

POSUDEK OPONENTA NA BAKALÁŘSKOU PRÁCI

MATĚJ KROC: ANALÝZA FINANCOVÁNÍ SPORTU V ČESKÉ REPUBLICE

Práce zmiňuje zdroje financí pro sport, poté na datech České obce sokolské z let 2007–2013 zkoumá rozdíly mezi dotacemi jednotlivým regionům a v čase.

Splnění cílů práce

- nadstandardně
- velmi dobře
- splněny
- s výhradami
- nebyly splněny

Odborný přínos práce

- nové výsledky
- netradiční postupy
- zpracování výsledků z různých zdrojů
- shrnutí výsledků z různých zdrojů
- bez přínosu

Matematická (odborná) úroveň

- vynikající
- velmi dobrá
- průměrná
- podprůměrná
- nevyhovující

Věcné chyby

- téměř žádné
- vzhledem k rozsahu přiměřený počet
- méně podstatné, větší množství
- podstatnější, větší množství
- závažné

Grafická, jazyková a formální úroveň

- vynikající
- velmi dobrá
- průměrná
- podprůměrná
- nevyhovující

Autor nejprve v kapitole o financování sportu kopíruje z [5] a doplňuje některá aktuální data. Následuje popis použitých testů a hlavní část věnovaná zpracování dat o dotacích Sokolu. Bohužel ve všech částech práce vidím podstatné nedostatky.

Obecná kapitola o financování sportu trpí nejednotností, neúplností a neporovnatelností předkládaných údajů a jejich nedostatečným popisem. Pro léta před rokem 2008 uvádí jen graf celkový („vláda+loterie“, navíc jen v relativním měřítku), po roce 2008 jen dotaci MŠMT. Jak se z těchto údajů dospěje k tomu, že po roce 2008 podpora nedosahuje úrovně před rokem 2008 (str. 11)? Na str. 10 se píše, že velkou část peněz přinášela Sazka, ne už ale přesně jak velkou. Jaký je vztah mezi čísly z tabulky 1 (odkud jsou?) a z tabulek 2 a 3 (zde zařazený odkaz na [6], podobně pak [7], by mohl být konkrétnější)?

V části o Sokolu bych v textu čekal aspoň základní informaci, jaký podíl zaujímají dotace z jednotlivých zdrojů. Na str. 21 je pak zmíněno, že v datech před rokem 2012 je započten i příspěvek z Ministerstva financí (na příloženém CD tento sloupec ještě není v roce 2007), přičemž v obecné části o tomto zdroji není žádná informace. Na str. 36 je jako vysvětlení uvedena změna financování sportu po roce 2011, jaká?

Ve statistickém zpracování je v kap. 5 chybně použit dvouvýběrový místo párového t -testu. Toto testování autor uvádí pozoruhodnou konstrukcí „*Abychom splnili předpoklady testů* (mj. nezávislost výběrů), *budeme předpokládat nezávislost*

výběrů“, přičemž vykreslené grafy v kap. 6 autora usvědčují, že výběry nezávislé nejsou, a vyplývá to i z komentářů k těmto grafům.

Zjištěné rozdíly v dílčích příspěvcích mezi roky student vysvětluje rozdílnou výší celkové dotace Sokolu v různých letech. To mě vede k podezření, zda v daném roce dotace jednotlivým regionům vznikají skutečně nezávisle a teprve od nich se odvine celková dotace Sokolu, nebo jestli spíše není naopak celková dotace v daném roce jen nějakým způsobem rozdělena do jednotlivých regionů. Z textu není jednoznačně patrné, která varianta je pravdivá, z uvedené poznámky autora soudím, že druhá? Pak by ale dotace regionům nebyly nezávislé a znamenalo by to, že počet pozorování v provedených t -testech byl vyroben vlastně uměle. . .

K tomu přistupuje i řada dílčích nepřesností, nevhodných formulací a chyb. Jako příklad

- H_0 je tvrzení o základním souboru, nikoli o výběru (str. 16), první věta v popisu p -hodnoty je nejasná, co je $H_1 > 0$ (str. 17)? Z výkladu na str. 19 není zřejmé, co je kritickým oborem F -testu.
- „ H_0 : data mají charakter. . .“ na str. 20 není matematicky přesnou formulací hypotézy, zvláštní je zápis dole na str. 20. Pravděpodobnostním grafem, dle něž se v práci posuzuje normalita, není P-P graf, ale Q-Q graf.
- Předpokládáme-li u dotací župám stejné rozdělení, dotace po krajích (různé počty žup, v textu by mohla být informace, že někdy kraj = 1 župa) stejné rozdělení mít nebudou.
- P -hodnotou t -testu není na str. 18 uvedená hodnota distribuční funkce Studentova rozdělení. Úvahy na str. 20 platí jen za určitých předpokladů o F a vztah $Ex_{(i)} = F^{-1}(z_{(i)})$ nemůže platit téměř nikdy.

Váhám, zda zadání práce bylo splněno. Skutečnost, že práce prostřednictvím základních statistik a grafů přeci jen nějakou představu o tocích dotací Sokolu poskytuje, mě nakonec vede k tomu, že práci hodnotím známkou *dobře*.

Náměty do rozpravy:

- Rozdíl mezi dvouvýběrovým a párovým t -testem, a jakou změnu výsledku čekat, když se aplikují na závislá pozorování.
- Jak by se dala určit p -hodnota u testu normality ze str. 20?



MICHAL FRIESL

Plzeň, 11. června 2014.