

Posudek na bakalářskou práci

Vladimír Prický: Analýza výsledků voleb do Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR v letech 2013 a 2017

Studijní obor: Aplikovaná statistika

Cílem bakalářské práce bylo na základě výsledků voleb do Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR z let 2013 a 2017 odhalit hlavní aspekty změny preferencí voličů v tomto období. Autor se proto ve své práci zaměřil na modelování přesunu voličů mezi jednotlivými stranami na úrovni krajů i celé České republiky.

Téma práce je zajímavé. Řešení úlohy pomocí Poissonova regresního modelu je originální. Předloženou bakalářskou práci nicméně nepovažuji za moc povedenou. Celkové zpracování bakalářské práce je slabé. Předložená práce působí nedotaženým dojmem.

V první kapitole autor seznamuje čtenáře s volebním systémem a organizací voleb do Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR. Tato kapitola patří mezi lépe zpracované části. Jsou zde popsány potřebné základní informace o volbách. Postrádám zde pouze výši volební klauzule a podrobnější popis přepočtu mandátů na jednotlivé kraje a jejich rozdělení konkrétním kandidátům.

Naopak druhou kapitolu považuji za typickou ukázkou neúplnosti práce. Dle názvu Statistické nástroje a metody čtenář očekává, že se zde seznámí s potřebnou statistickou metodikou. Po třech stranách však dojde k velkému zklamání, neboť jediné, co zde najde, je popis histogramu a krabicového grafu (autor používá název boxplot). Na závěr je zde ještě navíc zmíněn tzv. dispersion test. Bohužel zde ale není uvedeno, jak se uvedená hypotéza ověřuje a vlastně ani není jasné, proč tu tento test je zařazen, neboť nikde v dalším textu se už nevyskytuje. Naopak o Poissonově regresním modelu, pro tuto práci stěžejním modelu, zde není žádná zmínka. Kusé informace o tomto modelu získá čtenář až v praktické části v kapitole 4. Práci by velmi prospělo, kdyby byl v kapitole 2 podrobně zaveden Poissonův regresní model, vysvětleny principy hledání bodových odhadů regresních parametrů, konstrukce intervalových odhadů regresních parametrů a testování hypotéz o regresních parametrech a uvedeny metody pro ověření kvality tohoto modelu. Souhrn těchto základních informací mi v práci velmi chybí.

Výrazně lépe je zpracována třetí kapitola, ve které jsou představena data. Je zde provedena základní průzkumová analýza výsledků voleb z let 2013 a 2017 zaměřená na volební účast a procentuální počet získaných hlasů jednotlivými stranami na úrovni krajů. Lepší dojem z této kapitoly ale kazí některé deformované obrázky (jedná se zejména o mapy, jejichž strany jsou ve špatném poměru) a nevhodná interpretace krabicového grafu ohledně volební účasti na Tachovsku (str. 237–9).

Stěžejní část práce tvoří čtvrtá kapitola, v níž se autor pomocí Poissonovy regrese snaží nalézt model, zachycující změnu volebních preferencí voličů jak v rámci celé ČR, tak i na úrovni jednotlivých krajů. K této kapitole mám opět velké výhrady. Jak už bylo uvedeno výše, Poissonův regresní model je zde zaveden jen částečně. Autor dále směšuje pojmy jako trend v reziduích a nezávislost reziduí nebo mylně informuje čtenáře o tom, že heteroskedasticitu nelze potlačit. Autor se nakonec ve své práci rozhodl použít nestandardní tvar Poissonova modelu s identickou linkovací funkcí. Bohužel k němu neposkytuje žádný podrobnější popis, výstup nebo diagnostiku. Jediné, co zde čtenář najde, je 15 tabulek (tabulky 4.2, 4.4 – 4.17) s bodovými odhady regresních parametrů. O přesnosti těchto odhadů se čtenář pouze dozví, že „zelenou barvou jsou vyznačeny ty parametry, které byly statisticky nejvýznamnější (na hladině spolehlivosti blížící se nule)“. Do jaké míry tedy lze výsledkům věřit? Jsou-li výsledky správné, vzniká další otázka, jak tyto výsledky interpretovat. Autorova interpretace „procentuální část hlasů pro jednotlivé strany z roku 2013 připadající stranám v roce 2017“ zřejmě není moc šťastná. Stačí se podívat do tabulky 4.2 na str. 37, kde např. pro SPD při této interpretaci vychází, že 16,3 % z jejích hlasů připadlo hnutí STAN, 42 % hnutí ANO 2011 a 58,8 % hlasů bylo opět pro stranu SPD.

Práce není dotažená ani po formální stránce. Formulace vět je místy kostrbatá, často chybí mezery mezi slovy nebo za čárkami ve větách, je zde problém s psaním velkých a malých písmen,

text je nevhodně členěn do odstavců (často se vyskytuje odstavec s jednou až dvěma větami), střídá se psaní textu v první osobě jednotného a množného čísla, přibližně v polovině práce je změněna velikost písma a stránky nejsou dobře formátovány (často je ponechán prázdný kus stránky).

Vzhledem k velkému množství připomínek zde uvádím tři stěžejní připomínky, které by měly být zodpovězeny u obhajoby:

- Jakým způsobem se vypočte počet mandátů, které připadají na kraje a jak se tyto mandáty rozdělí mezi kandidáty jednotlivých stran?
- Jak byla provedena analýza dat? Popište použitý Poissonův regresní model, vysvětlete způsob odhadů regresních koeficientů, objasněte, jak je do výpočtu zahrnut předpoklad nezápornosti regresních koeficientů, analyzujte kvalitu získaného modelu a určete intervaly spolehlivosti pro regresní koeficienty.
- Jaká je interpretace regresních parametrů v uvažovaném modelu? Jsme schopni na základě těchto výsledků něco říct o změně volebních preferencí voličů?

Po pečlivém zvážení všech kladů a nedostatků bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím klasifikačním **stupněm E**.

V Olomouci dne 18. ledna 2021

Doc. RNDr. Eva Fišerová, Ph.D.
oponent práce