



## Posudek oponenta na diplomovou práci Bc. Kateřiny Podolské „Vliv změny parametrů termálního plazmatu Země a slunečních indexů na úmrtnost podle příčin v České republice“

---

Cílem předkládané diplomové práce Bc. Kateřiny Podolské bylo hledání závislosti intenzity úmrtnosti v České republice podle vybraných příčin úmrtí na sluneční aktivitě během vzestupné a sestupné fáze slunečního cyklu v období let 1994–2011, a to za využití metod statistické analýzy mnohorozměrných dat. Tento přístup k analýze i samotnou volbu tématu práce lze považovat zatím za zcela ojedinělou a novou v české odborné demografické literatuře.

Možná i vzhledem k tomu, že pro velkou část budoucích čtenářů práce se jedná o téměř neznámé téma, by bylo dobré v úvodu práce lépe vysvětlit některé nejzákladnější termíny. V současné podobě na úvodních stránkách čtenář narazí na pojem *sluneční cyklus* nebo *Kp index*, ale bez adekvátního vysvětlení. Některé ionosférické parametry jsou stručně popsány na třetí stránce, ovšem bez uvedení jakýchkoli zdrojů, takže neoborník v této oblasti nemá možnost si tyto informace ani dohledat. Také ve druhé kapitole, kde lze uvedený text považovat za úvod k tématu, bohužel mnohdy schází citace použitých zdrojů. Celkově relativně častou absencí uvádění zdrojů informací na relevantních místech lze považovat ze největší slabinu textu. V souladu s uvedeným nedostatkem nutných definic v úvodní části práce, je pak překvapivé, že tyto definice a vysvětlení nacházíme až v úvodu kapitoly třetí, která by ovšem podle svého názvu měla být věnována představení datových zdrojů.

Čtvrtá kapitola je v rámci práce klíčovou, neboť obsahuje stručný popis využitých metod analýzy. Bohužel v rámci jednotlivých podkapitol lze opět postrádat odkazy na relevantní odbornou literaturu. Popis metodiky je však relativně detailní a pochopitelný. Dovolila bych si však přesto doporučit rozšíření vysvětlení především u popisu praktického postupu výpočtu (nelze předpokládat, že běžný čtenář je seznámen např. s procedurou REG v prostředí SAS, hlavně potom např. s metodou selekce vysvětlujících proměnných „ADJRSQ“). Celkově je však nutné uznat, že metodický záběr a především ukázka v demografii zatím méně známých či užívaných postupů (v českém prostředí pak postupů zcela ojedinělých) je v obdivuhodná. Pro čtenáře je škoda to, že stejná pečlivost a detailnost nebyla věnována také interpretaci výsledků v kapitole páté nebo posouzení možného vlivu změn kódovací praxe nebo malého počtu zemřelých u jednotlivých příčin. Je však zřejmé, že to by patrně významně navýšilo již tak velký rozsah práce. Lze to tedy vnímat spíše jako případné podněty pro další výzkum v této oblasti.

Bohužel vysokou obsahovou úroveň práce zbytečně doprovází množství formálních nedostatků. Např. z názvu ani popis grafu není zřejmé, co je vlastně vyneseno na obrázku 3.2, u obrázku 3.4 není zřejmé, co značí popis UTC vodorovné osy. Mnohdy se v textu vyskytuje chybné psaní řadových číslic, chybné psaní dat (pozn. pod čarou na str. 24), užívané jsou

nezavedené zkratky. Na stránce 27 je pak chybně odkazováno na kapitoly 2.2 a 2.3 – druhá z nich se přitom v práci vůbec nevyskytuje a první se zabývá jiným tématem než je uvedeno. Ne zcela v pořádku je i formátování tabulek přesahující okraj šířky textu (str. 33) či délku stránky (str. 67, 69), občas se některé informace či celé části vět v textu opakují (str. 33–35). Co je z hlediska formální stránky práce asi nejzásadnější, to je již zmíněný fakt, že není korektní uvést jeden nebo více zdrojů dále poskytovaných informací na počátku kapitoly nebo podkapitoly a dále již v textu necitovat. Mimoto se v textu bohužel objevuje relativně velké množství překlepů, jeden patrně i v exponentu rovnice na konci strany 38. Ne zcela profesionálně vypadá „zdvojení“ nadpisů u grafů 5.3 a dalších nebo změna písma a řádkování od str. 64 dále.

Možná právě extrémně zajímavé téma a inovativní přístup k jeho zpracování lze považovat za důvod mnoha dotazů, které nepochybně čtenáře musí napadat: Např.:

- I ze samotného textu práce (str. 51, tab. 5.1) je patrné, že během sledovaného období docházelo ke změnám kódovací praxe jednotlivých příčin smrti. Na str. 51 však autorka uvádí, že „*na sledování závislosti počtu zemřelých na denních a měsíčních změnách slunečních a ionosférických parametrů nemají podstatný vliv.*“ (to ovšem odporuje zdůvodnění rozdělení do skupin u některých příčin, kde autorka na str. 70 uvádí „*Důvodem může být i změna metodiky registrace*“) – nabízí se zde otázka, na základě čeho bylo usouzeno na nevýznamný vliv změny kódovací praxe a zda lze tento fakt nějak doložit, když změny kódovací praxe mohou způsobit mnohdy významné hodnotové rozdíly (jak je patrné např. z tab. 5.1 – navíc tato tabulka se vztahuje jen ke čtyřem příčinám, ostatními se autorka nezabývala z hlediska změn kódování?).
- Otázkou je také to, zda skutečně mělo smysl zahrnovat do provedené analýzy všechny uvedené příčiny smrti, mnohé vykazovaly jen jednotkové měsíční a často i roční počty zemřelých – např. příčina I45 (Jiné poruchy vedení srdečních vzruchů) – u které je navíc možné předpokládat, že doložení této příčiny nebo obdobných (I44) je po smrti zemřelého jen obtížně možné a navíc se často jedná o vrozené vady. Z toho plyne domněnka, zda by nebylo zajímavé, a možná v některých případech i korektnější, zkoumat ukazatele sluneční aktivity v době narození osob zemřelých v důsledku vrozených vad spíše než v době jejich úmrtí. To však může být námětem na případný budoucí výzkum v této oblasti, neboť by podobný přístup jednoznačně překračoval cíl i zaměření předkládané práce.
- Bohužel z textu práce není dostatečně jasné, které příčiny byly analyzovány na základě denních dat a které na základě měsíčních – podle tabulky 3.1 (str. 24) bylo na základě denních dat analyzováno 11 příčin, další pak (tab. 3.2 a 3.3) na základě frekvence měsíční. Tomu ale odporují výsledky shlukové analýzy v tabulce 5.2 a 5.3 (str. 71), které podle svého názvu zahrnují příčiny analyzované na základě denní frekvence, ovšem jedná se o jiné příčiny než ty uváděné v tab. 3.1.
- V rámci provedené lineární regrese může být závažnější, že na straně vysvětlujících proměnných v modelu jsou zařazena i pozorování parametrů Kp a AE u nichž lze

předpokládat vzájemnou zkorelovanost (jak je konstatováno i na str. 42). Také schází uvedení na jaké hladině významnosti bylo rozhodováno o zařazení parametrů regresního modelu.

Mnoho z výše uvedeného v rámci tohoto posudku je však nutné skutečně vnímat jako dotazy či případné náměty zaměření dalšího výzkumu v této oblasti, výtky pak směřují téměř výhradně k formální stránce práce. Je škoda, že v tomto ohledu práce není na stejné výši jako z pohledu obsahového.

Považuji za nutné ocenit především metodický záběr textu, přehledný popis užitých metod i způsob jejich aplikace a celkové tematické zaměření práce. Lze tedy doufat, že v budoucnu bude na předkládanou práci navázáno, což může přinést mnohé dosud neznámé poznatky v oblasti vývoje úmrtnosti z hlediska příčin smrti. Lze tedy říci, že především z hlediska obsahu a způsobu analýzy **práce vysoce převažuje nároky běžně kladené na tento typ prací a proto předkládanou diplomovou práci Bc. Kateřiny Podolské „Vliv změny parametrů termálního plazmatu Země a slunečních indexů na úmrtnost podle příčin v České republice“ doporučuji k obhajobě.**

V Praze dne 17. května 2013

RNDr. Klára Hulíková Tesárková, Ph.D.

oponent