Ako skúmať voľby v priestore mesta: prípád snemovných volieb 2017 v Prahe¹

How To Analyze Votes in Urban Space: The 2017 Parliamentary Elections in Prague

DANIEL KEREKES²

Abstract: *The study uses the 2017 parliamentary elections results to analyse spatial patterns of votes in the city of Prague. A unique approach combining contextual and compositional data is introduced. Census data and data indicating the quality of life are reassigned to a shared entity – an address point, and analysed via automatic linear modelling. The model explained 69 % of spatial variance of votes share for the conservative TOP 09 party and the winning ANO 2011 movement, but only 19 % for the Pirate Party and the Mayors and Independence movement. Future research might focus on finding variables which would explain spatial variance of these parties' vote shares. Another possibility is the development of a methodology for studying votes spatiality within urban areas, in order to develop a robust theory.*

Keywords: *Electoral Geography, Urban Vote, Urban Geography, Urban Sociology, Quality of Life, Prague*

¹ Tato studie/publikace vznikla na Masarykově univerzitě za podpory specifického vysokoškolského výzkumu, kterou poskytlo MŠMT (kód MUNI/A/0850/2017). Na tomto mieste by som sa rád poďakoval anonymným recenzentom, ktorí podrobili tento text dôkladnému recenznému konaniu, a to predovšetkým za ich kritické pripomienky, ktoré pomohli tento text vylepšiť. Značnú časť pripomienok sa podarilo zapracovať. Tie, ktoré neboli zapracované, však vnímam ako cenné podnety, s ktorými som pripravený sa popasovať v ďalšom výskume. Tiež by som sa chcel poďakovať svojmu školiteľovi, doc. Chytilkovi, za jeho vedenie a, samozrejme, za spätnú väzbu, ktorú mi k tomuto textu pri jeho vzniku poskytoval.

² Doktorand, Katedra politologie, Fakulta sociálních studií, Masarykova univerzita, Joštova 10, 60200 Brno / Ph.D. student, Department of Political Science, Faculty of Social Studies, Masaryk University, Czech Republic. Email: kerekas@mail.muni.cz

1. Úvod

Uplynulé parlamentné voľby predstavovali svojim spôsobom zemetrasenie českého stranického systému. Do Poslaneckej snemovne Parlamentu ČR sa dostalo až deväť subjektov, čo je rekordom v novodobej histórii českého parlamentarizmu. Z toho dôvodu tieto voľby pravdepodobne pritiahnu nemalú pozornosť výskumníkov. Základnou nezodpovedanou, alebo nedostatočne zodpovedanou, otázkou zostáva, kto sú voliči jednotlivých strán a aké sú ich charakteristické črty.

Keď sa s touto túžbou po poznaní presunieme do roviny volebnej geografie, otázkou, na ktorú sa hľadá odpoveď, je, prečo volebné správanie v geografickom priestore variuje. Inak povedané, prečo politické subjekty získavajú na niektorých miestach väčšiu podporu ako na iných.

Volebná geografia je už pomerne rozvinutá disciplína a volebné mapy a kartogramy čoraz populárnejšie aj u širokej verejnosti. Drvivá väčšina textov sa zameriava na veľké územia štátatov alebo regiónov. V štúdiách analyzujúcich väčšie územné celky (štáty a regióny) mesto často figuruje ako jedna štatistická jednotka, príp. fragmentované na niekoľko málo jednotiek územno-správneho členenia. Veľké mestá, akým je nepochybne aj Praha, sú však ekonomicky, spoločensky či politicky citeľne vnútorne heterogénne. Ak sa s takými mestami pracuje ako s málo fragmentovanými jednotkami, stráca sa veľká časť priestorovej variácie, a teda aj informácií o urbánnych voličoch. Takto vzniknuté volebno-geografické analýzy tak vypovedajú viac o priestorových vzorcoch volebného správania rurálneho voličstva.

Mesto ako územný celok si preto vyžaduje samostatnú pozornosť. Charney a Malkinson (2015) tiež zdôrazňujú užitočnosť volebno-geografických analýz urbánneho priestoru tým, že verejnosti poskytujú zástupné údaje o socio-ekonomickej, etnickej, jazykovej či náboženskej štruktúre obyvateľov mesta. V porovnaní s dátami z cenzov sú vzhľadom na periodicitu volieb aktuálnejšie a v porovnaní s dotazníkovými výskumami finančne dostupnejšie.

Výskum mestského priestoru je však vo volebno-geografickom výskume skôr sporadická záležitosť. V Českej republike sa dokonca počíta na jednotky textov. Neexistuje ani unifikovaný prístup alebo metodika. Prekážkou je nepochybne zlá dostupnosť a kvalita mestských volebných dát. Česká republika však nedávno prešla „malou revolúciou“ čo sa týka ich dostupnosti. Konkrétne novelou volebných zákonov č. 222/2012 Sb., ktorá štandardizovala zapisovanie volebných okrskov ako účelových územných prvkov do geografického informačného systému, čo umožnilo ich geografickú lokalizáciu. Voľby 2017 sú tak prvými voľbami do dolnej komory českého parlamentu, ktoré boli vykonané v takto určených okrskoch. Táto „malá revolúcia“ vytvorila priestor pre podrobnejšie, presnejšie a jemnejšie analýzy volebného správania v priestore. Aj to podnietilo vznik tohto textu.

Štúdia ambiciuje absenciu urbánneho volebného-geografického výskumu čiastočne vyplniť a vytýčuje si preto tieto ciele: (a) opísať priestorovú variáciu volebnej podpory v posledných snemovných voľbách na administratívnom území Prahy, (b) navrhnuť metodiku skúmania priestorových vzorcov volebného správania a ich zdrojov a (c) analyzovať a identifikovať zdroje územnej variácie volebnej podpory v sledovaných voľbách.

2. Mesto vo volebnej geografii

Ako už bolo naznačené v úvode, priestor mesta sa ako výskumné pole vo volebno-geografických textoch vyskutočuje sporadicky. Napriek tomu sa žiada vývoj výskumu miest v krátkosti priblížiť.

Prvú volebno-geografickú prácu zaoberajúcou sa mestom, čoby menším územným celkom, môžeme datovať do roku 1936, kedy Gosnell a Schmidt (1936) rozobrali voľby v Chicagu. Podarilo sa im agregovať volebné výsledky z volieb 1934 a dáta z cenzu na spoločnú úroveň 147 jednotiek, ktoré následne analyzovali korelačnými metódami.

V šesťdesiatych rokoch zase pritiahla pozornosť masívna suburbanizácia a jej efekt na premenu volebnej mapy (napr. Cox 1968; Gainsborough 2005 či Maesschalck 2011). V rámci volebno-geografického výskumu mesta (a metropolitnej oblasti) sa ďalej objavuje skúmanie susedského efektu (napr. Putnam 1966, Foladare 1968 či Johnston et al. 2004), či sledovanie volebného správania etnických skupín a menšín (napr. Lewis 1965, Nathan 2016 či Borisjuk et al. 2007).

Nemenej dôležité miesto zastáva aj deskriptívny výskum miest. Ten sa snaží popisovať priestorové vzorce tam, kde ich nie je možné analyzovať inými metódami pre nedostupnosť, nekvalitu alebo nekompatibilitu dát. Možno zmieniť napríklad volebný atlas Varšavy (Węclawowicz et al. 1998) alebo prácu zachycujúcu polarizáciu Moskvy po rozpade Sovietskeho zväzu (O'Loughlin et al. 1997). V stredoeurópskom priestore za zmienku určite stojí monografia popisujúca medzivojnovú volebnú geografiu Budapešti (Ignácz 2013), tiež texty venujúce sa volebnej geografii najväčších slovenských miest: Bratislava (Bahna a Majo 2012), Košice (Kerekes 2018) a Bratislava a Košice (Bahna, Kerekes a Majo 2018).

V českom prostredí existuje niekoľko textov zaoberajúcich sa volebnou mapou mesta. Asi najznámejším je kniha Kylouška et al. (2007), ktorá zachytáva historickú premenu volebnej mapy Brna. Autori v tejto knihe pracujú s pomerne hrubou agregáciou dát – úroveň mestských častí. Kostecký (2005) sa zase zaoberá priestorovými vzorcami volebného správania v českých metropolitných oblastiach. V práci sa však zameriava skôr na suburbanne zóny, než na samotné mesto. To tam hrá len komparatívnu rolu pri porovnávaní výsledkov v suburbaných oblastiach. Práca Kosteckého (2005) by sa v skutočnosti mala radiť medzi volebno-geografický výskum suburbanizácie.

Pravdepodobne prvý, a doposiaľ aj pravdepodobne jediný, text komplexnejšie zaoberajúci sa priestorovou analýzou parlamentných volieb na území hlavného mesta Českej republiky je diplomová práca Ondrouška (2013). Ondroušek (2013) síce pri skúmaní priestorových vzorcov volebného správania využíva agregáciu dát na úrovni mestských častí, no v deskriptívnych častiach textu zišiel až na úroveň volebných okrskov, ktoré manuálne a pracne prekreslil do vektorovej vrstvy, čo mu umožnilo unikátne vizualizácie v kartogramoch.

Napriek tomu však možno konštatovať, že doterajší volebno-geografický výskum urbánne prostredie skôr ignoruje. Keď ho neignoruje, tak s ním pracuje veľmi hrubo – na pomerne vysokej úrovni agregácie. Prípadne sa venuje iným špecifikám priestorového volebného správania než snahe odpovedať na základnú otázku – čo sú zdroje priestorovej variácie volebnej podpory.

3. Mesto, kvalita života a volebné rozhodnutie

Kvalita života je koncept, ktorý odjakživa púta záujem ľudí. V dnešnej dobe existuje niekoľko spôsobov, ako kvalitu života vyjadriť a operacionalizovať. Sociológia sa ešte špeciálne zaoberá kvalitou života vo veľkých mestách. Vo veľkých mestách majú totiž na život a vnímanie jeho kvality vplyv aj iné faktory než v zbytku neurbánneho priestoru.

Kvalitu života možno definovať rôznymi spôsobmi. Bubolz et al. (1980) poukazujú na rôzne prístupy v definovaní tohto konceptu. Kým podľa ekonómov ho možno vyjadriť hrubým domácim produktom alebo iným ekonomickým ukazovateľom, tak enviromentalisti kladú dôraz na fyzikálne a biologické atribúty prostredia. Bubolz et al. (1980) zdôrazňujú komplexný sociologický systémový prístup k vyjadreniu kvality života, a teda, že blahobyt bytia predstavuje stupeň, do akého prostredie dokáže napĺňať fyzikálne, biologické, psychologické, ekonomické a sociálne potreby jedinca. Das (2008) zase poukazuje na to, že ľudské potreby neustále narastajú, zatiaľ čo prostredie nedokáže tento nárast dobíchať. Priept, ktorá takto vzniká, ovplyvňuje vnímanie kvality života.

Koncept kvality života má tak nepochybne niekoľko dimenzií. Das (2008) uvádza, že v rámci výskumu kvality života existuje zhoda na tom, že ide o fyzickú, ekonomickú a sociálnu dimenziu. Felce a Perry (1995) ešte dopĺňajú rozvoj a aktivitu. Neexistuje ale zhoda na tom, akými premennými tieto dimenzie operacionalizovať (Baker a Intagliata 1982; Das 2008; Felce a Perry 1995; Liu 1976). Premenné, ktorými sa operacionalizujú jednotlivé dimenzie konceptu kvality života, sa líšia naprieč štúdiami. Spravidla vychádzajú z konkrétneho analyzovaného prípadu alebo dostupnosti a rozsahu dostupnosti dát. Premenné využívané pri meraní kvality života ešte možno rozlišovať na objektívne a subjektívne (Baker a Intagliata 1982; Das 2008; Felce a Perry 1995; Liu 1976).

Existuje celá rada prác, ktoré sú zamerané na meranie kvality života v urbánnom priestore. Možno spomenúť napr. Liu (1976), Pennings (1982),

Blomquist et al. (1988), Tuan Seik (2000) Jensen et al. (2004), McCrea et al. (2006), Santos a Martins (2007) či Das (2008). Všetky tieto štúdie a priori riešia otázku, ako urbánnu kvalitu života merať. Je z nich však zrejmé, že jednotná ustálená štandardizovaná metodika neexistuje.

V českom prostredí sa o unikátny spôsob merania urbánnej kvality života pokúsil Mikuláš Muroň (2017) vo svojej diplomovej práci. Využíval pri tom verejne dostupné predovšetkým objektívne dáta o rôznych aspektoch mestského prostredia. Ani Muroň (2017) pri tom nevyužíva premenné, ktoré by boli vo výskume vo všeobecnosti považované za atribúty kvality života, ale premenné, ktoré boli v tom čase dostupné a bolo možné o nich uvažovať ako o takom atribúte.

Na základe vyššie uvedeného usudzujem, že premenné, ktoré inak slúžia na operacionalizovanie dimenzií kvality života, by mohli predstavovať potenciálny zdroj vysvetlenia priestorovej variácie volebného správania v mestskom prostredí.

Dôležitou otázkou tohto textu stále ostáva možné vysvetlenie vzťahu medzi dimenziami kvality života a volebným správaním. Intuitívne by o potenciálnom vzťahu bolo možné usudzovať, faktom ale ostáva, že politologická a sociologická teória nepozná jasný model alebo teóriu, ktorá by intuíciu naplnila.

Inšpiráciu je však možné hľadať v sociologickom (Lazarsfeld et al. 1944; Berelson et al. 1954; Katz et al. 1955), ale aj ekonomickom Downs (1957), modeli volebného správania. Ten ekonomický totiž predpokladá, že voliči sa svojim rozhodnutím o voľbe snažia maximalizovať úžitok. V prípade života v meste, volič svojim voličským rozhodovaním môže maximalizovať svoju kvalitu života. Ak žije v zlých podmienkach, resp. ak jeho mestská kvalita života nie je pre neho vyhovujúca, možno predpokladať, že v národných voľbách vyberie takú stranu, od ktorej očakáva zlepšenie jeho situácie – napríklad bude voliť partaj, od ktorej legitímne očakáva väčšie prerozdelenie statkov.

Naopak volič žijúci vo vyhovujúcich podmienkach bude pri svojom rozhodovaní vyhľadávať takú partaj, ktorá bude prerozdeleniu statkov brániť, aby si svoju pozíciu v priestore mesta zachoval. Alternatívne možno mieniť, že volič žijúci v blahobyte nebude pri rozhodovaní hľadiť na ekonomické hľadisko vôbec, resp. minimálne. Taký volič sa môže rozhodovať práve podľa toho, ako to vysvetľuje sociologický model.

Sociologická teória volebného správania predpokladá, že volič sa primárne rozhoduje podľa toho, do ktorej sociálnej skupiny patrí. Volí, jednoducho povedané, tak, ako volí jeho sociálna skupina. Ak by sme jednoducho predpokladali, že voliči s nižším sociálnym statusom sú odkázaní na život v priestore mesta s horším štandardom, a naopak, voliči s vyšším socioekonomickým statusom si môžu k životu dovoliť vyšší štandard, znamenalo by to, že jednotlivé dimenzie kvality života predstavujú zástupné premenné pre socioekonomický status. Základ vysvetlenia vzťahu medzi nezávislými a závislými skúmanými premennými tak môže prameniť v syntéze ekonomického a sociologického modelu volebného

správania – podobne, ako s tým pracuje volebná geografia vo vymedzení kompozitného a kontextuálneho prístupu a jeho syntézy.

Som si však vedomý toho, že toto usudzovanie môže mať isté medzery. Súvislosť medzi premennými majúcimi schopnosť vypovedať o kvalite života a volebným rozhodnutím nie v súčasnej politologickej a sociologickej teórii dostatočne podložená. Na druhej strane, absencia jasného teoretického vysvetlenia nemôže byť prekážkou jeho skúmania, resp. jeho potenciálneho nalezania.

Zámerom tohto článku nutne nie je skúmať vzťah kvality života s volebným rozhodovaním, ale využiť dostupné geografické premenné s potenciálom byť atribútom kvality života ako možné zdroje vysvetlenia priestorovej variácie volebnej podpory na území Prahy. Tieto premenné sú ďalej doplnené socio-demografickými premennými. Mojou snahou je k analýze využiť čo najväčšie množstvo potenciálnych prediktorov, a teda na tejto prípadovej štúdií identifikovať premenné, ktorých explanačný potenciál by sa mohol skúmať v nadväzujúcom výskume. Predkladaný text nemá teóriu testovať, alebo revidovať, ba naopak, položiť základy pre jej tvorbu (grounded theory). Aj to je dôvod, prečo v analýze volím čo najväčší počet premenných.

4. Metodika a dáta

Jedným z cieľov tohto článku je navrhnúť metodiku, ktorou by sa mohla analyzovať diferenciacia volebnej podpory v urbánnom priestore. Na rozdiel od iných volebno-geografických analýz, kde sa ako základná analytická jednotka používa územno-administratívny celok s agregovanými údajmi (okres, obec, okrsky, ...), bude tento text ako východiskovú jednotku používať adresný bod, resp. adresný bod stavebného objektu.

Za účelom tejto práce boli získané údaje z Českého úradu zeměměřického a katastrálního o geografickej polohe stavebných objektov na administratívnom území Prahy a spôsobe ich využitia. Tie boli následne skompilované s údajmi o stavebných objektoch zo služby OpenStreetMaps. Účelom tejto kompilácie bolo zabezpečenie čo najväčšieho počtu prípadov, ktoré sa v jednej alebo druhej databáze nemuseli nachádzať napríklad z dôvodu výskytu chýb alebo neúplnosti údajov. Takto zozbierané body boli následne vyfiltrované len na objekty, ktoré sú určené na bývanie.

Jednotlivým bodom boli nižšie popísanými metódami priradzované atribúty skúmaných premenných. Tento spôsob práce s dátami sa využíva predovšetkým v urbánnej geografii. Jeho výhodou je, že prenáša sledované údaje na spoločnú entitu, ktorou je v tomto prípade poloha stavebného objektu.

Rôzne geografické premenné užívané v tejto štúdií nemajú rovnakú podobu a preto je nevyhnutné ich prenášať na spoločnú entitu. Napríklad volebné okrsky, za ktoré sú dostupné agregované dáta o volebnej podpore, sú v polygónovej štruktúre. Obdobne sú dostupné dáta z cenzu. Hranice polygónov týchto dvoch

typov údajov však nie sú totožné a porovnateľné. Iným príkladom môžu byť dáta o úrovni hlučnosti. Tie sú dostupné ako zóny v polygónovej forme. Tieto zóny však z princípu veci nie sú kompatibilné s volebnými okrskami. Inými slovami, nie je možné jednoznačne povedať, že celý volebný okrsk geograficky spadá do nejakej zóny; zato o adresnom bode je možné takto uvažovať.

Výhodou využívania bodov namiesto polygónov je aj ich využitie pri zobrazovaní v kartogramoch a mapách. Obzvlášť v mestách vznikajú veľké rozdiely v hustote obývania jednotlivých územných celkov vyobrazovaných v polygónovej podobe. Administratívne územné celky v polygónovej podobe tak geograficky zaberaajú aj neobývané územia mesta (lesy, parky, vodné plochy, ...), v ktorých je vyobrazovanie volebnej podpory zbytočné a pre recipienta aj zmätočné.

a. Analyzované premenné

Do analýzy vstupuje ako závislá premenná *pravdepodobnosť voľby*, a to pre každý kandidujúci subjekt, ktorý je zastúpený v poslaneckej snemovni. Ku každému analytickému bodu sa priradia výsledky z volebného okrsku, v ktorom daný bod leží. Ak bola vo volebnom okrsku i volebná podpora strany 60 %, uvažujeme, že obyvatelia každého stavebného objektu ležiaceho v danom volebnom okrsku volili danú stranu s pravdepodobnosťou 60 %.

Ďalej nasleduje opis nezávislých premenných, ktoré predstavujú dve kategórie. Prvou sú priestorové dáta, ktoré majú potenciál vypovedať o kvalite života v meste a tou druhou sú údaje z posledného sčítania obyvateľstva.

Vzdialenosť na zastávku integrovanej dopravy (MHD). Predstavuje priamu vzdialenosť stavebného objektu k najbližšej zastávke pražskej integrovanej dopravy. Údaje o polohe zastávok boli čerpané z portálu Institutu plánování a rozvoje hl. m. Prahy (IPR). Výpočet vzdialenosti bol urobený v súradnicovom systéme WGS84 a následne prepočítaný na metre.

Vzdialenosť na metro (metro). Predstavuje priamu vzdialenosť objektu k najbližšiemu vstupu do metra. Údaje o polohe vstupov do metra pochádzajú z IPR. Premenná je počítaná identicky ako premenná *MDH*.

Vzdialenosť k parku (park). Predstavuje priamu vzdialenosť objektu k najbližšiemu parku alebo lesu. Vypočítané identicky ako premenné *MHD* a *metro*.

Vzdialenosť k frekventovanej ceste (cesta). Predstavuje priamu vzdialenosť objektu k najbližšej frekventovanej ceste. Poloha frekventovaných ciest bola získaná z IPR z vrstvy o využití územia.³ Výpočet vzdialenosti bol urobený v súradnicovom systéme WGS84 a následne prepočítaný na metre.

Čas potrebný na cestovanie do centra využitím verejnej hromadnej dopravy (centrum_MHD). Predstavuje odhadovaný čas v minútach na pricestovanie z bodu na Staroměstské náměstí využitím hromadnej dopravy v pondelok v čase 8:00.

³ Kategórie: významné ulice, silnice, dálnice, rychlostní komunikace, Pražský okruh.

Odhady boli vypočítané tak, že sa vytvorila sieť 4 000 náhodne rozmiestnených pomocných bodov na administratívnom území Prahy. Z týchto bodov bol vypočítaný čas pomocou aplikácie GoogleMaps. Čas zo samotných stavebných objektov bol odhadovaný metódou najbližšieho suseda, teda stavebnému objektu bola priradená hodnota z bodu na pomocnej vrstve, ktorý ležal najbližšie k stavebnému objektu. Staroměstské náměstí bolo ako referenčné centrum mesta určené s ohľadom na štúdiu IPR (Čtyrský 2017).

Čas potrebný na dojazd do centra autom (centrum_auto). Predstavuje odhadovaný čas dojazdu z bodu na Staroměstské náměstí. Nezahrňuje chôdzu. Vypočítané obdobie ako premenná *centrum_MHD*.

Úroveň hluchnosti počas dňa (hluchnost_den). Predstavuje horný interval priemernej hluchnosti meranej vo výške 4m spoločnosťou EKOLA group, spol. s r.o. pre IPR v čase 6:00 do 22:00 v roku 2016. Údaje sú dostupné na stránkach IPR v polygónovom formáte. Hodnota dennej hluchnosti je k bodu priradená z polygónu, v ktorom leží.

Úroveň hluchnosti počas noci (hluchnost_noc). Obdobná premenná ako *hluchnost_den* s tým rozdielom, že bola meraná v čase medzi 22:00 a 6:00.

Dostupnosť občianskej vybavenosti (vybavenost). Premenná predstavuje počet m² plochy, ktorá je v dátach o využití územia (IPR) určená ako plocha občianskej vybavenosti v určitom vzdialenostnom rádiuse od bodu.⁴

Dostupnosť zelene (zelen). Premenná je vypočítaná obdobne ako premenná *vybavenost* s tým rozdielom, že sú počítané m² zelene.⁵

Dostupnosť parkovania (parkovanie). Obdobný postup s m² parkovacích plôch ako pri premenných *vybavenost* a *zelen*.

Zastavanosť územia (zastavanost). Obdobne vypočítaný ukazovateľ ako *vybavenost*, *zelen*, *parkovanie* s m² zastavanej plochy.

Brownfields v okolí (brownfields). Predstavuje m² plochy opustených alebo zdevastovaných objektov v okolí bodu.⁶ Vypočítané rovnako ako *vybavenost*, *zelen*, *parkovanie* a *zastavanost*.

Priemysel v okolí (priemysel). Predstavuje m² územia určeného na priemysel v okolí bodu.⁷ Premenná je vypočítaná obdobným spôsobom ako *vybavenost*, *zelen*, *parkovanie*, *zastavanost* a *brownfields*.

⁴ Kategórie: kluby, klubová zariadenia, kultura, sociálne služby ambulantní, sociálne služby pobytové, polyfunkčné občianske vybavenie verejnej infraštruktúry, smiešaná školská zariadenia, školy stredné, vyššie, špeciálne a ostatné školské zariadenia, školy materské a základné, mestská správa, miestna správa, štátna správa, polikliniky, ordinácie, nemocnice, rekreačné areály prírodné, rekreačné areály športové, športové areály lokálne, športové areály mestské, administratíva, komerčné služby, služby komunálne, pošty, stravovanie, obchodné centrá, obchody lokálne, polyfunkčné občianske vybavenie.

⁵ Kategórie: Lesy, lesoparky, parky, parkové upravené plochy.

⁶ Kategórie: devastovaná územá, deponie bez staveb, deponie, nevyužívané plochy s objektami, nevyužívané objekty.

⁷ Kategórie: priemyslová výroba, rušiaci nevýrobné prevozy, skladovanie, distribúcia.

Podlažnosť (podlažnosť). Predstavuje počet podlaží v danom stavebnom objekte. Údaje pochádzajú z Českého úradu zeměměřického a katastrálního a sú skompilované s údajmi z OpenStreetMaps.

Bonita klímy z hľadiska oslnenia (oslnenie). Predstavuje ordinálnu premennú, kde 1 je najvyššia bonita klímy z hľadiska oslnenia a 5 najhoršia. Údaje pochádzajú z odhadu IPR.

Bonita klímy z hľadiska znečistenia ovzdušia (ovzdušie). Predstavuje ordinálnu premennú, kde 1 je najvyššia bonita klímy z hľadiska znečistenia ovzdušia a 5 najhoršia. Údaje pochádzajú z odhadu IPR.

Rýchlosť internetového pripojenia (internet). Predstavuje odhadovanú rýchlosť internetového pripojenia. Odhad bol urobený interpolizačnou metódou *inverse distance weighting* (Lu a Wong 2008) z dostupného vzorku meraní rýchlosti internetu (download) v rokoch 2016 a 2017 (do konca októbra). Údaje o rýchlosti internetu pochádzajú zo spoločnosti CZ.NIC.

Teplota povrchu (teplota). Ide o odhadovanú teplotu povrchu v letných mesiacoch v mieste, kde sa sledovaný stavebný objekt nachádza. Odhad urobil Cibulka (2016) pre portál iRozhlas.

Hustota osídlenia (hustota). Predstavuje odhadovanú hustotu zaľudnenia základnej sídelnej jednotky pre sčítanie obyvateľstva (SLDB 2011), na ktorej sa stavebný objekt nachádza. Premenná je vypočítaná ako podiel obyvateľov základnej sídelnej jednotky a jej rozlohy v km².

Cena nehnuteľnosti (cena). Predstavuje odhad jednotkovej ceny pozemku. Odhad pochádza z IPR.

Rada vyššie opísaných premenných je ďalej doplnená o dostupné socio-demografické premenné zo SLDB 2011 na úrovni základných sídelných jednotiek. Rovnako ako v prípade agregovaných údajov z volebných okrskov, aj v prípade agregovaných údajov zo SLDB 2011 uvažujeme, že ide o pravdepodobnosť, že v danom stavebnom objekte žijú obyvatelia s charakteristikou definovanou skrz premennú. Ide o nasledovné premenné: *zamestnanci (zamestnanci)*, *podnikatelia (podnikatelia)*, *základné vzdelanie (vz_zakladne)*, *stredoškolské vzdelanie (vz_stredoskolske)*, *univerzitné vzdelanie (vz_univerzitne)*, *slobodný muž (m_slobodny)*, *ženatý muž (m_zenaty)*, *rozvedený muž (m_rozvedeny)*, *vdovec (m_vdovec)*, *slobodná žena (z_slobodna)*, *vydatá žena (z_vydata)*, *rozvedená žena (z_rozvedena)*, *vdova (z_vdova)*, *česká národnosť (cesi)*, *slovenská národnosť (slovaci)*, *ukrajinská (ukrajinci)*, *ruská národnosť (rusi)*, *vietnamská národnosť (vietnamci)*, *cudzinec (cudzinci)*, *rodák (rodak)*, *veriaci (veriaci)*, *bez vierovyznania (bez_viery)*, *vek 0-14 (vek_0_14)*, *vek 15-65 (vek_15_65)*, *vek 65+ (vek_65plus)*.

b. Metóda analýzy

Pre hľadanie zdrojov priestorovej variácie závislých premenných je v tomto článku použitá metóda automatického lineárneho modelovania (*automatic linear modeling*). Na rozdiel od tradičnej regresie sa vie metóda automatického lineárneho modelovania

vysporiadať s niekoľkými nedostatkami (Yang 2013). Prvým z nich je automatická príprava dát. Keďže regresia vyžaduje normálnu distribúciu prípadov v premenných a dáta, ktoré sú užívané v tejto analýze, tento predpoklad nespĺňajú, bolo by náročné u každej premennej hľadať takú úpravu, ktorá by normálnu distribúciu zabezpečila. Metóda automatického lineárneho modelovania automaticky sama určí, akou metódou je nutné dáta upraviť, a následne ich do tejto podoby upraví. Odhadom doplní tiež chýbajúce hodnoty (Yang 2013).

Ďalšou dôležitou výhodou metódy je jej schopnosť vyberať kombináciu takých nezávislých premenných, ktoré vytvoria model s najväčším podielom vysvetlenej variácie (Yang 2013), čo je práve dôležité pri naplňaní cieľov tohto článku. V analýzach je dôležité sledovať nasledovné výstupy z modelov:

adjusted r^2 – ukazovateľ, ktorý vypovedá o schopnosti modelu vysvetliť variáciu závislej premennej;

importance – dôležitosť danej premennej (prediktora) v modeli. Teda jej schopnosť predikovať hodnotu závislej premennej;

coefficient – ide o štandardný beta koeficient, teda sklon lineárnej priamky. Vypovedá o veľkosti efektu.

Nakoľko premenné použité v tomto článku sú v rôznych jednotkách, je nevyhnutné rozlišovať medzi *importance* a *coefficient*. Nízka hodnota *coefficient* nemusí nutne znamenať, že daná premenná je slabým prediktorom. Dve premenné s rozličnými hodnotami *coefficient*, ale s rovnakou hodnotou *importance* majú schopnosť vysvetliť variabilitu závislej premennej rovnakú. Rozdiel je iba v tom, o koľko zmenia hodnotu závislej premennej, ak sa ony zmenia o jednu jednotku. Vzhľadom na to, že premenné sú merané v rôznych jednotkách (napr. °C, m, m², %, ...) môžu sa hodnoty *coefficient* výrazne líšiť aj pri rovnakých hodnotách *importance*.

V modeloch je ako váha použitá premenná *počet bytov* (*byty*), ktorá vyjadruje počet bytov v stavenom objekte. Tieto údaje pochádzajú z Českého úradu zeměměřického a katastrálníhoho a z OpenStreetMaps.

Som si vedomý limitov, ktoré zvolená metodika prináša. Medzi ne, nepochybne, patrí možný problém s priestorovou autokoreláciou premenných, príp. s možnou hierarchickou štruktúrou v dátach. V tomto štádiu, teda rannom štádiu skúmania danej problematiky, sa ale budem sústrediť viac na naplnenie stanoveného cieľa, než na prekonávanie limitov. Vzhľadom na zmienené limity sa bude pri interpretácii zistených poznatkov postupovať opatrne.

5. Výsledky

a. ANO 2011

Pravdepodobnosť voľby víťaza analyzovaných volieb na území Hlavného mesta vykazuje výrazne odstredivé tendencie. Variuje medzi 7,7 až 42,1 %. Kým v samom centre sa viditeľne koncentrujú volebné okrsky, kde ANO 2011

Fakt, že dojazdový čas do centra je najdôležitejšia premenná pre model najsilnejšej volebnej strany, je prekvapujúce a zároveň zaujímavé zistenie. Bolo by naivné domnievať sa, že dojazdovým časom, ako samostatným konceptom, a podporou hnutia ANO existuje zrejmy vzťah. Myslím, že v tomto prípade je dojazdový čas predovšetkým zástupnou premennou vzdialenosti od historického centra, resp. premennou, ktorá odzrkadľuje historické aspekty mestskej sociológie. Tým mám na mysli hlavne masovú výstavbu sídlisk za predchádzajúceho režimu. Hlbšie usudzovanie o tomto jave by si však vyžadovalo vnieť do problematiky kvalitatívny náhľad.

Tabuľka 1: Regresný model ANO 2011

premenná	koeficient	importance	premenná	koeficient	importance
Intercept	10,034		z_vydata_t	0,103	0,012
centrum_auto_t	0,182	0,277	vek_65plus_t	0,09	0,011
cena_t	-0	0,131	metro_t	-0,135	0,01
parkovanie_t	0	0,079	zamestnanci_t	0,047	0,01
vybavenost_t	0,018	0,071	internet_t	0	0,009
vz_univerzitne_t	-0,089	0,059	brownfield_t	0	0,005
zastavanost_t	-0	0,049	z_vdova_t	0,075	0,005
vyska_t	0,01	0,048	bez_viere_t	-0,026	0,004
oslzenie=0	2,264	0,031	m_zenaty_t	0,046	0,003
oslzenie=1	0,943	0,031	ovzdušie=0	-1,087	0,003
oslzenie=2	0,042	0,031	ovzdušie=1	-0,159	0,003
oslzenie=3	0,139	0,031	ovzdušie=2	0,314	0,003
oslzenie=4	-0,357	0,031	ovzdušie=3	0,129	0,003
oslzenie=5 ⁸	0	0,031	ovzdušie=4	0,184	0,003
podlaznost_t	0,111	0,028	ovzdušie=5 ⁸	0	0,003
m_slobodny_t	-0,081	0,021	rusi_t	-0,128	0,003
m_vdovec_t	0,299	0,017	park_t	-0,393	0,002
ukrajinci_t	-0,172	0,016	MHD_t	-0,516	0,001
centrum_MHD_t	0,034	0,015	priemysel_t	0	0,001
rodaci_t	-0,031	0,014	slovaci_t	0,051	0,001
vek_0_14_t	-0,129	0,013	veriaci_t	-0,008	0,001
vz_stredoskolske_t	0,042	0,013	vietnamci_t	0,09	0,001
z_slobodna_t	-0,07	0,013	m_rozvedeny_t	-0,023	0
cudzinci_t	0,082	0,012	podnikatelia_t	0,011	0
z_rozvedena_t	0,094	0,012	teplota_t	-0,021	0

⁸ Redundantná premenná.

Ďalej zaujímavou je aj premenná cena nehnuteľnosti. Tá na jednej strane

Мапа 2: Praydenodobnost' vol'by ODS

Regresný lineárny model má zreteľne nižšiu schopnosť vysvetliť variáciu

premenné sa v modeli vyprofilovali hustota osídlenia (*hustota*) s negatívnym efektom, ďalej, podobne ako u ANO 2011, cena nehnuteľnosti (*cena*) a zeleň (*zelen*) znova s negatívnym efektom. Koeficient je však u všetkých troch premenných rovný technickej nule.

Vyššie popísané a nižšie prezentované zistenia posilňujú uvažovanie o ODS ako o pravicovej, konzervatívnej strane. Premenné ako hustota osídlenia a cena nehnuteľnosti môžu prezentovať práve rezidenčný charakter bývania voličov ODS. A teda takých voličov, ktorí nutne nepotrebnú vyberať stranu programovo orientovanú na väčšie prerozdelenie statkov.

Tabuľka 2: Regresný model ODS

premenná	koeficient	importance	premenná	koeficient	importance
Intercept	16,02		ovzdušie_t=488	0	0,013
hustota_t	-0	0,242	vz_univerzitne_t	0,03	0,011
cena_t	0	0,102	podnikatelia_t	0,035	0,01
zelen_t	-0	0,094	metro_t	-0,084	0,009
park_t	1,289	0,06	z_vydata_t	-0,056	0,009
parkovanie_t	-0	0,046	teplota_t	0,066	0,006
vyska_t	-0,006	0,041	vek_65plus_t	0,042	0,006
oslnenie_t=0	-0,059	0,04	MHD_t	-0,704	0,005
oslnenie_t=1	0,343	0,04	ukrajinci_t	0,064	0,005
oslnenie_t=28	0	0,04	m_vdovec_t	-0,089	0,004
vek_0_14_t	0,147	0,04	m_zenaty_t	0,032	0,004
zastavanost_t	0	0,037	bez_viere_t	0,015	0,003
centrum_auto_t	0,042	0,035	m_slobodny_t	0,019	0,003
z_rozvedena_t	-0,107	0,034	podlaznost_t	0,023	0,003
z_vdova_t	-0,102	0,024	vietnamci_t	0,094	0,003
internet_t	0	0,021	cudzinci_t	-0,025	0,002
rodaci_t	0,024	0,018	priemysel_t	-0	0,002
centrum_MHD_t	0,023	0,015	rusi_t	0,061	0,002
brownfield_t	0	0,014	slovaci_t	0,04	0,002
vz_zakladne_t	-0,052	0,014	veriaci_t	-0,009	0,002
zamestnanci_t	-0,037	0,014	cesi_t	-0,007	0,001
ovzdušie_t=0	1,557	0,013	hluk_noc_t	-0,005	0,001
ovzdušie_t=1	-0,413	0,013	vybavenost_t	-0,002	0,001
ovzdušie_t=2	-0,243	0,013	vz_stredoskolske_t	-0,005	0
ovzdušie_t=3	-0,277	0,013			

Zdroj: vlastné spracovanie; N = 79 698; adjusted r^2 = 29,9 %, t = transformovaná premenná

c. Česká pirátská strana

Mapa 3: Pravdepodobnosť voľby Pirátov

Podpora Pirátov má čiastočne dostredivé tendencie čo sa týka koncentrovania nadpriemernej volebnej podpory. Typicky je to blízke centrum a sídliskové oblasti, ako napr. Praha 2 až 5, Praha 8 až 10, Praha 13, či Praha 19. Výrazne nízku podporu zase mali Piráti v okrsku na juhu Prahy 12 a severe Prahy 8. Dosiahli tam podporu pod 7,5 %.

Regresný model pre Českú pirátsku stranu vysvetlil len necelých 20 % variácie. Podobne ako u ODS hrá v modeli významnú rolu hustota osídlenia (*bustota*) a ďalej kvalita ovzdušia (*ovzdušie*), dostupnosť občianskej vybavenosti (*vybavenost*), a tak podobne. Nutné však poznamenať, že oproti prvým dvom modelom pre ANO 2011 a ODS majú tieto premenné o polovicu nižšiu hodnotu *importance*. Naopak, ako takmer nevýznamné premenné sa vyprofilovali podiel podnikateľov (*podnikatelia*), podiel ovdovených žien (*zvdova*), podiel obyvateľov hlásiacich sa k českej národnosti (*cesi*) či dojazdový čas do centra mesta užitím verejnej hromadnej dopravy (*centrum_mhd*).

Hoci je model Pirátov slabší, ako modely predchádzajúcich strán, je sociologicky predsa len zaujímavý. Fakt, že ho najlepšie vysvetľuje hustota

osídlenia s pozitívnym efektom a napr. dostupnosť služieb s negatívnym efektom, môže naznačovať to, že Piráti čerpali svoju voličskú podporu u akéhosi „mestskejšieho“ voliča. Teda voliča, ktorý je skôr prítomný v takých častiach mesta, kde je vyššia hustota osídlenia a lepšia dostupnosť služieb. V kontexte toho by bolo na zamyslenie, či sa nejedná práve o nájomné bývanie. V tomto štádiu a z týchto dát o tom však nie je možné usudzovať.

Tabuľka 3: Regresný model Piráti

premenná	koeficient	importance	premenná	koeficient	importance
Intercept	14,256		metro_t	0,075	0,012
hustota_t	0	0,11	zelen_t	-0	0,011
ovzdušie_t=0	1,04	0,1	vek_15_64_t	0,073	0,01
ovzdušie_t=1	-0,805	0,1	vek_0_14_t	-0,076	0,008
ovzdušie_t=2	0,206	0,1	cudzinci_t	-0,031	0,007
ovzdušie_t=3	0,186	0,1	slovaci_t	-0,064	0,007
ovzdušie_t=48	0	0,1	brownfield_t	0	0,006
vybavenost_t	-0,011	0,087	m_rozvedeny_t	0,041	0,006
zastavanost_t	0	0,082	m_vdovec_t	-0,09	0,006
rodaci_t	0,037	0,074	vz_stredoskolske_t	-0,012	0,006
vyska_t	-0,006	0,057	bez_vieery_t	-0,011	0,004
oslzenie_t=0	-0,547	0,056	cena_t	0	0,004
oslzenie_t=1	0,761	0,056	teplota_t	-0,039	0,004
oslzenie_t=2	0,754	0,056	vietnamci_t	0,079	0,004
oslzenie_t=38	0	0,056	podlaznost_t	0,018	0,003
ukrajinci_t	0,157	0,056	vek_65plus_t	-0,042	0,003
centrum_auto_t	-0,04	0,055	park_t	-0,159	0,002
m_slobodny_t	0,06	0,047	z_rozvedena_t	-0,02	0,002
parkovanie_t	0	0,047	zamestnanci_t	0,01	0,002
m_zenaty_t	-0,07	0,034	centrum_MHD_t	0,004	0,001
z_slobodna_t	0,049	0,027	cesi_t	-0,005	0,001
MHD_t	1,155	0,023	podnikatelia_t	-0,006	0,001
hluk_den_t	0,016	0,021	z_vdova_t	-0,018	0,001
internet_t	0	0,014			

Zdroj: vlastné spracovanie; N = 79 698; adjusted r^2 = 19,4 %, t = transformovaná premenná

d. Svoboda a přímá demokracie – Tomio Okamura

Mapa 4: Pravdepodobnosť voľby SPD

Vyššiu volebnú podporu protestnej parlamentnej partaje môžeme pozorovať predovšetkým v širšom centre a na sídliskových častiach Prahy. Podpora variuje od 4 do takmer 30 %. Vp všeobecne sa na väčšine územia hlavného mesta rozprestiera skôr nízka podpora. Výnimkou sú práve vybrané okrsky, kde SPD dosiahla výrazne vyšší výsledok. Ide napr. o Prahu 19 či južnú časť Prahy 5.

Čo sa týka modelu pre podporu SPD, podarilo sa vysvetliť 31,2 % variácie, čo je viac ako u Pirátov a ODS. Podobne ako u ANO, dojazdový čas do centra mesta užitím auta (*centrum_auto*) hrá v modeli najvýznamnejšiu rolu. Významný sa tiež javí podiel univerzitne vzdelaných obyvateľov (*vz_univerzitne*) s negatívnym koeficientom. Zaujímavosťou je, že teplota povrchu (*teplota*) je pre model SPD dôležitou premennou, kým v modeli pre ANO 2011 bola bez významu. Naopak, bez významu ostali premenné *m_slobodny* a *z_vydata*.

Je ťažké interpretovať skutočnosť, že v modeli SPD, na rozdiel od modelu ANO, ktorý mal podobnú štruktúru, hrá nie nevýznamnú rolu aj teplota povrchu. Pracovnou hypotézou by mohlo byť, že ide o priemyselšie oblasti charakteristické veľkým množstvom betónového a asfaltového povrchu. Takáto

hypotéza by práve mohla nájsť podporu v programovom charaktere strany, a síce strany protestnej cieľiacej skôr na voličov z nižších sociálnych vrstiev. Ale znova zdôrazňujem, že ide skôr o úvahu než interpretáciu výsledkov. Hlbšie poznanie by si vyžadovalo kvalitatívny výskum.

Tabuľka 4: Regresný model SPD

premenná	koeficient	importance	premenná	koeficient	importance
Intercept	-2,546		oslnenie=58	0	0,013
centrum_auto_t	0,054	0,208	z_rozvedena_t	0,032	0,012
vz_univerzitne_t	-0,048	0,196	rusi_t	-0,071	0,009
teplota_t	0,154	0,127	cesi_t	0,009	0,008
parkovanie_t	0	0,076	cudzinci_t	0,02	0,008
park_t	-0,653	0,057	vietnamci_t	-0,076	0,008
metro_t	-0,103	0,05	vyska_t	-0,001	0,007
vybavenost_t	0,005	0,042	zamestnanci_t	0,013	0,006
podlaznost_t	0,038	0,028	internet_t	0	0,004
hustota_t	0	0,026	m_rozvedeny_t	0,025	0,004
centrum_MHD_t	0,013	0,019	podnikatelia_t	-0,011	0,004
ovzdušie_t=0	0,479	0,018	vek_15_64_t	0,029	0,004
ovzdušie_t=1	0,365	0,018	zelen_t	-0	0,004
ovzdušie_t=2	0,157	0,018	slovaci_t	-0,029	0,003
ovzdušie_t=3	0,111	0,018	vek_65plus_t	-0,027	0,003
ovzdušie_t=48	0	0,018	brownfield_t	0	0,002
zastavanost_t	-0	0,018	cena_t	-0	0,001
bez_vieery_t	-0,017	0,017	m_zenaty_t	-0,007	0,001
vz_zakladne_t	0,026	0,014	priemysel_t	-0	0,001
oslnenie=0	1,287	0,013	rodaci_t	-0,003	0,001
oslnenie=1	-0,356	0,013	vek_0_14_t	0,016	0,001
oslnenie=2	-0,47	0,013	m_slobodny_t	0,004	0
oslnenie=3	-0,423	0,013	z_vydata_t	-0,006	0
oslnenie=4	-0,412	0,013			

Zdroj: vlastné spracovanie; N = 79 698; adjusted $r^2 = 31,2\%$, t = transformovaná premenná

e. Komunistická strana Čech a Moravy

Mapa 5: Pravdepodobnosť voľby KSČM

Podpora komunistov variuje na území Prahy de facto od nulovej podpory po podporu na úrovni takmer 20 %. Väčšinu územia hlavného mesta pokrýva skôr marginálna a nízka podpora s výnimkami, kde partaj dosahuje vysoko nadpriemernú podporu, obdobne ako u SPD. Tými výnimkami sú hlavne oblasti na Prahe 6, Prahe 8, Prahe 4, Prahe 10, Prahe 11, Prahe 20 či na okrsku na juhu Zbraslavi.

U Komunistickej strany sa lineárnym regresným modelovaním podarilo vysvetliť 32 % variácie volebnej podpory komunistov v priestore hlavného mesta, pričom podiel rodákov (*rodaci*) a cena nehnuteľnosti (*cena*) s negatívnym koeficientom sú pre model najdôležitejšie premenné. Naopak, takmer nevýznamné sú premenné podiel cudzincov (*cudzinci*), podiel ženatých mužov (*m_ženaty*), podlažnosť (*podlažnost*) a podiel obyvateľov hlásiacich sa k vietnamskej národnosti (*vietnamci*).

Odpoveď na otázku, prečo práve podiel rodákov je tá premenná, ktorá vedie model KSČM nie je jednoduchá. Logická intuitívna odpoveď sa neponúka. Na druhej strane, znovu v modeli hrá nie nevýznamnú rolu cena nehnuteľnosti.

V tomto prípade aj s negatívnym koeficientom, čo by potvrdzovalo, že voliči KSČM sú skôr voliči žijúci v nehnuteľnostiach s nižšou hodnotou, resp. voliči s relatívne horším socioekonomickým statusom.

Tabuľka 5: Regresný model KSČM

premenná	koeficient	importance	premenná	koeficient	importance
Intercept	1,449		veriaci_t	0,022	0,017
rodaci_t	-0,058	0,18	cesi_t	0,021	0,014
cena_t	-0	0,118	z_rozvedena_t	0,044	0,009
bez_vieery_t	-0,054	0,067	brownfield_t	-0	0,008
vyska_t	0,006	0,063	parkovanie_t	-0	0,007
vybavenost_t	0,009	0,061	ukrajinci_t	-0,057	0,007
z_slobodna_t	-0,071	0,061	hustota_t	0	0,006
oslzenie_t=0	0,258	0,056	hluk_den_t	0,02	0,005
oslzenie_t=1	-0,901	0,056	m_vdovec_t	0,086	0,005
oslzenie_t=2	-0,8	0,056	slovaci_t	0,054	0,005
oslzenie_t=3	-0,942	0,056	teplota_t	0,041	0,004
oslzenie_t=4	0	0,056	hluk_noc_t	-0,012	0,002
m_slobodny_t	-0,06	0,045	centrum_auto_t	-0,005	0,001
zelen_t	0	0,045	internet_t	0	0,001
zamestnanci_t	0,026	0,034	m_rozvedeny_t	-0,014	0,001
vz_zakladne_t	0,053	0,03	metro_t	0,022	0,001
vz_stredoskolske_t	0,025	0,029	MHD_t	0,2	0,001
park_t	-0,676	0,026	rusi_t	-0,033	0,001
priemysel_t	0	0,026	vek_15_64_t	0,011	0,001
zastavanost_t	-0	0,024	z_vydata_t	0,018	0,001
ovzdusie_t=0	-0,448	0,019	cudzinci_t	-0,009	0
ovzdusie_t=1	0,548	0,019	m_zenaty_t	0,007	0
ovzdusie_t=2	0,154	0,019	podlaznost_t	0,008	0
ovzdusie_t=3	0	0,019	vietnamci_t	-0,021	0
z_vdova_t	0,064	0,018			

Zdroj: vlastné spracovanie; N = 79 698; adjusted $r^2 = 32 \%$, t = transformovaná premenná

f. Česká strana sociálně demokratická

Mapa 6: Pravdepodobnosť voľby ČSSD

Volebná podpora ČSSD variuje od jedného po takmer 15 %. Zaujímavosťou je, že na podpore ČSSD v priestore nie sú zrejmé jasnejšie vzorce a je viac-menej heterogénna. Svoje maximá však subjekt dosahuje v jednotlivých okrskoch na Prahe 8 až 11. Ich podpriemerne nízka podpora sa zase objavuje hlavne v predmestských oblastiach.

Regresný model pre najstaršiu českú partaj vysvetľuje celkom 25,1 % sledovanej variability. V zásade to nemožno považovať za vysoké číslo. Z pomedzi vyššie opísaných subjektov ide o druhú najnižšiu hodnotu.

Najdôležitejšia premenná pre model je cena nehnuteľnosti (*cena*), za ktorou so značným odskokom nasleduje hustota osídlenia (*hustota*). Naopak, ako najmenej významné pre model sa ukázali premenné ako dojazdový čas do centra užitím verejnej hromadnej dopravy (*centrum_MHD*), podiel obyvateľov hlásiacich sa k ruskej a ukrajinskej národnosti (*rusi* a *ukrajinci*), podiel veriaceho obyvateľstva (*veriaci*) a podiel stredoškolsky vzdelaných (*vz_stredoskolske*).

V tomto modeli si sociologickú pozornosť zaslúži práve premenná cena. Tá, podobne ako v iných modeloch, hrá v modeli ČSSD významnú rolu. Jej

dôležitosť pre model je ďaleko vyššia ako dôležitosť ostatných premenných. Jej negatívny koeficient práve potvrdzuje „ľavicovosť“ voličov ČSSD.

Tabuľka 6: Regresný model ČSSD

premenná	koeficient	importance	premenná	koeficient	importance
Intercept	7,367		ovzdušie=1	-0,464	0,01
cena_t	-0	0,258	ovzdušie=2	-0,08	0,01
hustota_t	0	0,091	ovzdušie=3	-0,05	0,01
vybavenost_t	0,006	0,084	ovzdušie=4	0,042	0,01
rodaci_t	-0,022	0,076	ovzdušie=58	0	0,01
centrum_auto_t	0,023	0,055	zastavanost_t	-0	0,01
zamestnanci_t	0,017	0,051	hluk_noc_t	-0,006	0,009
z_rozvedena_t	0,052	0,042	m_vdovec_t	0,061	0,009
park_t	-0,456	0,04	MHD_t	-0,348	0,007
vek_0_14_t	-0,093	0,037	parkovanie_t	0	0,005
oslzenie_t=0	0,345	0,027	slovaci_t	0,03	0,005
oslzenie_t=1	0,138	0,027	vek_65plus_t	-0,031	0,005
oslzenie_t=2	0,15	0,027	vz_zakladne_t	0,013	0,005
oslzenie_t=3	0,018	0,027	zelen_t	0	0,005
oslzenie_t=48	0	0,027	m_rozvedeny_t	-0,018	0,003
z_vdova_t	0,046	0,025	podlaznost_t	0,01	0,003
vek_15_64_t	-0,061	0,024	z_vydata_t	0,014	0,003
m_slobodny_t	-0,024	0,021	bez_viere_t	-0,005	0,002
z_slobodna_t	-0,024	0,02	brownfield_t	-0	0,002
cesi_t	0,014	0,018	cudzinci_t	0,009	0,002
vietnamci_t	-0,08	0,012	centrum_MHD_t	-0,002	0,001
vyska_t	0,001	0,011	rusi_t	0,016	0,001
vz_univerzitne_t	-0,014	0,011	ukrajinci_t	-0,014	0,001
metro_t	-0,038	0,01	veriaci_t	-0,002	0,001
ovzdušie=0	-1,825	0,01	vz_stredoskolske_t	0,003	0,001

Zdroj: vlastné spracovanie; N = 79 698; adjusted r^2 = 25,1 %, t = transformovaná premenná

g. Křesťanská a demokratická unie – Československá strana lidová
Mapa 7: Pravdepodobnosť voľby KDU-ČSL

Zaujímavým je nepochybne priestorový vzorec podpory KDU-ČSL. Nadpriemerná podpora lidovcov sa výrazne koncentruje na západnom brehu Vltavy okolo Pražského hradu. Bez nejakých výraznejších koncentračných tendencií sa sporadicky objavuje aj v okrajových častiach mesta. Podpora KDU-ČSL variuje od 0,7 do 17 %, pričom väčšinu územia Prahy zaberá skôr nízka podpora.

U kresťanských demokratov je najlepšou vysvetľujúcou premennou, podobne ako u víťaza volieb, dojazdový čas do centra mesta užitím osobného automobilu (*centrum_auto*). Druhá pre model dôležitá premenná je podiel obyvateľstva bez vierovyznania (*bez_vier*). Paradoxne tu však pôsobí, že táto premenná má v modeli na závislú premennú, teda podporu KDU-ČSL, pozitívny vplyv. Naopak, pre model bezvýznamné sú dve vekové kategórie.

Je veľmi diskutabilné, čím je tento jav s obyvateľstvom bez viery spôsobený. Do úvahy prichádza náhoda, ale aj chybovosť v dátach. Diskutovať by bolo možné vôbec o existencii súvislosti medzi religiozitou obyvateľstva Prahy a voľbou KDU-ČSL. Doterajšie volebno-geografické štúdie dokazujú silnú

súvislosť medzi týmito premennými. Praha, čoby urbánny priestor, môže byť ale výnimka.

Tabuľka 7: Regresný model KDU-ČSL

premenná	koeficient	importance	premenná	koeficient	importance
Intercept	7,46		ovzdusie_t=48	0	0,008
centrum_auto_t	-0,054	0,205	vz_zakladne_t	-0,016	0,005
bez_vievy_t	0,055	0,183	centrum_MHD_t	-0,006	0,004
podlaznost_t	-0,091	0,157	hluk_noc_t	0,013	0,004
zelen_t	0	0,061	m_slobodny_t	-0,013	0,004
zastavanost_t	-0	0,05	priemysel_t	0	0,004
cena_t	0	0,049	vietnamci_t	-0,053	0,004
MHD_t	-0,986	0,038	rusi_t	-0,04	0,003
oslzenie_t=0	0,771	0,038	slovaci_t	-0,03	0,003
oslzenie_t=1	0,242	0,038	z_slobodna_t	-0,011	0,003
oslzenie_t=2	0,102	0,038	z_vydata_t	-0,017	0,003
oslzenie_t=38	0	0,038	cesi_t	-0,004	0,002
vz_univerzitne_t	0,029	0,038	m_zenaty_t	-0,013	0,002
brownfield_t	-0	0,029	vek_65plus_t	0,023	0,002
rodaci_t	0,015	0,027	z_vdova_t	-0,015	0,002
vz_stredoskolske_t	-0,018	0,018	hustota_t	0	0,001
parkovanie_t	-0	0,016	internet_t	-0	0,001
z_rozvedena_t	-0,035	0,013	m_rozvedeny_t	-0,014	0,001
metro_t	0,051	0,012	park_t	0,067	0,001
hluk_den_t	-0,019	0,009	podnikatelia_t	-0,003	0,001
ovzdusie_t=0	-0,319	0,008	vybavenost_t	0,001	0,001
ovzdusie_t=1	0,058	0,008	vyska_t	0,001	0,001
ovzdusie_t=2	-0,097	0,008	vek_0_14_t	0,012	0
ovzdusie_t=3	-0,08	0,008	vek_15_64_t	-0,009	0

Zdroj: vlastné spracovanie; N = 79 698; adjusted r^2 = 28,6 %, t = transformovaná premenná

Mapa 8: Pravdepodobnosť voľby TOP 09

Výsledky modelu pre TOP 09 naznačujú, že táto partaj je v zjavnej priestorovej opozícii s víťazom volieb hnutím ANO. Je zrejmé, že zdroj voličstva oboch strán sa priestorovo nachádza v iných oblastiach Prahy. Kým voliči ANO sa nachádzajú skôr na sídliskách, tak voliči TOP 09 v centre mesta a jeho blízkom okolí. Možno uvažovať, že pôjde o voličov s lepším socioekonomickým statusom, príp. že pôjde o voličov bývajúcich v nájomných bytoch.

Tabuľka 8: Regresný model TOP 09

premenná	koeficient	importance	premenná	koeficient	importance
Intercept	28,321		m_slobodny_t	0,057	0,015
centrum_auto_t	-0,124	0,179	internet_t	-0	0,014
cena_t	0	0,154	z_slobodna_t	0,058	0,014
parkovanie_t	-0	0,091	zastavanost_t	0	0,014
zamestnanci_t	-0,063	0,078	park_t	0,757	0,012
vybavenost_t	-0,015	0,057	rodaci_t	0,026	0,012
centrum_MHD_t	-0,056	0,053	z_rozvedena_t	-0,069	0,009
vz_univerzitne_t	0,075	0,038	bez_viere_t	0,032	0,008
zelen_t	0	0,038	m_vdovec_t	-0,167	0,008
oslzenie_t=0	-3,543	0,026	z_vdova_t	-0,065	0,006
oslzenie_t=1	-0,605	0,026	priemysel_t	-0	0,005
oslzenie_t=2	-0,305	0,026	rusi_t	0,138	0,005
oslzenie_t=3	-0,419	0,026	z_vydata_t	-0,049	0,005
oslzenie_t=4	0	0,026	MHD_t	0,784	0,004
teplota_t	-0,168	0,024	veriaci_t	-0,018	0,004
ovzdušie=0	0,626	0,02	vz_stredoskolske_t	-0,021	0,004
ovzdušie=1	-0,739	0,02	brownfield_t	0	0,003
ovzdušie=2	-0,918	0,02	hluk_noc_t	-0,01	0,003
ovzdušie=3	-0,503	0,02	vz_zakladne_t	-0,032	0,003
ovzdušie=4	-0,26	0,02	cesi_t	-0,014	0,002
ovzdušie=5	0	0,02	cudzinci_t	-0,03	0,002
podlaznost_t	-0,081	0,02	vek_65plus_t	0,033	0,002
hustota_t	-0	0,016	slovaci_t	-0,044	0,001
metro_t	0,143	0,016	vietnamci_t	0,062	0,001
vek_0_14_t	0,128	0,016	ukrajinci_t	-0,023	0
vyska_t	-0,005	0,016			

Zdroj: vlastné spracovanie; N = 79 698; adjusted r^2 = 61,9 %, t = transformovaná premenná

Mapa 9 Pravdepodobnosť voľby STAN

173

Slabý model pre STAN môže naznačovať, že v prípade tohto parlamentného nováčka hrajú väčšiu rolu skôr kontextuálne faktory, než kompozitné. Priestorová podpora hnutia STAN sa preto bude pravdepodobne ťažko vysvetľovať kvantitatívnym prístupom. Zaujímavosťou však je, že silnejšia podpora hnutia sa koncertuje práve do niektorých predmestských oblastí. To podporuje komunikačnú líniu strany, a síce strany združujúcej starostov.

Tabuľka 9 Regresný model STAN

premenná	koeficient	importance	premenná	koeficient	importance
Intercept	10,221		podnikatelia_t	-0,019	0,013
ovzdušie_t=0	-1,333	0,209	hustota_t	0	0,011
ovzdušie_t=1	0,823	0,209	m_slobodny_t	0,019	0,011
ovzdušie_t=2	0,159	0,209	vek_65plus_t	-0,046	0,009
ovzdušie_t=3	-0,149	0,209	vietnamci_t	-0,066	0,007
ovzdušie_t=48	0	0,209	parkovanie_t	0	0,006
centrum_auto_t	-0,044	0,17	rusi_t	0,055	0,006
vybavenost_t	-0,007	0,108	hluk_den_t	-0,013	0,005
zelen_t	-0	0,082	hluk_noc_t	0,011	0,004
vz_univerzitne_t	0,029	0,06	m_zenaty_t	0,016	0,004
brownfield_t	-0	0,051	podlaznost_t	-0,014	0,004
park_t	0,43	0,029	teplota_t	-0,026	0,004
vyska_t	0,003	0,028	zamestnanci_t	-0,009	0,004
oslzenie_t=0	0,143	0,024	internet_t	0	0,003
oslzenie_t=1	0,259	0,024	z_rozvedena_t	-0,015	0,003
oslzenie_t=2	0,168	0,024	priemysel_t	-0	0,002
oslzenie_t=3	0,3	0,024	slovaci_t	-0,02	0,002
oslzenie_t=48	0	0,024	ukrajinci_t	0,02	0,002
vz_stredoskolske_t	-0,018	0,023	z_vydata_t	0,014	0,002
z_slobodna_t	0,028	0,02	zastavanost_t	0	0,002
veriaci_t	0,014	0,017	cena_t	0	0,001
vek_15_64_t	-0,056	0,015	m_rozvedeny_t	0,009	0,001
centrum_MHD_t	-0,01	0,014	m_vdovec_t	0,018	0,001
cesi_t	-0,013	0,014	rodaci_t	0,002	0,001
bez_vievy_t	0,015	0,013	vek_0_14_t	0,02	0,001
cudzinci_t	-0,028	0,013	z_vdova_t	0,01	0,001

Zdroj: vlastné spracovanie; N = 79 698; adjusted r^2 = 19 %, t = transformovaná premenná

6. Diskusia a záver

Volebná geografia je v českých končinách etablovaná disciplína a našla si tam svoje stabilné miesto. Voľby čo voľby prinášajú nové volebné mapy, a čo je podstatné, technologický rozvoj umožnil jednoduchú dostupnosť volebných dát na tej najnižšej možnej úrovni agregácie. To ide samozrejme ruka v ruke s novými možnosťami pre priestorové analýzy volieb.

Ako už bolo v tomto článku uvedené, mestskému priestoru sa v rámci disciplíny nevenuje veľká pozornosť. Je dôvodné sa domnievať, že tomu tak donedávna bolo kvôli náročnému, ba niekedy až nemožnému, lokalizovaniu okrskových volebných výsledkov. Pracovať s údajmi agregovanými na mestské časti bolo značne limitujúce.

Dnes je však lokalizácia okrskových dát jednoduchšia vďaka legislatívnym zmenám z posledných rokov. Voľby do poslaneckej snemovni 2017 boli prvými voľbami, ktoré boli organizované v okrskoch zapísaných do geografického informačného systému národného kartografického úradu. Dostupnosť fragmentovaných priestorových dát spolu s ich jednoduchou lokalizáciou boli motorom vzniku tohto článku.

Článok si v zásade vytýčil tri ciele: (a) opísať priestorovú variáciu volebnej podpory v posledných snemovných voľbách na administratívnom území Prahy, (b) navrhnúť metodiku skúmania priestorových vzorcov volebného správania a ich zdrojov a (c) analyzovať a identifikovať zdroje územnej variácie volebnej podpory v sledovaných voľbách.

a. Opis priestorovej variácie

Naplniť prvý cieľ nebolo nijako náročné. Otázku, ktorú bolo nutné vyriešiť, bolo vizualizovanie. Štandardne sa vo volebnej geografii dáta vizualizujú pomocou farbene odlíšených kartogramov zložených z polygónov. Takémuto zobrazeniu som sa však chcel v tomto článku vyhnúť.

Zobrazovanie v polygónoch v prostredí mesta nesie so sebou jednu veľkú nevýhodu. Existujú totiž okrsky, ktoré sú husto zastavané a husto obývané a zároveň sú malé, čo do rozlohy, na ktorej sa rozprestierajú. Na druhej strane, sú okrsky s veľkou rozlohou, ktoré zahrňujú aj neobývané plochy. Takéto okrsky majú v konečnom kartograme mnohonásobné rozdiely vo svojej veľkosti a recipient tak môže polygón s malou rozlohou prehliadnuť alebo ho vnímať ako menej významný, a naopak, sústreďovať sa na veľké polygóny. Tento nedostatok som sa snažil vyriešiť prenesením vizualizácie z polygónov na adresné body, ktoré zaberajú len obývané oblasti.

Striktne vzato, vizualizáciu agregovaných okrskových dát na adresnom bode je nutné interpretovať opatrnejšie. Nie je možné uvažovať, že v konkrétnom

adresnom bode bol výsledok napr. 40 %, ale je možné uvažovať, že v obyvatelia daného adresného bodu volili konkrétnu partaj s pravdepodobnosťou 40 %.

Z hľadiska popisu priestorovej diferenciácie volebného správania pražských voličov je najzaujímavejší rozdiel medzi centrom a zvyškom administratívneho územia Prahy. Z máp v texte je zjavné, že v samom centre má tendenciu koncentrovať sa vyššia podpora konzervatívnej TOP 09 a zároveň nízka podpora ANO 2011. Vyššia podpora v centre sa čiastočne koncentruje aj u kresťansko-demokratickej KDU-ČSL. Určité neúplné vzorce ešte vykazuje podpora ČSSD, KSČM a SPD. Tie dosahujú vyššej podpory na pomyselnom prstenci okolo centra mesta.

Rozloženie vykazujúce takéto priestorové vzorce by mohlo byť teoreticky vysvetliteľné sociologickým pohľadom na mesto. Burgessov (1935) koncentrický model mesta vysvetľuje historické dôvody priestorového umiestnenia rôznych sociálnych skupín obyvateľstva mesta práve koncentrickým spôsobom. Model je síce v urbánnej sociológii a geografii populárny a často užívaný, jeho aplikácia v prostredí strednej Európy je limitovaná. Model totiž vznikol na príklade amerických miest, ktoré mali odlišný historický vývoj ako stredoeurópske veľkomestá. Napriek tomu sa možno domnievať, že tieto geografické vzorce súvisia práve s historickým vývojom pražskej spoločnosti a prebiehajúcim sociálnym priestorovým konfliktom.

V diplomovej práci Ondrouška (2013) sa ukázali podobné priestorové vzorce predovšetkým u KSČM, ODS a ČSSD. Obdobné zistenia priniesla napr. štúdia zaoberajúca sa volebnou geografiou druhého najväčšieho mesta na Slovensku – Košíc. V Košiciach vykazuje priestorová diferenciácia volebných výstupov tiež iste koncentrické tendencie. Kým v centre mesta sa koncentruje podpora pre maďarské subjekty, v bližšom okolí centra zase podpora pre ľavicové partaje (Kerekes 2018).

Ostatné analyzované strany nevykazujú tak osobitné čisto geografické vzorce rozloženia podpory. Ich vyššia alebo nižšia podpora je rozprestretá v meste bez výraznejšieho zhľukovania na konkrétnom mieste. Je možné sa domnievať, že takéto rozloženie bude buď náhodné, alebo naviazané na inú charakteristiku. Na toto sa práve snaží hľadať odpovede tento článok pri naplňaní svojho tretieho cieľa.

b. Návrh metodiky

Doterajší volebno-geografický výskum vychádza z kompozitného alebo kontextuálneho prístupu. Štandardne sa vo výskume využívajú dáta agregované na úroveň nejakého administratívneho členenia územia, napr. obce či okresy. V prípade kompozitného prístupu v ňom dominujú korelačné analýzy, resp. regresná analýza, kde na jednej strane stojí závislá premenná (volebná podpora) a nezávislé premenné o charakteristike obyvateľstva na území.

Nakoľko ambíciou tohto článku bolo kompozitný a kontextuálny prístup kombinovať, bolo nevyhnutné dáta dostupné na rôznych úrovniach agregácie a v rôznych formátoch dostať na jednu spoločnú geografickú entitu. Ako najvhodnejšie riešenie sa zdalo byť prenesenie dát na entitu, ktorou bol adresný bod stavebného objektu. Konkrétne, stavebného objektu určeného na bývanie.

Prenesenie dát na spoločnú entitu umožnilo podstatne rozšíriť počet možných prediktorov priestorovej variácie volebného správania. Je dôležité poznamenať, že ide zároveň o veľký limit tohto článku. Ako je zdôraznené v texte, niektoré premenné sú na úrovni adresného bodu už len odhadom, resp. pravdepodobnostnou hodnotou. To nepochybne zužuje interpretačný priestor.

Nakoniec ešte zopár poznámok k využitej štatistickej metóde. Článok namiesto štandardnej viacnásobnej lineárnej regresie užíva pokročilejší nástroj *automatic linear modeling*. Ten má hlavne uľahčiť prácu s premennými, ktoré nespĺňajú predpoklady pre klasickú regresiu a je potrebné ich upravovať. Práve použitá metóda upravuje premenné pred samotnou regresiou tak, aby spĺňovali predpoklady. Metóda navyše automaticky skúša rôzne kombinácie nezávislých premenných s cieľom dosiahnuť čo najvyšší podiel vysvetlenej variácie závislej premennej.

Limitom metodiky je aj potenciálne prítomná priestorová autokorelácia dát, príp. ich možná hierarchická štruktúra. Tieto limity nebolo možné vzhľadom na charakter dát a zvolenú metodiku prekonať. Preto sa v článku pri interpretácii výsledkov postupovalo opatrne a bolo tiež dôležité vyhnúť sa kauzálnemu jazyku.

c. Zdroje územnej variácie

Ako potenciálne prediktory priestorovej variácie volebnej podpory boli v tomto článku použité premenné, ktoré mali potenciál vysvetľovať mestskú kvalitu života (kontextuálny prístup) a zároveň socio-demografické premenné zo sčítania obyvateľstva (kompozitný prístup).

Celkovo bolo v článku vyrobených deväť regresných modelov pre každý kandidujúci subjekt, ktorý v sledovaných voľbách prekonal päťpercentnú uzatváraciu klauzulu. Najsilnejší model, teda model, ktorý vysvetľoval najväčší podiel variácie, bol práve model pre TOP 09. V ňom sa podarilo vysvetliť až 61,9 % variácie. Hneď za ním bol model pre ANO 2011, kde sa podarilo vysvetliť 61,3 % variácie.

Tak ako pri ANO 2011 a TOP 09 boli pre model najsilnejšími premennými dojazdový čas do centra (*centrum_auto*) a cena nehnuteľnosti (*cena*) s inverznými koeficientami. Je potrebné zdôrazniť, že dojazdový čas do centra, čoby prediktor, pravdepodobne nie je samotným vysvetľujúcim javom, ale len zástupná premenná nejakého iného javu alebo javov. Môže to zastupovať napr. historický sociálny konflikt o územie, ktorý je diskutovaný vyššie. Cena zase môže predstavovať zástupnú premennú socio-ekonomického statusu obyvateľov, pri čom pre tejto

premennej je úvaha o tom, že obyvatelia s vyšším ekonomickým statusom majú vyšší sklon voliť liberálne-konzervatívnu stranu.

Dojazdový čas do centra autom (*centrum_auto*) sa ako pre model dôležitá premenná profiluje aj pri SPD, KDU-ČSL a STAN. Podobne cena nehnuteľnosti (*cena*) pri ODS, ČSSD a KSČM. Významnú rolu opakovane ešte hrajú premenné ako hustota osídlenia (*bustota*), kvalita ovzdušia (*ovzdušie*) či dostupnosť občianskej vybavenosti (*vybavenost*).

Základným zistením, ktoré tento článok prináša, je nepochybne skutočnosť, že územie Prahy nie je homogénne čo sa týka volebnej podpory. Je v ňom prítomná zjavná diferenciácia medzi centrom, okolím centra a jeho periferiou. Ako najlepšie vysvetľujúce prediktory sa ukázali dojazdový čas (*centrum_auto*) a cena nehnuteľnosti (*cena*). Dojazdový čas ako prediktor je prekvapivým výsledkom. S vysokou pravdepodobnosťou, ako už bolo vyššie spomenuté, tvorí zástupnú premennú vzdialenosti od centra, resp. historického vývoja Prahy.

Analýza ukázala, aj veľkú dištinkciu medzi TOP 09 a hnutím ANO. Práve na týchto dvoch stranách sa dá najlepšie demonštrovať to, ako je Praha z hľadiska volebnej geografie rozdelená. Neprekvapivo možno pozorovať, že v rezidenčných častiach Prahy je sklon voliť pravicovo-konzervatívne uskupenia, zato v častiach zastavaných bytovými domami skôr ľavicové strany a populistické hnutie ANO. Samotné centrum mesta praje hlavne konzervatívnym hnutiam, predovšetkým TOP 09 a KDU-ČSL. Pri otázke kresťanských demokratov je fajn sa ešte pozastaviť nad jedným výsledkom. A to, že v regresnom modeli malo KDU-ČSL pozitívnu súvislosť s podielom obyvateľstva bez vierovyznania. Tento výsledok je veľmi ťažké hodnotiť a interpretovať. Ponúka sa vysvetlenie, že podpora KDU-ČSL nemusí byť v Prahe nutne naviazaná na obyvateľstvo, ktoré sa v cenze hlási k rímskokatolíckej viere, tak, ako to je vo zvyšku republiky.

Na tomto mieste je ešte nevyhnutné otvoriť otázku tých najslabších modelov. Nimi bol regresný model Pirátov (19,4 % vysvetlenej variácie) a model STAN (19 % vysvetlenej variácie). S hnutím STAN sa ponúka skúmanie iných kontextových efektov, ako je napríklad susedský efekt a efekt kandidáta. Práve tieto efekty by mohli byť pri takto profilovanej volebnej stratégii hnutia vysvetľujúcimi variáciu volebnej podpory v priestore. Nízky podiel vysvetlenej variácie o oboch týchto partají by mohol byť vysvetliteľný aj tým, že ide o nové subjekty v českej politickej aréne, ktorých volebná stratégia je zameraná na získavanie hlasov od rôznych voličov bez ich ideovej alebo hodnotovej orientácie (tzv. *catch all party*).

Ďalší výskum by sa mohol zamerať na skúmanie priestorových vzorcov v niekoľkých časových radoch, na to, ako vylepšiť metodiku skúmania tak, aby čo najviac minimalizovala svoje limity, ale najmä, na tvorbu mestského volebného modelu. Priestor na ďalší výskum je nepochybne aj v hľadaní ďalších

premenných, ktoré by mohli vysvetliť variabilitu podpory tých strán, ktoré mali v tomto článku modely s nízkym podielom vysvetlenej variácie.

Literatúra

- Bahna, Miloslav a Juraj Majo (2012): „Bratislava zblízka. Voľby '12 a '10.“ In: Krivý, Vladimír (eds.), *Slovenské voľby '12. Čo im predchádzalo, postoje a výsledky*. Bratislava: Sociologický ústav SAV, s. 203–235.
- Bahna, Miloslav, Daniel Kerekes a Juraj Majo (2018): „Voľby '16 v Bratislave a v Košiciach: Ako volia veľké slovenské mestá.“ In: Krivý, Vladimír (eds.), *Slovenské voľby '16*. Bratislava: Sociologický ústav SAV (v tlači)
- Baker, Frank a James Intagliata (1982): „Quality of life in the evaluation of community support systems.“ *Evaluation and Program Planning* 5(1): 69–79.
- Berelson, Bernard, Paul Lazarsfeld a William McPhee (1954): *Voting: a study of opinion formation in a presidential campaign*. Chicago: Chicago University Press.
- Blomquist, Glenn C., Mark C Berger a John P. Hoehn (1988): „New estimates of quality of life in urban areas.“ *The American Economic Review* 78(1): 89–107.
- Borisyuk, Galina, Colin Rallings, Michael Thrasher et al. (2007): „Voter support for minor parties: Assessing the social and political context of voting at the 2004 European elections in greater London.“ *Party Politics* 13(6): 669–693. DOI 10.1177/1354068807081816
- Bubolz, Margaret M., Joanne B. Eicher, Sandra J. Evers et al. (1980): „A human ecological approach to quality of life: Conceptual framework and results of a preliminary study.“ *Social Indicators Research* 7(1–4): 103–136. DOI 10.1007/BF00305595
- Burgess, Ernest Watson (1935): *The growth of the city: An introduction to a research project*. Bobbs-Merrill.
- Charney, Igal a Dan Malkinson (2015): „Between electoral and urban geography: Voting patterns and socio-spatial dynamics in Tel Aviv.“ *Applied Geography* 58: 1–6.
- Cibulka, Jan (2016): „Mapa pražského horka: Proč jsou v létě Vinohrady příjemnější než Smíchov.“ *irozhlas.cz*, 10. 8. 2016, on-line (<https://interaktivni.rozhlas.cz/horko-ve-mestech/>) [ověřeno k 8. 1. 2018].
- Cox, Kevin R. (1968): „Suburbia and voting behavior in the London metropolitan area.“ *Annals of the Association of American Geographers* 58(1): 111–127. DOI 10.1111/j.1467-8306.1968.tb01639.x
- Čtyrský, Jiří (2017): „Kde má Praha centrum?“ Konference GIS Esri v ČR, Praha 8.–9. 11. 2017.
- Das, Daisy (2008): „Urban quality of life: A case study of guwahati.“ *Social Indicators Research* 88(2): 297–310. DOI 10.1007/s11205-007-9191-6
- De Maesschalck, Filip (2011): „The politicisation of suburbanisation in Belgium: towards an urban–suburban divide.“ *Urban Studies* 48(4): 699–717. DOI 10.1177/0042098010366764
- Downs, Anthony (1957): *An economic theory of democracy*. New York: Harper Collins Publishers.
- Felce, David a Jonathan Perry (1995): „Quality of life: Its definition and measurement.“ *Research in Developmental Disabilities* 16(1): 51–74.
- Foladare, Irving S. (1968): „The effect of neighborhood on voting behavior.“ *Political Science Quarterly* 83(4): 516–529. DOI 10.2307/2146812

- Gainsborough, Juliet F. (2005): „Voters in context: Cities, suburbs, and presidential vote.“ *American Politics Research* 33(3): 435–461.
- Gosnell, Harold F. a Margaret J. Schmidt (1936): „Factorial and correlational analysis of the 1934 vote in Chicago.“ *Journal of the American Statistical Association* 31(195): 507–518. DOI 10.1080/01621459.1936.10503353
- Ignácz, Karóly (2013): „*Budapest választ: parlamenti és törvényhatósági választások a fővárosban, 1920–1945*“. Budapest: Napvilág Kiadó.
- Jensen, Ryan, Jay Gatrell, Jim Boulton et al. (2004): „Using remote sensing and geographic information systems to study urban quality of life and urban forest amenities.“ *Ecology and Society* 9(5): 5. DOI 10.5751/ES-01201-090505
- Johnston, Ron, Kelvyn Jones, Rebecca Sarker et al. (2004): „Party support and the neighbourhood effect: spatial polarisation of the British electorate, 1991–2001.“ *Political Geography* 23(4): 367–402. DOI 10.1016/j.polgeo.2003.12.008
- Katz, Elihu a Paul Lazarsfeld (1955): *Personal influence: the part played by people in the flow of mass communications*. Glencoe: Free Press.
- Kerekes, Daniel (2018): „Voľby 2016 v Košiciach: priestorová analýza.“ *Sociológia* 50(1): 31–56.
- Kostecký, Tomáš (2005): *Political behaviour in metropolitan areas in the Czech Republic between 1990 and 2002 patterns, trends, and the relation to suburbanization and its socio-spatial patterns*. Prague: Institute of sociology, Academy of sciences of the Czech Republic.
- Kyloušek, Jakub, Michal Pink, Jakub Šedo et al. (2007): *Volební mapa města Brna*. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury.
- Lazarsfeld, Paul, Bernard Berelson a Hazel Gaudet (1944): *The people's choice: how the voter makes up his mind in a presidential campaign*. New York: Columbia University Press.
- Lewis, Peirce F. (1965): „Impact of negro migration on the electoral geography of Flint, Michigan, 1932–1962: A Cartographic Analysis1.“ *Annals of the Association of American Geographers* 55(1): 1–25.
- Liu, Ben-Chieh (1976): *Quality of life indicators in U.S. metropolitan areas: a statistical analysis*. New York: Praeger.
- Lu, George Y. a David W. Wong (2008): „An adaptive inverse-distance weighting spatial interpolation technique.“ *Computers & Geosciences* 34(9): 1044–1055. DOI 10.1016/j.cageo.2007.07.010
- McCrea, Rod, Tung-Kai Shyy a Robert Stimson (2006): „What is the strength of the link between objective and subjective Indicators of urban quality of life?“ *Applied Research in Quality of Life* 1(1): 79–96. DOI 10.1007/s11482-006-9002-2
- Muroň, Mikuláš (2017): *Analýza a vizualizace prostorových dat intravilánu*. Magisterská práce, Brno: Mendelova univerzita v Brně.
- Nathan, Noah L. (2016): „Local ethnic geography, expectations of favoritism, and voting in urban Ghana.“ *Comparative Political Studies* 49(14): 1896–1929. DOI 10.1177/0010414016655540
- O'Loughlin, John, Vladimir Kolossov a Olga Vendina (1997): „The electoral geographies of a polarizing city: Moscow, 1993–1996.“ *Post-Soviet Geography and Economics*. 38(10): 567–600.
- Ondroušek, Jan (2013): *Volební mapa Prahy: Prostorová diferenciace volebních výsledků a její zdroje*. Magisterská práce, Brno: Masarykova univerzita.
- Pennings, Johannes M. (1982): „The urban quality of life and entrepreneurship.“ *Academy of Management Journal* 25(1): 63–79.

- Putnam, Robert D. (1966): „Political attitudes and the local community.“ *American Political Science Review* 60(3): 640–654. DOI 10.2307/1952976
- Santos, Luis Delfim a Isabel Martins (2007): „Monitoring urban quality of life: The Porto experience.“ *Social Indicators Research* 80(2): 411–425. DOI 10.1007/s11205-006-0002-2
- Tuan Seik, Foo (2000): „Subjective assessment of urban quality of life in Singapore (1997–1998).“ *Habitat International* 24(1): 31–49.
- Węclawowicz, Grzegorz, Andrzej Jarosz a Przemysław Śleszyński (1998): „Wybory parlamentarne 1991 i 1993“. In: Grzegorz Węclawowicz et al. (eds.), *Atlas Warszawy*. Warszawa: IGiPZ PAN.
- Yang, Hongwei (2013): „The case for being automatic: introducing the automatic linear modeling (LINEAR) procedure in SPSS statistics.“ *Multiple Linear Regression Viewpoints* 39(2): 27–37.