

Abstrakt

Práce je zaměřena na aplikaci metod analýzy sítí při zkoumání vztahů mezi vícečetnými příčinami smrti. V důsledku prodloužení průměrné délky života a rostoucího podílu osob umírajících na chronická onemocnění ve vyspělých zemích může být zkoumání vícečetných příčin smrti relevantním tématem, protože je díky tomuto přístupu možné analyzovat i okolnosti umírání, nejen jedinou příčinu iniciující celý chorobný řetězec vedoucí ke smrti. Smyslem práce je tedy modelování systému příčin smrti, v němž je snahou podchytit komplexitu vztahů mezi příčinami smrti uváděnými na hlášení o úmrtí. Jedna síť je tvořena pro prvou část hlášení o úmrtí, kde je ve vztazích mezi příčinami smrti rozlišeno, která ze dvou příčin tvořících dvojici byla příčinou a která důsledkem v chorobném řetězci vedoucím ke smrti. Druhá síť je konstruována pro druhou část hlášení o smrti, jež je od první sítě odlišná v tom, že v ní není rozlišována orientace vazby. Takto utvořené systémy jsou analyzovány za použití rozličných měř centralit, rozkladu systému na podgrafy a zkoumáním sousedů vybraných chorob. Součástí práce je i explorační analýza dat o vícečetných příčinách smrti, od níž se odvíjí pravidla pro vymezení obou systémů.

Díky aplikaci metod analýzy sítí na data první části hlášení o úmrtí bylo zjištěno, že choroby oběhové, trávicí, dýchací soustavy i některé novotvary se váží na nemoci z týchž kapitol Mezinárodní klasifikace nemocí, jako jsou ony samy. Naopak nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek, nervové soustavy a poruchy chování se váží spíše vně kapitol, kam samy náležejí. Dalším poznatkem bylo, že v síti žen je nalézáno více podskupin nemocí než v síti mužů, která se také vyznačovala tím, že v ní uzly centrální měly spíše menší dosah, tj. vyšší lokální centralitu. Síť mužů i žen se více než v 70 % vazeb shodovaly a rozdíly mezi ženami a muži tkvěly hlavně ve vnějších příčinách smrti, některých novotvarech, chorobách krve a krvetvorných orgánů, žlučníku, pohybového aparátu a některých nemocí nervové soustavy. Nejdůležitější uzly v orientovaných sítích se většinou shodovaly s těmi, které se na hlášení o úmrtí vyskytovaly nejčastěji, ale záleželo na tom, která metrika byla pro vyjádření „důležitosti“ uzlu v systému použita.

V sítích tvořených z druhé části hlášení se systémy za ženy vyznačovaly vyššími průměrnými stupni, dále byly zjištěny choroby charakteristické tím, že s jinými nejběžnějšími nesdílely mnoho společných sousedů, a taktéž bylo poukázáno na méně časté příčiny smrti, které se ale shodovaly ve většině chorob, které k nim bývají zapisovány na hlášení o úmrtí.