



Posudek oponenta diplomové práce Andrey Stramové: Geoinformační analýza zdravotních dat

Jedná se o náročné mezioborové téma integrující epidemiologická data s daty geologickými, geochemickými a environmentálními. Tomu odpovídá i rozsah - diplomová práce má 95 stran a obsahuje 13 tabulek, 30 obrázků a 16 grafů. Práce je zaměřena na porovnání environmentálních parametrů s daty endokrinní epidemiologie získanými na velkém souboru dětské populace na Příbramsku. Štítná žláza, obzvláště u dětské populace, je orgán velmi citlivý na environmentální zátěž a její dysfunkce ovlivňují zásadně lidské zdraví. Autorka zvládla prostudovat nejen dřívější práce zabývající se touto problematikou na Karlově Univerzitě, ale i řadu zahraničních publikací. To se zúročilo v informativním úvodu práce i později v diskusi. Práce je logicky strukturovaná s jasně definovanými cíli. Oceňuji také poměrně podrobný popis vstupních dat v úvodních kapitolách, který je nezbytný pro porozumění výsledkům statistických analýz. Práce přináší nové metodické přístupy k problematice – prostorovou analýzu a vícenásobnou regresi, které se pro tento typ dat hodí.

Práce obsahuje i některá nepochopení, která ale nejsou podstatná pro řešení této problematiky. Např. v předešlých pracích Tomanové (2005) a Grundlocha (2009) se používá kategorizace některých epidemiologických dat zcela záměrně. Např. hodnoty jodurie nejen že nemají normální rozdělení, ale za patologické jsou lékaři považovány jak velmi nízké tak velmi vysoké hodnoty, proto nelze pro jejich zhodnocení používat běžné statistické metody založené na lineární regresi. Stejně tak tito autoři nevyužívali geoinformační systémy (GIS) pouze pro tvorbu map, ale hlavním využitím byly geostatistické analýzy prostorově orientovaných dat, popř. příprava dat pro statistické analýzy v jiných programech (R).

Je dobré, že předkládaná práce potvrzuje negativní vliv prachových částic (PM10), SO₂, NO₂ a As ve vzduchu a Cu v mechu na lidské zdraví, které byly známy už z některých předešlých studií. Přínosem je bezesporu tvorba vícerozměrného regresního modelu. V něm byl zaznamenán vliv dalších parametrů životního prostředí, a to koncentrací As, Pl, Pb, Cd a Se ve vodě na epidemiologii štítné žlázy. Výsledky statistických analýz jsou dostatečně podrobně diskutovány v závěru práce, souhlasím také s konstatováním,



že cíle vytyčené v úvodu, byly splněny. Výsledky této studie jsou slibné, měly by být publikovány. Před publikací je třeba dořešit jaký je vliv environmentálních parametrů na funkci štítné žlázy a zdraví pacientů (pozitivní nebo negativní ?) – to z výsledků regresního modelu není zcela patrné. Také by bylo třeba před publikací prodiskutovat s lékaři podrobněji možné mechanismy vlivu environmentálních faktorů na jednotlivé endokrinní parametry. Angličtina abstraktu je srozumitelná, bez větších gramatických problémů. Zásadnější formální chyby práce neobsahuje. Překlepů a gramatických chyb je minimum. Předkládaná diplomová práce podle mého názoru nejen splňuje standardy běžných diplomových prací, ale v mnoha směrech je i překračuje. Doporučuji ji hodnotit výborně.

Praha 29.5.2017



Mgr. Karel Martinek, PhD.

karel.martinek@natur.cuni.cz

Tel.: +420 221 951 464

Fax.: +420 221 951 452

<http://www.natur.cuni.cz/geologie/paleontologie/karel/mgr.-karel-martinek-ph.d>