

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Filozofická fakulta

Katedra politologie a evropských studií

David Kaňok

**Analýza preferenčního hlasování ve volbách do
zastupitelstev obcí v letech 2006-2018**

Magisterská diplomová práce

Vedoucí práce: Doc. PhDr. Tomáš Lebeda, Ph.D.

OLOMOUC 2021

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně na základě uvedených pramenů a literatury.

V Olomouci dne 10.12.2021

David Kaňok

Obsah

Úvod.....	5
1 Volební systém obecních voleb.....	10
1.1 Volební systém do zastupitelstev obcí a procesní nastavení voleb.....	10
1.2 Kritika a problémy volebního systému do zastupitelstev obcí.....	12
1.3 Soudní přezkumy voleb do zastupitelstev obcí.....	14
2 Stav výzkumu preferenčního hlasování a výzkumu pochybení při sčítání hlasů....	16
2.1 Integrita voleb	16
2.2 Kvantitativní analýzy preferenčního hlasování.....	18
2.3 Strategie rozdělení hlasů a dopad na zvolené zastupitele	23
2.4 Pochybení při procesu sčítání hlasů	29
2.5 Neplatné hlasy	33
2.6 Chyby v zápisech dat	35
2.7 Zpracování okrskových dat	38
3 Použité indexy a zpracování datových souborů	45
3.1 Použité indexy a klasifikace.....	45
3.1.1 Klasifikace velikostních skupin obcí	45
3.1.2 Index preferenčního hlasování.....	46
3.1.3 Index využití hlasů.....	48
3.1.4 Extrémní výkyvy získaných hlasů kandidátů	48
3.2 Zpracování datových souborů	49
4 Analýza preferenčního hlasování	51
4.1 Index preferenčního hlasování	51
4.2 Index využití hlasů	53
4.3 Modelace snížení hranice pro posunutí kandidáta	54
4.3.1 Snížení hranice na 7 %.....	58

4.3.2	Snížení hranice na 5 %.....	60
4.4	Klasifikace kandidátů a doplňující statistické údaje	62
5	Analýza extrémních výkyvů získaných hlasů	72
5.1	Identifikované extrémní výkyvy	72
5.2	Doporučení pro omezení chybovosti	75
5.2.1	Změna procesů vedoucích k omezení lidské chyby.....	76
5.2.2	Automatická kontrola a varování při zápisu dat do Programu	76
5.2.3	Zvýšení kvality školení členů okrskové volební komise	77
5.3	Doporučení umožňující kvalitnější povolební analýzy datových souborů	78
Závěr		80
Seznam tabulek		84
Seznam grafů		85
Seznam obrázků		87
Literatura.....		88
Abstrakt.....		92
Abstract.....		93

Úvod

Diplomová práce je specifická svým zaměřením na analýzu primárních dat, konkrétně datových souborů s výsledky voleb do zastupitelstev obcí, a to na nejnižší možné úrovni volebních okrsků. Práce volně navazuje na dříve zpracovanou seminární práci „*Míra preferenčního hlasování v komunálních volbách 2014 a její vztah k socioekonomickým faktorům*“, kterou autor spolu se svými kolegy sepsal v roce 2015. Seminární práce byla značně limitována svým rozsahem a hloubkou analýzy. Postup výpočtu hlavního parametru práce, tzv. míry preferenčního hlasování, byl následně rozvinutý v publikaci *Dvacet let komunálních voleb v ČR z roku 2015* od autorů Stanislava Balíka, Petra Gongaly a Kamila Gregora.

Problematika preferenčního hlasování v obecních volbách je komplikovaná z hlediska analýzy, jelikož vyvozuje závěry na základě dat, která jsou agregovaným součtem neznámých množin rozdělení hlasů každého individuálního voliče. Prakticky veškeré indexy týkající se preferenčního hlasování jsou založené na řadě předpokladů, které mohou být v teorii snadno vyvráceny. Analýza obecních voleb nad rámec přesahující popisné statistiky je komplikovaná a závisí na správné interpretaci dat, jedná se o oblast výzkumu, kde „do hry vstupuje příliš mnoho proměnných“ (Šaradín & Outlý, 2004: 7). Situaci dále komplikují neplatné hlasy, které nejsou v případě obecních voleb nijak evidovány, což dále komplikuje výpočty využití preferenčního hlasování. (Lebeda, Šaradín, Lebedová, Kokeš, & Lysek, 2021) Vzhledem k rozsahu problematiky preferenčního hlasování na obecní úrovni je práce omezena na několik oblastí, ve kterých byla provedena detailní analýza. Například problematika neplatných hlasů je v práci zmiňována pouze okrajově v rozsahu, který je nezbytný pro představení příčin a důsledků neplatných hlasů. Obdobně oblast integrity voleb je pojata s pomocí jednoho z konceptů.

Podstatná část práce se zabývá nestandardní distribucí spočívající v extrémních výkyvech získaných preferenčních hlasů¹ kandidátů na úrovni volebních okrsků, které mohou být způsobeny pochybením během procesu sčítání hlasů. Ambicí práce je identifikovat konkrétní případy možných pochybení s dopadem na získání mandátu, popsat pravděpodobné příčiny a dopady chybného sčítání hlasů a na závěr doporučit opatření snižující jejich výskyt. Problematika chybovosti při zápisu dat není v akademické sféře

¹ V diplomové práci jsou pojmy „preferenční hlasy“ a „hlasy“ zaměnitelné, jelikož se všechny hlasy chovají jako preferenční, na rozdíl od preferenčních hlasů například při volbách do poslanecké sněmovny.

dostatečně řešena vzhledem k významnému dopadu na výsledky analýz napříč vědními disciplínami. Způsob zápisu dat a kontroly je nezbytným předpokladem pro co nejnižší chybovost manuálního přepisu do analyzovaného datového setu. V některých případech může mít rozsah chybných zápisů negativní vliv na statistické výsledky datových sad.

Diplomová práce nevytváří a neověřuje teoretické předpoklady, jedná se o představení aktuálního stavu poznání v kombinaci s exploračním výzkumem v oblasti preferenčního hlasování v obecních volbách. V diplomové práci nejsou ověřovány hypotézy vycházející z teorie. Na základě výsledků exploračního výzkumu bude práce detailně popisovat dosavadní fungování preferenčního hlasování a jeho vliv na zvolení kandidátů, dále bude určena schopnost volebního systému generovat preferenčně zvolené zastupitele s přihlédnutím k přirozené maximální hranici v různých velikostech obcí.

Cílem diplomové práce je získání nových poznatků v problematice preferenčního hlasování v obecních volbách a spočívá v následujících základních parametrech analýzy:

- Časový rozsah analýzy, kdy práce zahrnuje datové soubory z obecních voleb z let 2006, 2010, 2014 a 2018. Oproti dosavadním analýzám (viz srovnání Lebeda et al., 2017; Balík et al., 2015) jsou vynechány obecní volby z let 1994 a 1998 primárně z důvodů již tak velkého rozsahu diplomové práce, sekundárně kvůli změně volebního zákona a úpravě některých parametrů voleb do zastupitelstev obcí. Dále práce nezahrnuje komunální volby roku 2002, jelikož volební server Českého statistického úřadu (ČSÚ) volby.cz obsahuje strojově zpracované údaje pouze od roku 2006.
- Vytvoření modelace se změnou hranice parametru, jež je určující pro posunutí kandidáta na první místo kandidátky. Bude sledována změna v podílu kandidátů, kteří by díky posunu hranice získali mandát. Dojde tak ke změně procentuální hranice zmíněné v § 45 zákona č. 491/2001 Sb.² „Má-li některý z kandidátů nejméně o 10 % více hlasů, než je takto stanovený průměr (průměrný počet hlasů kandidáta volební strany³) vyjádřený celým číslem bez zaokrouhlení, postupuje v kandidátní listině na první místo.“

² V diplomové práci je v případě odkazování na právní předpisy uváděn vždy příslušný paragraf a číslo zákona, případně jeho zkrácený název. Paragrafy jsou uváděny pro snazší orientaci případných čtenářů diplomové práce v příslušných právních předpisech.

³ V diplomové práci jsou pojmy „volební strany“ a „kandidátní listiny“ zaměnitelné. V právních předpisech a dokumentech ČSÚ je uváděn pojem „volební strany“, při ostatních příležitostech „kandidátní listiny“.

- Detailní analýza vybraných extrémních výkyvů v získaných hlasech kandidátů na úrovni kandidátních listin a volebních okrsků. Autor v rámci ověření konceptu diplomové práce a analýzy datových souborů výsledků voleb našel množinu kandidátních listin, které mají v některých volebních okrscích neobvyklou distribuci preferenčních hlasů napříč kandidátní listinou. Dojde ke kvantifikování fenoménu a snaze rozklíčovat jeho možné příčiny a dopady na zvolené kandidáty a formulování doporučení ke snížení výskytu možných pochybení.

Práce je členěna do pěti hlavních kapitol. První kapitola popisuje volební systém obecních voleb, zejména ve vztahu k preferenčnímu hlasování a procesnímu nastavení voleb. Část kapitoly se věnuje rovněž kritice volebního systému a soudním přezkumům, které jsou podstatné pro pochopení předpokladů nezbytných pro zneplatnění hlasování, voleb nebo volby kandidáta.

V druhé kapitole je popsán aktuální stav výzkumu preferenčního hlasování a výzkumu pochybení při sčítání hlasů. Kapitola rozebírá aktuální poznatky i v souvisejících oblastech jako jsou např. integrita voleb, neplatné hlasy, chyby v zápisech dat a různé definice preferenčních zastupitelů. Kapitola je zakončena rozбором procesu zápisu výsledků sčítání okrskových volebních komisí do specializovaného programu.

Třetí kapitola vysvětluje použité indexy a klasifikace, konkrétně klasifikace velikosti obcí, index preferenčního hlasování, index využití hlasů, a identifikace extrémních výkyvů v získaných hlasech kandidátů. Na závěr kapitoly je popsáno zpracování datových souborů s volebními výsledky.

Čtvrtá kapitola je věnována analýze preferenčního hlasování v několika oblastech. Na začátku jsou představeny výsledky analýzy indexu preferenčního hlasování a indexu využití hlasů. Následující podkapitola se věnuje modelaci snížené procentuální hranice pro posunutí kandidáta na 7 % a posléze na 5 %. Další podkapitola popisuje podíly jednotlivých kategorií kandidátů.

Poslední pátá kapitola obsahuje analýzu extrémních výkyvů distribuce preferenčních hlasů na kandidátních listinách včetně možných dopadů na zisk nebo ztrátu mandátu. Součástí je podkapitola identifikující možné příčiny pochybení spolu s doporučeními pro jejich eliminaci. Závěrečná podkapitola shrnuje na základě zkušeností z přípravy předkládané diplomové práce doporučení volebním institucím

s cílem umožnit kvalitnější povolební analýzy datových souborů s volebními výsledky ze strany akademické sféry.

Práce využívá literaturu převážně české provenience, zejména v oblasti publikací věnujících se preferenčnímu hlasování, neplatným hlasům a možným pochybením při sčítání výsledků voleb. V oblasti preferenčního hlasování vychází z již zmíněné publikace *Dvacet let komunálních voleb v ČR* (Balík et al., 2015), v oblasti neplatných hlasů a pochybení při sčítání hlasů je využito publikace *Protest, omyl, nezájem?* (Lebeda et al., 2017). Přestože jsou obě publikace přínosné z hlediska závěrů v oblasti preferenčního hlasování pro první zmíněnou publikaci, respektive neplatných hlasů a chybovosti pro druhou publikaci, některé z výchozích parametrů značně ovlivňují výsledky nebo rozsah analýz, případně jejich správnou interpretaci. V případě první publikace dochází k arbitrárnímu zamítnutí některých přístupů z důvodu možné intervence neplatných hlasů. Zároveň dochází k omezení analýzy na plné kandidátní listiny, což není nijak zdůvodněno. Druhá publikace omezuje zkoumané případy na základě využití hlasů ve volebním okrsku, což může pomoci odhalit závažná pochybení při sčítání s velkým dopadem na využití hlasů, zároveň ale přehlíží jednotlivé excesy s minimálním dopadem na využití hlasů. Z hlediska představení teoretických předpokladů jsou obě publikace vyčerpávající a tvoří ideální úvod do problematiky preferenčních hlasů, respektive neplatných hlasů a možných pochybení při sčítání hlasů.

Pro zasvěcení do problematiky integrity voleb slouží několik publikací od Pippi Norris, například *Are There Global Norms and Universal Standards of Electoral Integrity and Malpractice? Comparing Public and Expert Perceptions* z roku 2012. Publikace představují konceptualizaci integrity voleb, rozsah možných pochybení a jejich původ z pohledu volebního cyklu. Dále je využito nedávno publikovaného článku *Volební pochybení a podvody ve volebních místnostech. Jak přispět k vyšší integritě voleb v České republice?* (Lebeda et al., 2021), který do značné míry navazuje na poznatky z publikace *Protest, omyl, nezájem?* se zaměřením na sumarizaci zjištění v oblasti volebních pochybení a podvodů, na které navazuje identifikace možných příčin spolu s doporučeními pro jejich zamezení. Zahraniční literatura je využita pro oblast práce věnující se pochybení při zápisu dat. Nejprínosnější je studie *Preventing human error: The impact of data entry methods on data accuracy and statistical results* (Barchard & Pace, 2011), ve které autoři srovnávají míru chybovosti ve třech odlišných způsobech zápisu dat. Detailní zhodnocení literatury je prováděno v prvních dvou kapitolách, které

se do značné míry zabývají prezentací aktuálních poznatků. Vzhledem k silné datové orientaci předkládané práce jsou nejdůležitějším zdrojem dat volební výsledky z volebního webu ČSÚ volby.cz. Dále jsou využívány aktuální i historické právní předpisy k volbám do zastupitelstev obcí a nálezy soudů v oblasti přezkumů volebních výsledků, které jsou nezbytné pro pochopení podmínek nezbytných pro úspěch žádosti o přezkum.

1 Volební systém obecních voleb

1.1 Volební systém do zastupitelstev obcí a procesní nastavení voleb

Volby do zastupitelstev obcí se v České republice řídí zákonem č. 491/2001 Sb. (Zákon o obecních volbách) a vyhláškou č. 59/2002 Sb. (Vyhláška k obecním volbám). Volební systém pro ně užívaný je často označován jako nejkomplicovanější a nejvíce zavádějící v porovnání s ostatními typy voleb v České republice. Má povahu listinného poměrného systému i přesto, že volič disponuje více hlasy, které může rozdělit mezi kandidáty několika kandidátních listin (Lebeda, 2009).

Podle Zákona o obecních volbách může volič volit nejvýše tolik kandidátů, kolik členů zastupitelstva obce má být zvoleno. Pokud je zastupitelstvo voleno ve více volebních obvodech, počet hlasů voliče je omezen počtem volených mandátů v daném volebním obvodu (Lebeda, 2009). Ve volbách zkoumaných touto prací se jedná o zastupitelstva obcí uvedených v tabulce č. 1. Obvody obcí a městských částí s více než jedním volebním obvodem jsou ve všech analýzách řazeny jako samostatné obvody. V případě obcí se sedmi a méně zastupiteli může být podle § 22 Zákona o obecních volbách na kandidátní listině o třetinu více kandidátů, zaokrouhлено na celé číslo dolů, než je počet volených mandátů.

Tabulka 1: Obecní zastupitelstva s několika volebními obvody (číslo uvádí počet obvodů)

Obec	2006	2010	2014	2018
Praha 3	4	4		
Praha 4	5	5	5	
Praha 8	3	3		
Praha 9	3	3	3	3
Praha 10	4	4		
Olomouc	5	5		
Lišov	2	2	2	2
Praha 15	2	4		
Praha hl.m.		7		

Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Cílem obecních voleb je zvolit členy obecních zastupitelstev, kde počet rozdělovaných mandátů primárně závisí na velikosti jednotlivých obcí. Počet členů zastupitelstva obce se řídí podle § 68 Zákona o obcích, obce do 500 obyvatel mají 5 až 15 členů, obce mezi 501 až 3 000 obyvateli 7 až 15 členů, obce mezi 3 001 a 10 000 obyvateli 11 až 25 členů, obce mezi 10 001 a 50 000 obyvateli 15 až 35 členů, obce mezi

50 001 a 150 000 obyvateli 25 až 45 členů, obce nad 150 000 obyvatel 35 až 55 členů. Zastupitelstvo hlavního města Prahy má podle § 48 Zákona o hlavním městě 55 až 70 členů.

Podle §2 Vyhlášky k obecním volbám musí mít volební okrsek minimálně 10 voličů, což s sebou přináší značné množství volebních okrsků s velmi nízkým počtem voličů a obtížné splnění dalších zákonných parametrů jako například dostatečný počet členů okrskové volební komise (OVK). Nezáměr může být posílen dalšími faktory, jako například pandemická situace nebo souběh se senátními volbami, jejichž druhé kolo je ohodnoceno pouze odměnou 400 Kč (deník.cz, 2018⁴; idnes.cz, 2021⁵). OVK musí mít podle § 15 Zákona k obecním volbám nejméně 6 členů, s výjimkou malých volebních okrsků do 300 voličů, kde může být OVK pouze čtyřčlenná. Členům OVK náleží podle §1 Vyhlášky k obecním volbám zvláštní odměna za výkon funkce v rozsahu od 1800 Kč do 2200 Kč. Podle § 3 Zákona o obecních volbách probíhají volby v pátek od 14 hodin do 22 hodin a v sobotu od 8 hodin do 14 hodin, což v souhrnu činí 14 hodin. Po uzavření volební místnosti probíhá sčítání podle § 40 Zákona o obecních volbách. OVK může dle § 42 Zákona o obecních volbách pro vyhotovení zápisu o průběhu a výsledku hlasování využít programové vybavení dodané ČSÚ (Program) nebo tiskopisy k tomu určené. V současnosti používá Program cca 90 % volebních okrsků (Lebeda et al., 2021). Z textace § 40 Zákona o obecních volbách lze rozpoznat důraz na správný výpočet a rozdělení hlasů pro kandidáty. Díky hlasům pro jednotlivé kandidáty, preferenčním hlasům, je umožněno silným osobnostem získat mandát a pořadí na kandidátní listině je v mnoha případech pouze indikativní a značně odlišné od konečného pořadí kandidátů.

Volební klauzule je podle § 45 Zákona o obecních volbách 5 % z celkového počtu platných hlasů pro všechny kandidátní listiny poděleného voleným počtem členů zastupitelstva a vynásobeného počtem jejich kandidátů, nejvýše však voleným počtem členů zastupitelstva. To v praxi znamená, že kandidátní listina o 15 kandidátech a 30 volenými zastupiteli má volební klauzuli 2,5 %. Mandáty jsou následně mezi kandidující strany rozděleny podle D'Hondtova volebního dělitele (Lebeda, 2009). ČSÚ následně podle § 45 rozdělí mandáty kandidátům na kandidátní listině podle jejich pořadového čísla. Výjimkou je situace, kdy některý z kandidátů získá nejméně o 10 % více hlasů, než

⁴ Článek z karlovarského deník.cz. (2018). Dostupné z [odkaz online](#). 23.11.2021.

⁵ Článek z idnes.cz. (2021). Dostupné z [odkaz online](#). 23.11.2021.

je průměr hlasů získaných kandidáty na kandidátní listině a postoupí v kandidátní listině na první místo.

Voliči mají v zásadě tři strategie volby, kdy při první volič označí celou stranu, u druhé volič své hlasy rozdělí napříč kandidáty několika kandidátních listin, při třetí volič kombinuje předchozí dvě strategie, tj rozdělí část hlasů napříč kandidáty několika kandidátních listin a zároveň označí celou kandidátní listinu, která získá zbytek jeho hlasů. (Lebeda, 2009) Způsob rozdělení hlasů je blíže popsán zejména v kapitole 2.3, dále také v následující kapitole 1.2.

Z hlediska analýzy extrémních výkyvů získaných hlasů je vhodné zmínit § 8 Vyhlášky k obecním volbám, podle kterého se v případě vzdání nebo odvolání kandidatury v období od zaregistrování kandidátní listiny do 48 hodin před zahájením voleb nastaví ze strany ČSÚ v registru kandidátů u těchto osob znak zajišťující a není k nim při zjišťování výsledků voleb přihlíženo. V datových souborech dostupných na volebním serveru volby.cz jsou tito kandidáti stále vedeni v údajích za jednotlivé volební okrsky a produkují tak v analýze preferenčních hlasování falešné nuly. Pro kandidáty na kandidátních listinách je proto nutné vypočítat nové pořadové číslo zohledňující „neplatné“ kandidáty (srov. Balík et al., 2015).

Současnému Zákonu o obecních volbách předcházelo několik jiných zákonných úprav. Prvním byl zákon České národní rady o volbách do zastupitelstev v obcích (zákon č. 386/1990 Sb.) z roku 1990. Podle něj probíhaly volby v roce 1990 a zásadním rozdílem oproti současnému zákonu je úprava v oblasti rozdělení mandátů mezi kandidáty na kandidátních listinách. Podle § 41 byly mandáty přidělené kandidátní listině rozděleny kandidátům podle počtu získaných hlasů, tj. neexistovala zde hranice 10 % přes průměrný počet hlasů kandidátní listiny nutná pro přesun kandidáta na první místo. V případě rovnosti hlasů bylo rozhodující pořadí kandidáta na kandidátní listině. První změna přišla se zákonem č. 298/1992 Sb., který také upravoval oblast obecních referend. Po rozdělení Československa se obecní volby konaly podle zákona č. 152/1994 Sb. a byla zavedena 10 % hranice pro posun kandidáta v podobě, jakou známe dnes. Obecní volby konané v roce 2002 se již pořádaly podle současného Zákonu o obecních volbách.

1.2 Kritika a problémy volebního systému do zastupitelstev obcí

Jak již bylo zmíněno, způsob hlasování umožňuje výběr jednotlivých kandidátů, což má podpořit účast lokálních osobností na řízení obcí. „Klíč k pochopení volebního

systemu nespočívá v tom, jakým způsobem můžeme hlasovat, ale zejména v tom, co se s našimi hlasy bude následně dít a jak na jejich základě budou rozdělovány mandáty.“ (Lebeda, 2009: 335) Mechanika volebního systému počítá všechny hlasy primárně pro kandidátní listinu. Zde dochází k rozdělení mandátů kandidátním listinám pomocí D'Hondtova dělitele a rozdělení mandátů uvnitř kandidátních listin je až v následujícím kroku. Pro udělení preferencí tak hlasy slouží až sekundárně, a to výhradně v případě, kdy kandidát dosáhne hranice 10 % pro posunutí na první místo kandidátní listiny. Pokud je takových kandidátů více, jsou seřazeni podle zisku hlasů. Ve všech dalších případech je hlas počítán pouze pro celou kandidátní listinu a pomáhá tak zvolit kandidáty na základě jejich pořadového čísla. (Lebeda, 2009)

S rostoucím pořadovým číslem na kandidátní listině klesá pravděpodobnost úspěšného využití preferenčního hlasování, jelikož třetí strategie rozdělování hlasů vede k preferenci kandidátů s nižším pořadovým číslem, tedy těch blíže začátku kandidátní listiny. (Šedo, 2009) Při velikosti kandidátní listiny do zhruba 10 kandidátů je šance splnit hranici pro posunutí kandidáta poměrně velká. S rostoucím počtem kandidátů se šance postoupit výrazně snižuje, jelikož vyžaduje vyšší absolutní počet hlasů pro dosažení potřebné hranice. V praxi vede volební systém k paradoxním situacím, kdy jsou například zvoleni kandidáti na předních příčkách, přestože získali nižší počet hlasů než jiní neúspěšní kandidáti. (Lebeda, 2009)

T. Lebeda v rozhovoru pro Deník Referendum uvádí, že ve výzkumu „odhalili několik obecných problémů, například občasné slepování lístků k sobě kvůli nekvalitnímu papíru. Stávalo se také, že v některých komisích odhalili větší množství odevzdaných hlasů mimo obálku.“ (Deník Referendum, 2018)⁶ Dále uvádí, že za většinu chyb mohou nedostatečná školení členů volebních komisí. Upozorňuje rovněž na problémy při sčítání hlasů, kdy je poměrně jednoduché upravit nebo dokonce zneplatnit hlasovací lístek ze strany člena OVK. Podle závěrů jeho výzkumu se nejedná o plošný problém, který většinou způsobí pouze nepřesnosti v konečném výsledku. Během výzkumu T. Lebeda objevil „několik volebních okrsků, kde byly problémy při sčítání hlasů vážné, někde dokonce záměrné“. Dodává, že zejména v malých obcích mohou i drobné nepřesnosti ve sčítání vést k zásadním změnám výsledků voleb. V rozhovoru předkládá také několik možných řešení, která mají omezit výše uvedenou chybovost.

⁶ Rozhovor v Deník Referendum. (2018). Dostupné z [odkaz online](#). 23.11.2021.

Konkrétně T. Lebeda navrhuje „kvalitní školení všech členů komisí a zvýšení jejich odměn, zabezpečení volebních urn pomocí pečeti nebo zákaz používání modrých propisek ve volebních místnostech“. Další problematická místa spolu s návrhy na jejich řešení jsou uvedena v kapitole 2.4.

1.3 Soudní přezkumy voleb do zastupitelstev obcí

Komplikovaná procedura při sčítání preferenčních hlasů má kromě zjevných příčin reálné dopady na výsledky voleb. Podle § 60 Zákona o obecních volbách je možné návrh na neplatnost hlasování, na neplatnost voleb nebo na neplatnost volby kandidáta podat nejpozději 10 dnů po vyhlášení výsledků voleb do zastupitelstev obcí Státní volební komisí. Návrh musí obsahovat popis porušení ustanovení Zákona o obecních volbách způsobem, který hrubě ovlivnil výsledky voleb. Volební zákonodárství přísluší krajským soudům, respektive Nejvyššímu správnímu soudu (NSS). Krajské soudy řeší volební stížnosti na obecní volby. (Lebeda, 2017)

Závažnost a reálný dopad pochybení na zvolení kandidáta je podstatná pro případ soudního přezkumu. Nález NSS⁷ stanovuje pro vyslovení neplatnosti volby tři nezbytné podmínky známe rovněž jako tři kroky algoritmu posuzování volebních stížností: 1) nezákonnost, tzn. porušení ustanovení zákona, 2) vztah mezi touto nezákonností a zvolením kandidáta, jehož zvolení je napadeno volební stížností, a 3) zásadní intenzitu této nezákonnosti, která ve svých důsledcích musí přinejmenším výrazně zpochybňovat volbu předmětného kandidáta. Zmíněná intenzita způsobuje "zatemnění" volebních výsledků, tzn. jejich zásadní zpochybnění.

Podle nálezu Ústavního soudu⁸ české volební soudnictví nezná absolutní vady volebního řízení, při jejichž porušení dochází k automatickému zrušení voleb, volby kandidáta nebo hlasování. Všechny možné vady a pochybení je nezbytné považovat za relativní a jejich význam je nutné poměřovat podle principu proporcionality jejich dopadem na výsledek voleb do zastupitelského orgánu, výsledek volby konkrétního kandidáta, nebo výsledek hlasování. Podle Ústavního soudu může soudní moc rozhodnutí

⁷ NSS Vol 6/2004-12. Dostupné z [odkaz online](#). Nález se týká voleb do Evropského parlamentu v roce 2004, přesto jsou tři podmínky přenositelné do prostředí obecních voleb viz kompletní textace § 60 Zákona o obecních volbách.

⁸ ÚS 73/04, 140/2005 Sb. Dostupné z [odkaz online](#).

voličů změnit jen ve výjimečných případech, kdy vady volebního procesu způsobily nebo mohly prokazatelně způsobit, že by voliči rozhodli jinak a byl by zvolen jiný kandidát.

Další nálezy NSS řeší nezapočítání preferenčních hlasů kandidátům na druhé straně volebního lístku ve volbách do Poslanecké sněmovny v roce 2017⁹. NSS v nálezu uvádí, že: „Rozborem dat volebních výsledků zveřejněných Českým statistickým úřadem lze podle navrhovatele dojít k závěru, že v celkem 905 okrscích ve Středočeském kraji nebyl započten ani jeden preferenční hlas z druhé strany kandidátky, tedy pro kandidáty 31 až 34.“ Po zohlednění těchto údajů přišel o poslanecký mandát Petr Bendl a poslancem byl místo něj zvolen Martin Kupka.

Problematiky soudního přezkumu volebních výsledků se zabývá i další judikatura, která je v souladu s výše uvedenými nálezy, případně se na ně přímo odkazuje. Z dosavadní judikatury je viditelná obezřetnost a snaha o minimalizaci „aktivismu“, tj zasahovat do výsledků voleb pouze v minimálním množství případů, které mají navíc dostatečně podložené pochybení s oporou v příslušném volebním zákoně, a kdy pochybení vedlo přímo k nezvolení strany nebo kandidáta. (srov. Lebeda, 2017) Napadnutí výsledků voleb je proto oprávněnými stranami značně limitováno a vyžaduje kromě pouhého vyjádření pochybnosti detailní popis možného pochybení spolu s konkrétním dopadem, kterým je nejčastěji neoprávněné nezvolení kandidáta nebo kandidátů.

Omezený časový rozsah a závažnost pochybení tvoří podstatnou část problematiky soudního přezkumu, námitky k výsledkům voleb je nutné podat co nejdříve a zároveň s dostatečně zevrubným popisem pochybení. Zejména větší volební okrsky nebo obvody jsou vzhledem k množství voličů a udělených hlasů značně znevýhodněny při kontrole ze strany oprávněných stran. Detailní analýza a nalezení možných nesrovnalostí je rovněž nad kapacity pro obecní volby typických volebních stran nebo kandidátů.¹⁰

⁹ NSS Vol 58/2017-187. Dostupné z [odkaz online](#).

¹⁰ Lokální uskupení, nezávislí kandidáti apod. bez celostátní administrativní podpory, která je schopná provést detailní analýzu výsledků voleb a odhalit včas po volbách možná pochybení.

2 Stav výzkumu preferenčního hlasování a výzkumu pochybení při sčítání hlasů

Kapitola představuje aktuální stav poznání ve třech oblastech. První je stav poznání v oblasti integrity voleb, kde je stručně představen jeden z konceptů. Vzhledem k úzkému zaměření analýzy na extrémní výkyvy získaných hlasů kandidátů spadají nalezené případy do úzce vymezené skupiny pochybení, proto je tato oblast popsána pouze okrajově. Druhou oblastí je výzkum obecních voleb a preferenčního hlasování, kde se množství publikací v posledních letech výrazně zlepšuje. Výzkum obecních voleb je možný z mnoha stránek pohledu, od ústavně-právního, správně-právního, sociologického, až po politologické pojetí. Od devadesátých let minulého století vznikaly jak případové studie, tak komplexní analýzy, přičemž jejich poznatky je možné pro účely této práce rozdělit na kvantitativní analýzy preferenčního hlasování, výzkum neplatných hlasů, klasifikace kandidátů a definice preferenčních zastupitelů. Třetí oblastí je stav poznání v problematice chybovosti při sčítání hlasů a obecně problematika chybného zadání dat. Bezchybné zadání výsledků sčítání jednotlivých volebních okrsků je podstatným článkem v celém procesu sčítání voleb. Poslední oblast částečně navazuje na první oblast integrity voleb.

2.1 Integrita voleb

Diplomová práce se ve své analýze zabývá možnými pochybeními při procesu sčítání hlasů. Veškerá volební pochybení narušují do určité míry integritu voleb podle své závažnosti. Volební integrita je podle P. Norris vnímána jako ústřední součást good governance a lidských práv. Dále existují alternativní přístupy, ze kterých je volební integrita posuzována, např. zaběhnutý systém soutěže více stran nebo inkluzivní forma participace občanů. Výzkum integrity voleb využívá volební forenziky, expertní hodnocení, studie distribuce a analýzy příčin volebních pochybení. Vědci zkoumají potenciální dopady nezákonných voleb, zejména na udržení autokracie, tranzice režimů a proces demokratizace. (Norris, 2012: 2)

Volby mohou být ohroženy mnoha typy nedostatků a pochybení, kdy ze strany médií je pozornost věnována zejména falšování hlasů, zastrašování a podvodnému sčítání hlasů. Současné chápání volební integrity zdůrazňuje, že standardy je nezbytné dodržovat nejen v den voleb, ale ve všech fázích celého volebního cyklu. Výčet možných pochybení

narušujících integritu voleb je značně rozsáhlý, od diskvalifikování kandidátů, gerrymanderingu, umlčování médií, manipulace při sčítání hlasů až po neaktualizované voličské seznamy, uplácení nebo kupčení s hlasy.¹¹ V mnoha zemích se volby běžně konají jako součást fasády demokracie, často ale nesplňují mezinárodní standardy. Podle intenzity narušení integrity voleb může dojít k destabilizaci, či úpadku demokracie, v některých případech může dokonce vést k násilí. (Norris, 2019: 13) U zavedených demokracií lze očekávat dostatečnou odolnost pro překonání drobných prohřešků proti integritě voleb zejména díky institucionálním mechanismům pro nápravu pochybení, případně soudních přezkumů. (Norris, 2012: 3)

Integritu voleb z pohledu konceptualizace tvoří podle P. Norris několik částí:

- 1) První část chápe integritu voleb jako soutěž, která neporušuje dohodnuté mezinárodní zásady a standardy voleb, např. Všeobecnou deklaraci lidských práv nebo Mezinárodní pakt o občanských a politických právech. Dokumenty obsahují základní aspekty volebních procesů, např. nezávislý volební orgán, rovné a všeobecné volební právo, rovné příležitosti kandidátů a účastníků voleb a právo na svobodu projevu. (Norris, 2012: 4-5)
- 2) Druhá část chápe koncept volební integrity jako univerzálně platný, kdy porušení sdílených zásad a standardů může narušit kvalitu voleb v každé společnosti, včetně dlouhodobě zavedených demokracií. Patří sem například nedostatky spočívající v ovlivňování médií, restrikce vůči opozici známe z autoritativních zemí, případně rasová diskriminace nebo povinná volební účast. Široká shoda panuje v minimálních standardech volební integrity, která obsahuje požadavky na inkluzivní volební právo dospělých, rovné podmínky v médiích, poctivé sčítání hlasů a tajné hlasování. (Norris, 2012: 5-6)
- 3) Třetí část zdůrazňuje co nejširší přístup k procesu voleb, který přesahuje samotný den voleb nebo kampaň. P. Norris uvádí výčet od ACE project, podle kterého integritu voleb ovlivňuje celý proces: „od volební legislativy, výběru a školení volebních komisařů, managementu voleb, registrace voličů, registrace politických stran, sestavování kandidátních listin, kampaně, volebních průzkumů, až po sčítání hlasů, vyhlášení výsledků voleb, řešení stížností na průběh voleb, reportování, auditování a archivaci.“ (in Norris, 2012: 8-9)

¹¹ Nejedná se o absolutní výčet možných nedostatků a pochybení.

Mezinárodně uznávané standardy ve volební integritě se neustále vyvíjejí a např. volební právo žen se od prvních krůčků v roce 1848 posunulo až do mezinárodního standardu dodržováno téměř po celém světě. Přístup je mnohými kritizován jako západocentrický, orientovaný na západní, zejména americké, hodnoty. Hodnocení integrity voleb se značně liší podle použité metodiky a pozorovatele. (Norris, 2013: 577-588)

2.2 Kvantitativní analýzy preferenčního hlasování

Mezi hlavní zdroj v oblasti datově orientovaných výzkumů patří publikace *Dvacet let komunálních voleb v ČR* (Balík et al., 2015). Publikace se zabývá podrobnou analýzou šesti obecních voleb v letech 1994 až 2014 v několika oblastech, z nichž jedna řeší preferenční hlasování, metody měření a způsoby komparace. Autoři představují komplikace spojené s měřením preferencí a představují tři možné přístupy:

- 1) Celkový počet hlasů odevzdaných pro kandidáta bez analýzy původu hlasů, který je skutečnému počtu preferenčních hlasů velmi vzdálen.
- 2) Prokazatelně preferenční hlasy, které je možné zjistit na úrovni kandidátů při srovnání s nejnižším ziskem kandidáta s menším pořadovým číslem. Hodnotu není vzhledem k povaze výpočtu možné získat pro kandidáta na prvním pořadí. Mezi další negativa patří nadhodnocení počtu preferenčních hlasů kandidátů s vyšším pořadovým číslem. Kladnou stránkou přístupu je, že s jistotou ukazuje preferenční hlasy.
- 3) Minimální nezbytná míra využívání preferenčního hlasování, která vede k pozorovanému volebnímu výsledku. Výpočet se provádí na úrovni volebního okrsku nebo skupiny okrsků. Podle autorů postup neprodukuje smysluplné hodnoty pro jednotlivé kandidáty, ale může pomoci identifikovat skupiny voličů a míru s jakou využívají preferenční hlasování.

Autoři dále upozorňují, že je vhodné pracovat s nejnižší úrovní agregace volebních výsledků, což v případě obecních voleb znamená volební okrsky. Podíl prokazatelně preferenčních hlasů se liší podle velikosti obce a městské části. V okrscích spadajících do obcí a městských částí do 15 000 voličů se podíl pohybuje mírně nad 10 % a následně klesá až ke zhruba 2,5 % pro obce nad 150 000 voličů. (Balík et al., 2015)

Třetí přístup, míra využívání preferenčního hlasování, určuje míru preferenčního hlasování v obvodě bez ohledu na to, pro koho hlasují. Práh pro definování preferenčního

hlasování je v takovém případě poměrně nízký. Pokud volič zakřížkoval alespoň jednoho kandidáta volební strany a zbytek svých hlasů dal jiné volební straně, všechny hlasy voliče jsou označeny jako preferenční. Třetí přístup má tendenci nadhodnocovat index preferenčního hlasování v obcích s většími zastupitelstvy. Autoři dále poukazují, že nelze přímo určit počet voličů hlasujících preferenčně, je ale možné odpovědět nepřímo a stanovit minimální počet voličů, kteří museli hlasovat preferenčně, aby nastalo pozorované rozložení hlasů odevzdaných pro kandidátní listinu. Výpočet spočívá ve zjištění nejnižšího zisku hlasů kandidáta pro každou z volebních stran ve volebním okrsku. Jejich součtem je počet voličů hlasujících pro celou stranu, tj. nevyužívající preferenčního hlasování, v příslušném volebním okrsku. (Balík et al., 2015) Příklad výpočtu je uveden v tabulce č. 2.

Tabulka 2: Ilustrace rozdělení hlasů a stanovení míry preferenčního hlasování

Pořadí kandidáta	Volební strana A	Volební strana B	Volební strana C
1.	15	13	9
2.	12	20	8
3.	11	15	2
4.	10	14	7
5.	9	13	5
6.	7	12	6
7.	8	11	5

Zdroj: Autorem vytvořený příklad

V obvodě se volí 7 zastupitelů, každý volič má proto 7 hlasů, celkem bylo odevzdáno 40 obálek s 212 platnými hlasy. Volební strana A má nejnižší počet hlasů kandidáta 7 hlasů na 6. místě, volební strana B získala 11 hlasů na 7. místě a volební strana C obdržela 2 hlasy u kandidáta na 3. místě. Součtem získáme nejvyšší počet voličů, kteří hlasovali pro celou stranu. Ve výše uvedeném případě se jedná o 20 voličů ($7+11+2$), kteří hlasovali pro celou stranu. Odečtením od počtu odevzdaných obálek zjistíme minimální počet voličů hlasujících preferenčně. Podle autorů není možné postup využít, jelikož může být odevzdaná obálka prázdná nebo s jiným než přípustným obsahem. (Balík et al., 2015: 40)

Autoři proto v monografii využívají dva postupy výpočtu, které produkují jiné hodnoty minimálního počtu voličů využívajících preferenčního hlasování. První postup je definován vzorcem:

$$\sum_1^k \left[\frac{H_k}{M} - \min(h_{1_k}, \dots, h_{n_k}) \right]$$

Druhý postup je definován následujícím způsobem:

$$\max[\max(h_{1_1} - h_{n_1}) - \min(h_{1_1} - h_{n_1}), \dots, \max(h_{1_k} - h_{n_k}) - \min(h_{1_k} - h_{n_k})]$$

Přičemž jednotlivé veličiny jsou popsány pro oba vzorce:

k – počet kandidátních listin ve volebním obvodu, které nominovaly alespoň tolik kandidátů, kolik se rozděluje mandátů;

M – počet rozdělovaných mandátů;

h – počet hlasů odevzdaných pro jednotlivého kandidáta ve sledované jednotce;

H – celkový počet hlasů pro danou kandidátní listinu v této jednotce

(Balík et al., 2015: 42-43)

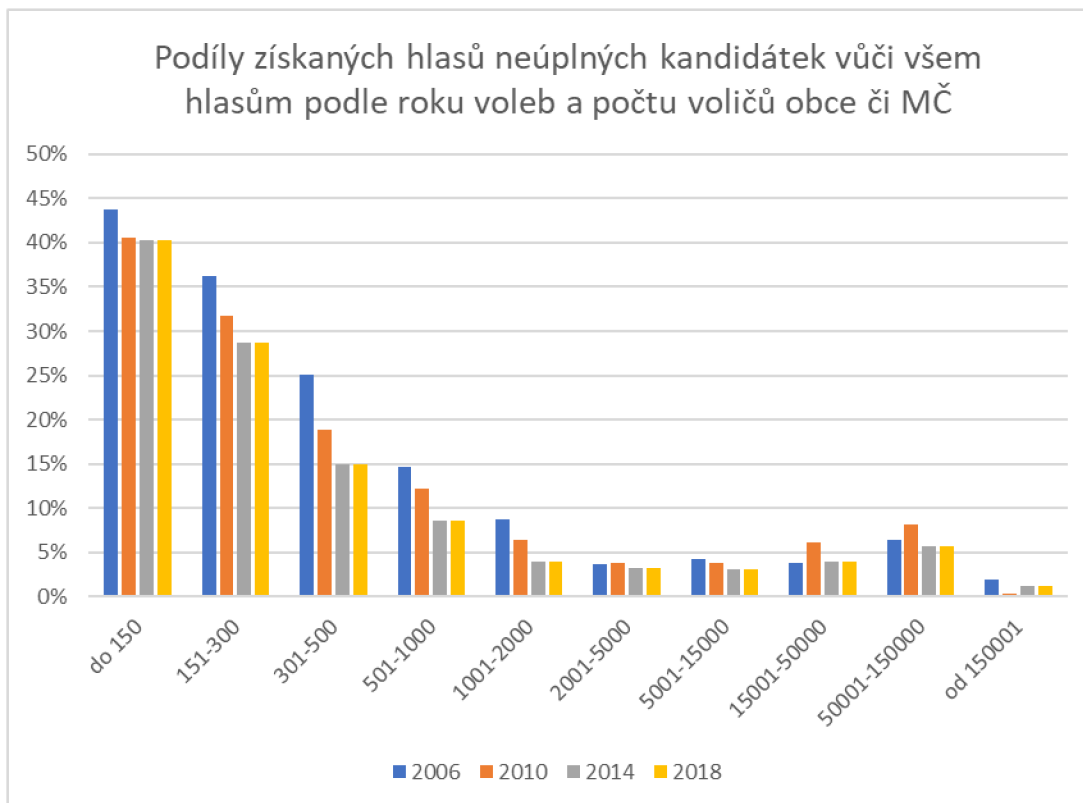
Z výpočtu následně autoři zvolí vyšší z obou hodnot, přičemž první výpočet zpravidla produkuje vyšší hodnoty ve větších obvodech a druhý výpočet naopak většinou produkuje vyšší hodnoty v obvodech s nižším počtem volebních stran. Důležitým společným prvkem obou vzorců je, že jejich výsledkem je počet voličů, kteří využili preferenční hlasování. Po vydělení počtem odevzdaných obálek je získán podíl preferenčně hlasujících voličů.

Autoři analýzu omezují pouze na kandidátní listiny, které nominovaly alespoň tolik kandidátů, kolik se rozděluje mandátů. Výpočet zahrnuje naprostou většinu hlasů voličů, konkrétně od 93 % do 96 % hlasů voličů. Reálné zkeslení bude vyšší, jelikož voliči v menších obcích mají mnohem méně hlasů než ti z větších obcí.¹² Podíl ve výpočtu nezahrnutých kandidátek je značně vyšší zejména u menších obcí, což je

¹² Pokud přidělí volič A hlas celé kandidátní listině v Praze (voleno 65 mandátů), které ale chybí jeden kandidát, přidělí celkem 64 z 65 hlasů. Pokud volič B přidělí hlas celé kandidátní listině v malé obci (7 mandátů), s, které chybí jeden kandidát, přidělí celkem 6 ze 7 hlasů. V analýze preferenčních zastupitelů následně chybí volič A s 64 hlasy a volič B s 6 hlasy. Výsledných 93 % až 96 % hlasů všech voličů je proto nutné brát s ohledem i na další charakteristiky obecních voleb jako např. distribuce hlasů neúplných kandidátek napříč velikostními skupinami obcí.

viditelné na grafu č. 1, který znázorňuje podíly podle roku voleb a počtu voličů obce či městské části.

Graf 1: Podíly získaných hlasů neúplných kandidátek vůči všem hlasům podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ



Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Autoři jsou si vědomi vysokého podílu malých kandidátek, jelikož poukazují na vysoký podíl jednočlenných kandidátních listin v malých obcích. (Balík et al., 2015: 65-66)

Každý z přístupů ke kvantifikování rozsahu využití preferenčního hlasování má svá omezení, které se následně odráží v agregovaných výsledcích indexů popisujících preferenční hlasování. Z jednoho úhlu pohledu je omezení na plnou kandidátní listinu pochopitelné, protože může nastat krajní situace, kdy má kandidátní listina 64 hlasů z 65 možných, voliči dají hlas celé straně a poslední zbývající hlas kandidátovi na jiné kandidátní listině. Pokud by měla strana plný počet kandidátů, hodnota preferenčního hlasování bude 100 %, při 64 kandidátech může být mnohem nižší v jednotkách až desítkách procent, avšak v extrémním případě dokonce 0 %. V takovém případě je nezahrnutí kandidátky do výpočtu opodstatněné, je však otázkou, jak velký podíl tvoří takto extrémní případy. Naprostá většina nebo dokonce všichni voliči kandidátní listiny s 64 hlasy mohli hlasovat pro celou stranu a poslední hlas nevyužít.

Situace se může zkomplikovat snahou autorů vyjádřit využívání preferenčních hlasů pomocí minimálního podílu voličů, kteří využili preferenčního hlasování. Dostáváme se do situace, kdy se na základě předpokládaného počtu preferenčních hlasů provádí další předpoklad na úroveň počtu voličů. V případě, kdy jsou výpočty preferenčního hlasování prováděny pouze na úrovni hlasů, neplatné hlasy neznamenaají zásadní problém. Analýza autorů v oblasti podílu preferenčních zastupitelů nestanovuje maximální hranici, která je prakticky dosažitelná pro jednotlivé roky voleb a velikosti obcí.

V publikaci také představují tzv. tři světy komunálních voleb v ČR, kde dělí obce do tří skupin, „světů“, podle kombinace čtyř proměnných viz tabulka č. 3. Rozdělení do značné míry generalizuje, což s sebou přináší snadnou interpretaci základních charakteristik. Je však zřejmé, že jednotlivé „světy“ obsahují množství „států“ s jedinečnými charakteristikami.¹³ Sami autoři dodávají, že se jedná o „tři možné ideální formy dopadu“ (Balík et al., 2015: 67) a „ve skutečných volebních výsledcích se přitom tyto formy zpravidla neobjevují v ideální podobě, lze o nich však mluvit jako o bodech na kontinuu, ke kterým se skuteční volby více či méně přibližují.“ (Balík et al., 2015: 67)

Tabulka 3: Tři světy komunálních voleb

Varianta	A	B	C
Obce	Největší	Středně velké	Nejmenší
Kandidátní listiny	Rozsáhlé	Středně velké	Samostatní kandidáti
Preferenční hlasování	Využíváno s malým dopadem na výsledek	Využíváno s velkým dopadem na výsledek	Není přítomno
Volební systém	Poměrný	Poměrný	Neomezené hlasování

Zdroj: Autorem převzato z (Balík et al., 2015: 68)

Kvantitativní analýze se v českém prostředí v poslední době věnují také další autoři (Lebeda et al., 2017; Lebeda et al., 2021), a to především v oblasti neplatných hlasů a identifikace možných pochybení při sčítání hlasů. Vzhledem k zaměření jejich publikací jsou uváděny zejména v kapitole 2.5 věnující se neplatným hlasům a kapitole 5.2 zaměřené na doporučení k omezení chybovosti.

¹³ Vzhledem k rozsahu analýzy v publikaci (Balík et al., 2015) je pochopitelná nutnost zobecňovat výstupy. Je důležité brát v úvahu množství analyzovaných případů, které splňují různé kombinace proměnných. Např. některé malé obce mají zároveň vysoký podíl preferenčního hlasování bez samostatných kandidátů.

2.3 Strategie rozdělení hlasů a dopad na zvolené zastupitele

Obecní volby jsou specifické možností rozdělit všechny hlasy voliče individuálním kandidátům, což je voliči většinou vítáno. Voliči mají v zásadě tři strategie volby, které vyplývají z typu rozdělení hlasů. Prvním je označení celé strany a jedná se o nejjednodušší způsob volby. Druhou možností je hlasování napříč kandidáty několika kandidátních listin. Třetím je kombinace prvních dvou strategií, tedy rozdělení části hlasů napříč kandidáty několika kandidátních listin a přidělení zbývajících hlasů jedné konkrétní kandidátní listině sestupně od prvního kandidáta. (Lebeda, 2009) Diplomová práce se v případě analýzy preferenčního hlasování zabývá rozdělením na preferenčně udělené hlasy, které odpovídají všem hlasům rozděleným pomocí druhé a třetí strategie, a hlasy pro celou stranu, které odpovídají hlasům přiděleným první strategií. Detailní popis autorem vytvořeného indexu preferenčního hlasování je uveden v kapitole 3.2.2.

Veškeré hlasy se v obecních volbách chovají jako preferenční hlasy a nelze s jistotou rozdělit hlasy pro stranu a přednostní hlas pro kandidáta. Jednoznačné výsledky by přinesl pouze výzkum jednotlivých volebních lístků, což je vzhledem k volebnímu zákonu nerealizovatelné. Preferenční hlasy mají nejvýznamnější dopad na kandidáty umístěné na tzv. nevolitelných místech. Metoda nevolitelných míst určuje počet zastupitelů volebních subjektů v jednotlivých obcích, kteří byli původně umístěni na nevolitelném místě. Takovým místem je pořadí na kandidátní listině, které je vyšší než počet získaných mandátů strany. Metoda má svá omezení, neumožňuje do výpočtu zahrnout jednotlivé nezávislé kandidáty, protože se nemohou posouvat z nevolitelného na volitelné místo. S. Balík metodu nezkoumá na úrovni všech obcí a věnuje se její aplikaci pouze na studii obcí okresu Šumperk v letech 1994-2006. Výsledky výzkumu neprokázaly přímou souvislost mezi velikostí obce a sklonem k užití preferenčních hlasů ve volbách. (Balík, 2009: 169-174) V článku upozorňuje, že „zastupitelé, kteří byli zvoleni z tzv. volitelných míst, tam byli zvoleni v drtivé většině díky svým preferenčním hlasům“ (Balík, 2009: 170).

S dělením na volitelná a nevolitelná místa pracuje také Jakub Šedo v článku z roku 2009, kde kandidáty klasifikuje na základě výchozího stavu kandidátní listiny nebo konečného stavu po ukončení voleb, vyhodnocení získaných hlasů a rozdělení mandátů. Identifikuje „až 6 (resp. 7) kategorií kandidátů ve stranách, které získaly alespoň jeden mandát:

- 1) Kandidáti, kteří byli nominováni na volitelném místě, kteří byli zvoleni, a kteří by byli zvoleni i v případě, že by o zvolení kandidátů rozhodoval pouze počet získaných preferenčních hlasů.
- 2) Kandidáti, kteří byli nominováni na volitelném místě, kteří byli zvoleni, ale kteří by nebyli zvoleni, pokud by o zvolených rozhodoval počet získaných preferenčních hlasů (některý z nezvolených kandidátů získal více preferenčních hlasů, ale nebyl zvolen, protože nesplnil limit alespoň 10 % více preferenčních hlasů, než je průměr dané kandidátní listiny).
- 3) Kandidáti, kteří byli nominováni na volitelném místě, ale nebyli zvoleni, protože nezískali dostatek preferenčních hlasů (předstihl je některý kandidát, který překročil limit 10 % přes průměr kandidátní listiny; resp. pokud se jim podařilo tento limit překročit, tak některý z hůře postavených kandidátů byl ještě úspěšnější).
- 4) Kandidáti, kteří nebyli nominováni na volitelném místě, ale kteří byli zvoleni (překročili limit 10 %, resp. pokud limit překročilo více kandidátů, než kolik získala jejich strana křesel, tak oni byli mezi zvolenými).
- 5) Kandidáti, kteří nebyli nominováni na volitelném místě a nezískali mandát, ovšem kdyby platila pravidla z roku 1990, zvoleni by byli (získali více hlasů, než některý z jejich zvolených spolustraníků, ovšem nepřekročili limit 10 % přes průměrný počet hlasů).
- 6) Kandidáti, kteří nebyli nominováni na volitelném místě, a nebyli by zvoleni, ani kdyby neplatil limit 10 %.
- 7) Zvláštní kategorii představují kandidáti, kteří spojují třetí a čtvrtou kategorii. Byli nominováni na volitelném místě, a kdyby platilo pouhé pořadí získaných preferenčních hlasů, pak by také byli zvoleni, přesto ale mandát nezískali. Z volitelného místa je odsunuli kandidáti z nižších míst, kteří překročili limit 10 % (což se jim nepovedlo), a následně je předstihli kandidáti s lepším pořadím, ale nižším počtem preferenčních hlasů.¹⁴ (Šedo, 2009: 347-348)

¹⁴ Kategorizace je výslovně citována, jelikož vystihuje do detailu podmínky nezbytné k zařazení do kategorie. Kategorizace podle Šeda je v diplomové práci hojně využívána, pro zjednodušení je vždy uváděno jen číslo kategorie, v opodstatněných případech s bližším popisem, např. „první kategorie klasifikace kandidáta“.

J. Šedo uvedené dělení aplikuje na vzorek osmi zastupitelstev z komunálních voleb 1998, 2002 a 2006. Jelikož je dělení založeno na kombinaci a plnění několika proměnných, lze výpočet rozšířit na všechny strany, které získaly v příslušných komunálních volbách mandát. Výhoda této klasifikace spočívá v tom, že součet kategorií 1, 2 a 4 se vždy rovná celkovému počtu mandátů, kategorie 3 se rovná kategorii 4.

Na klasifikaci se odkazují také autoři (Balík et al., 2015) ve své rozsáhlé publikaci. Zmiňují nejčastěji používaný způsob kvantifikace dopadů preferenčního hlasování v podobě tzv. preferenčních zastupitelů. Jedná se o kandidáty, kteří „by nebyli zvoleni, pokud by udělené hlasy neměnily pořadí na kandidátce.“ (Balík et al., 2015: 49). Autoři pro výpočet využívají nové pořadové číslo kandidáta očištěné o kandidáty s nulovým ziskem hlasů¹⁵, které odečítají od počtu mandátů získaných jeho kandidátní listinou. Je-li výsledek nižší než nula, nové pořadové číslo bylo vyšší než počet kandidátní listině rozdělovaných mandátů. Z povahy výpočtu rovněž vyplývá, že je nezbytné výpočty provést pouze na zvolených kandidátech. Jak sami autoři odkazují, jejich definice odpovídá čtvrté kategorie kandidáta. (Balík et al., 2015: 49-50) Byť se definice liší svým popisem, dopad na identifikaci preferenčních zastupitelů je stejný.

Uvedené poznatky je nutné zahrnout do analýzy preferenčně zvolených zastupitelů. Preferenční hlasy mohou pomoci zvolení jak kandidátům na nevolitelných, tak volitelných místech kandidátních listin. Překročení zákonné hranice 10 % pro posunutí kandidáta na první místo kandidátky zároveň nezaručuje získání mandátu pro kandidáty jak na nevolitelných, tak volitelných místech. Níže jsou uvedeny veškeré kombinace proměnných, které zásadně ovlivňují získání mandátu.¹⁶ Uvedené dělení platí pouze pro kandidátní listiny se ziskem minimálně jednoho mandátu. Splnění podmínky je vyznačeno symbolem „X“, přičemž neuvedení symbolu automaticky značí opak, tj.

¹⁵ Autoři předpokládají, že kandidáti s nulovým ziskem hlasů jsou neplatnými kandidáty, jelikož by pro sebe ve volebním obvodu volil minimálně daný kandidát. S předpokladem lze do určité míry souhlasit, jelikož zachytí naprostou většinu „neplatných“ kandidátů. Ve zkoumaných čtyřech obecních volbách je cca 20 případů kandidátů, kteří nezískali ani jeden hlas, přitom jejich kandidátní listina v obvodu získala alespoň jeden hlas. Zároveň nejsou uvedeni jako neplatní kandidáti. Příkladem budiž například kandidát č. 1 Jaromír Kuttelwascher v Tučapech ve volbách v roce 2010 ([odkaz online](#)). Po vyhledání kandidáta bylo zjištěno, že náhle zemřel necelý měsíc před konáním voleb. Je tedy otázkou, jakým způsobem bylo následně zacházeno s jeho kandidaturou, případně jakým způsobem počítali hlasy ve dvou volebních okrscích obce. Další případy „platných“ kandidátů s nulovým ziskem hlasů např. [1](#), [2](#) a [3](#).

¹⁶ Typologie je vytvořena pouze pro účely této kapitoly a vysvětlení rozmanitých kombinací, kterých může být u kandidátů dosaženo. V kapitole je pro zjednodušení vždy uváděno jen číslo typu kandidáta. Pro správné pochopení je důležité nezaměnit za kategorizaci dle J. Šedo.

pokud není uveden symbol „X“, jedná se o nevolitelné místo, nedosažení 10 % a nezískání mandátu.

Tabulka 4: Hlavní kombinace proměnných ovlivňujících zvolení kandidátů

Typ kandidáta	Zkrácený popis plnění proměnných	Volitelné místo	Splněno 10 %	Získal mandát	Počet případů
1.	Volitelné, splnil, získal	X	X	X	105 262
2.	Volitelné, splnil, nezískal	X	X		13 905
3.	Volitelné, nesplnil, získal	X		X	107 052
4.	Volitelné, nesplnil, nezískal	X			22 707
5.	Nevolitelné, splnil, získal		X	X	36 612
6.	Nevolitelné, splnil, nezískal		X		74 608
7.	Nevolitelné, nesplnil, nezískal				517 527

Zdroj: Autorem vytvořená typologie na základě možných kombinací proměnných doplněná o počty případů ze zkoumaných voleb 2006, 2010, 2014 a 2018

Z tabulky č. 2 je zřejmé, že díky překročení 10 % hranice, tj. díky preferenčním hlasům, může být zvolen kandidát na nevolitelném i volitelném místě. Pro plné pochopení dopadů preferenčních hlasů je nezbytné se oprostit od binárního vidění volitelných míst, splnění hranice 10 % a získání mandátu. Autoři ve své analýze označují jako preferenčního zastupitele kandidáta, který odpovídá pátému typu v tabulce č. 2 a čtvrté kategorii klasifikace kandidáta. (Balík et al., 2015) Takový kandidát je typickým zástupcem jakékoliv politologické debaty na téma dopadů preferenčního hlasování. Opomíjí však další typ, který rovněž splnil hranici 10 % pro posunutí na první místo kandidátní listiny a zároveň získal mandát. První typ kandidáta uvedený v tabulce č. 2 je do určité míry taktéž „preferenčně zvoleným“ zastupitelem, byť byl zvýhodněn výchozí pozicí na volitelném místě. Pro mnoho kandidátů na volitelných místech je podstatné obdržet dostatek preferenčních hlasů, přičemž potřeba získat co nejvíce preferenčních hlasů roste úměrně s tím, jak se nové pořadové číslo kandidáta na volitelném místě blíží počtu mandátů získaných jeho kandidátní listinou. Deskriptivní analýza s počtem případů v tabulce č. 2 prokazuje značný počet kandidátů, kterým ke zvolení nestačí ani umístění na volitelném místě a splnění 10 % hranice. Mezi další nedostatky výpočtu podílu

preferenčních zastupitelů¹⁷ patří neznámá skladba zbývajících podílu zvolených zastupitelů. Nevíme, kolik z nich si mandát „zasloužilo“¹⁸ díky vysokému zisku hlasů a kolik mandát získalo pouze na základě pořadového čísla na kandidátní listině. Můžeme například narazit na kandidátní listiny, případně obce, kde je zvolen nízký podíl preferenčních zastupitelů a naprostá většina je tvořena kandidáty, kteří získali dostatečný počet hlasů, aby se umístili nad preferenčními zastupiteli. V takové obci se výsledné rozdělení mandátů blíží podobným výsledkům jako při použití dřívějšího přidělování mandátů (zákon č. 386/1990 Sb. a zákon č. 298/1992 Sb.). Podstata problému při využití definice preferenčního zastupitele spočívá v tom, že zohledňuje pouze podíl kandidátů na nevolitelných místech. Podíl preferenčních zastupitelů je úzce navázán na počet kandidátů na nevolitelných místech, kteří získali celkově více hlasů než kandidátů na volitelných místech téže kandidátní listiny.

Jako zajímavý kompromis se proto ukazuje využití klasifikace kandidátů (Šedo, 2009) spolu se zohledněním maximální hranice pro preferenčně zvolené zastupitele. Maximální hranice vychází z předpokladu, kdy je maximum, tj. 100 %, preferenčních zastupitelů zvoleno v případě, kdy jsou mandáty přidělené kandidátní listině rozděleny kandidátům podle počtu získaných hlasů jako tomu bylo v případě obecních voleb podle zákona č. 386/1990 Sb. nebo zákona č. 298/1992 Sb. Příklad pro výpočet podílu preferenčně zvolených zastupitelů je uveden v tabulce č. 4.

¹⁷ Autoři vytváří podíl preferenčních zastupitelů na základě podílu mezi počtem preferenčních zastupitelů a celkovým počtem zastupitelů.

¹⁸ Pojem „zasloužit“ je v diplomové práci dále využívám pro svou výstižnost a představuje množinu kandidátů, kteří by získali mandát v případě, kdy jsou kandidátní listinou získané mandáty přidělovány kandidátům pouze na základě jimi získaných hlasů, tj. jako podle volebního zákona č. 386/1990 Sb.

Tabulka 5: Ukázka získaných hlasů pro výpočet podílu preferenčně zvolených zastupitelů.

Pořadové číslo na kandidátní listině	Získaných hlasů	Pořadí podle získaných hlasů	Pořadí podle Zákona o obecních volbách
1.	110	1.	1.
2.	107	2.	2.
3.	105	3.	3.
4.	98	5.	4.
5.	100	4.	5.
6.	90	6.	6.
7.	90	7.	7.

Zdroj: Autorem vytvořený příklad výpočtu podílu preferenčně zvolených zastupitelů

Kandidátní listina v tabulce č. 4 získala celkem 700 hlasů, které odpovídají čtyřem mandátům. Podle Zákona o obecních volbách získali mandát kandidáti na prvních čtyřech místech kandidátní listiny. Pokud by se mandáty rozdělovaly čistě podle hlasů, získal by mandát kandidát na pátém místě, mandát naopak ztratil kandidát na čtvrtém místě a podíl preferenčně zvolených zastupitelů by byl 100 %. Příklad generuje při použití Zákona o obecních volbách podíl 75 % preferenčně zvolených zastupitelů¹⁹. Preferenčně zvolené zastupitele je proto možné rozdělit na:

- 1) Preferenčně zvolené zastupitele na volitelných místech, kteří získali mandát, byli na volitelném místě kandidátky a zároveň by byli zvoleni i v případě, kdy by o zvolení rozhodoval pouze počet získaných hlasů. Definice zároveň odpovídá první kategorii klasifikace kandidáta.
- 2) Preferenčně zvolené zastupitele na nevolitelných místech, kteří získali mandát díky překročení hranice 10 % pro posunutí na první místo kandidátní listiny. Definice zároveň odpovídá čtvrté kategorii klasifikace kandidáta.

Pro analytickou část práce je proto nově definován maximální podíl zastupitelů, který může být zvolen preferenčními hlasy z nevolitelných míst, což odpovídá situaci, kdy jsou kandidáti zvoleni sestupně pouze podle celkového zisku hlasů. Jedná se o součet

¹⁹ Mandát podle počtu získaných hlasů získali tři ze čtyř zastupitelů. Poslední zastupitel byl zvolen jen díky svému pořadovému číslu na kandidátní listině, tj. byl na volitelném místě.

čtvrté a páté kategorie klasifikace kandidáta²⁰. Zmíněná pátá kategorie tvoří podíl zastupitelů, kteří mohou přijít o mandát při postupném snižování hranice pro posun kandidáta na první místo kandidátní listiny z 10 % na 7 %, respektive 5 %.²¹

Po zvážení možných přístupů a se zohledněním cíle práce bude pro kvantitativní výzkum preferenčně zvolených zastupitelů a další modelace snížených hranic pro postup kandidáta na první místo kandidátní listiny využita klasifikace kandidáta (Šedo, 2009) a výše stanovený maximální podíl zastupitelů, který může být zvolen preferenčními hlasy z nevolitelných míst. V analytické části bude provedeno srovnání s výstupem autorů, který zahrnuje pouze preferenční zastupitele (Balík et al., 2015).

2.4 Pochybení při procesu sčítání hlasů

Možná pochybení při sčítání hlasů jsou v českých obecních volbách řešena až v nedávné době v podobě empirického výzkumu pomocí kvantitativních a kvalitativních analýz (Lebeda et al., 2017; Lebeda et al., 2021). Posledně jmenovaná publikace provádí výzkum celkem 16 voleb do obecních zastupitelstev, Poslanecké sněmovny, Evropského parlamentu a krajských voleb probíhajících v letech 2002 až 2017. Autoři v článku upozorňují na nesrovnalosti v některých okrscích, mezi které patří například vysoký rozdíl mezi vydanými a odevzdanými obálkami, vysoký podíl neplatných hlasů nebo maximální využití preferenčních hlasů. Autory identifikované podezřelé okrsky byly následně podrobeny kvalitativní analýze, která využívala multinominální regresní modely vysvětlující regionální rozptyl sledovaných proměnných zvlášť pro každé volby. Autoři se kvůli extrémně fragmentované stranické soutěži ve více než šesti tisících obcích zaměřili v případě obecních voleb na jediný, avšak nejproblematictější jev, podíl nevyužitých hlasů. Jako závisle proměnnou jsou stanoveny nevyužité hlasy a volební účast. Do analýzy byly zahrnuty také další volební ukazatele (účast, neplatné hlasy aj.) a vybrané ukazatele ze Sčítání lidu, domů a bytů 2011.

Autoři využívají obdobně jako tato práce pro základní jednotku analýzy volební okrsek. Upozorňují na komplikované párování volebních okrsků v čase, kdy docházelo v

²⁰ Je možné využít rovněž druhou kategorii klasifikace kandidáta, jelikož se jedná o stejné množiny mandátů. Druhá kategorie klasifikace kandidáta mandát získala díky umístění na volitelném místě, pátá kategorie naopak o mandát přišla, protože nepřekročila 10 % přes průměrný počet hlasů.

²¹ Při zrušení hranice, kdy o mandátech rozhoduje pořadí v získaných hlasech, přestane pátá kategorie klasifikace kandidáta existovat.

některých obcích ke geografickým změnám a v mnoha případech bylo možné volební okrsky párovat jen na základě jejich čísla. Část okrsků, včetně mnoha okrsků v Praze, se proto dostala mimo většinu prováděných analýz. Případy identifikované díky nestandardně vysoké reziduální hodnotě byly podrobeny kvalitativní analýze, konkrétně rozborem koherentnosti výsledků voleb v podezřelém okrsku a v případě potřeby polostrukturovanými rozhovory s důležitými aktéry daného okrsku.

Podle autorů článku má chyba OVK při sčítání hlasů v obecních volbách zdaleka nejvyšší dopad ve srovnání s ostatními typy voleb. Dále upozorňují, že volební podvody jsou nejpravděpodobnější a nejefektivnější právě na obecní úrovni, kdy podvod v jednom volebním okrsku může zásadně ovlivnit výsledek voleb a složení zastupitelstva. První zjištění o možných pochybeních v obecních volbách pocházejí přímo od voličů nebo médií. Následná analýza volebních výsledků prokazuje důvodná podezření na pochybení ve volebních okrscích. Jedná se například o vysoké podíly nevyužitých hlasů. (Lebeda et al., 2017)

Autoři v článku identifikovali několik druhů pochybení a procesních nedostatků, přičemž většina byla způsobena na straně OVK (Lebeda et al., 2021). Pro diplomovou práci jsou relevantní zejména níže uvedené pochybení a procesní nedostatky:

1. Vysoký podíl odevzdaného počtu preferenčních hlasů způsobené nesprávným sčítáním preferenčních hlasů.
2. Špatný proces sčítání preferenčních hlasů znamenající opomenuté preferenční hlasy na druhé straně hlasovacího lístku. Autoři navrhuji redukci údajů na hlasovacích lístcích s cílem vytisknout údaje jednostranně. Zároveň upozorňují, že jednostranných hlasovacích lístků nebude možné dosáhnout u obecních voleb kvůli jejich specifickému charakteru a rozsahu kandidátek.
3. Absence údajů o procentu platných hlasů u obecních voleb. Nyní je možné zjistit pouze procento nevyužitých hlasů, které se však skládá jak z neplatných hlasů, tak úmyslně neudělených preferenčních hlasů. Uvedení neplatných hlasů by umožnilo lépe odhalit možné pochybení nebo podvody pomocí kvantitativní analýzy.
4. Nedostatečné využití Programu ze strany OVK, které není povinné a v současnosti jej používá cca 90 % volebních okrsků. Při zpracování „papírovou“ formou může dojít k chybám, které jsou automaticky odhaleny Programem. Autoři uvádí dva konkrétní případy, kdy došlo v komunálních volbách v roce

2002 ve dvou okrscích k chybě o řád. Počet registrovaných voličů byl při přepisu omylem o jeden řád navýšen, čímž byla volební účast o řád понížena.

5. Schopnost členů OVK kompetentně se podílet na sčítání hlasů. Autoři uvádějí, že členové OVK nemusí provést očekávaný výkon při sčítání hlasů, ať už kvůli absenci zkušenosti, únavě po dvoudenní přítomnosti u voleb nebo velkému podílu seniorů mezi členy OVK.
6. Špatná znalost procedur práce OVK, kdy existuje celá řada případů, kdy bylo členy OVK postupováno v rozporu se zákonem a doporučeními MV ČR a ČSÚ. Kvůli tomu byly zneplatněny platné volební lístky nebo naopak sčítány neplatné volební lístky. Mezi další pochybení patří nesprávné započítání preferenčních hlasů nebo přímo jejich nesčítání „jelikož je to zdlouhavé a zbytečné“.
7. Nesprávné postupy při sčítání hlasů OVK, kdy je nedostatečně upraven samotný proces sčítání členy OVK. Není určeno, jestli člen OVK kontroluje a sčítá hlasy samostatně, ve dvojicích. Dále není stanoven proces kontrolních přepočtů.
8. Přesnost sčítání versus rychlost sčítání, kdy je citelný tlak na rychlé zpracování výsledků. Podle autorů mnohé OVK „pojímají sčítání volebních výsledků jako soutěž v rychlosti“. To může mít bohužel neblahý vliv na přesnost volebních výsledků. Rychlost sčítání je možné zjistit u OVK využívajících Program. Autoři pomocí modelace zjistili, že některé OVK dokončují sčítání výrazně rychleji než v okrscích obdobného typu. Některých časů zpracování dokonce „není možné reálně dosáhnout“. (Lebeda et al., 2021: 32-40).

Z výše uvedených informací vyplývá, že obecní volby jsou oproti dalším v ČR konajícím se volbám z hlediska specifických charakteristik a analýzy značně odlišné a vyžadují individuální přístup. Ten musí vzhledem k množství kandidujících subjektů a kandidátů, volených mandátů a množství disponibilních preferenčních hlasů více spoléhat na kvantitativní analýzu, která je schopná identifikovat podezřelé volební okrsky.

Autoři využívají termín volební pochybení pro neregulární situace vzniklé nezáměrným způsobem a volební podvod pro případy, za kterými stojí úmysl. K analýze přistupují na základě identifikace podezřelých volebních okrsků s vysokým podílem nevyužitých hlasů. Dále uvádějí značný rozptyl v hodnotách podílu neplatných hlasů napříč volebními okrsky, kdy maximum dosahuje přes 98 %. Vysoké podíly neplatných hlasů mají odlišné kořeny. V některých případech se jedná o nesoutěživost voleb v dané

obci, případně další proměnné. Okrsky s vysokým podílem nevyužitých hlasů se dělí pomocí lineárního regresního modelu na ty, které byl schopen vysvětlit autory vypracovaný model, a na reziduální, tedy modelem nevysvětlené hodnoty. Reziduální volební okresky byly dále podrobeny kvalitativní analýze, kdy bylo mimo jiné cílem zjistit, zda nedošlo k numerické nebo jiné zjevné chybě, které se mohou projevit např. vynecháním nebo zdvojením jedné číslice, čímž se výsledky změní o celý jeden řád. (Lebeda et al., 2017: 72-75) Následně uvádějí, že "řada indicií naznačuje, že většina případů skutečně vznikla v důsledku neúmyslného pochybení způsobeného nepozorností či neodborným přístupem při sčítání hlasů, při přepisu výsledků, nebo při jejich následném zpracování." (Lebeda et al., 2017: 77)

Kvalitativní analýza autorů identifikovala tři základní a nejčastěji se vyskytující typy pochybení:

- 1) nezapočítání hlasů pro volební strany,
- 2) nezapočítání hlasů pro jednotlivého kandidáta nebo kandidáty,
- 3) nezapočítání hlasů pro strany, přičemž tyto hlasy pro strany byly započítány ve prospěch jediného z jejich kandidátů, obvykle lídra strany.

(Lebeda et al., 2017: 77)

Analýza autorů neidentifikuje extrémní výkyvy, což je částečně způsobeno zaměřením jejich analýzy, která na veškerá možná pochybení nahlíží z perspektivy vysokého podílu neplatných hlasů, čímž dochází k počáteční významné redukci zkoumaných případů. Díky svému přístupu jsou schopni poukázat na pochybení velkého rozsahu, jenž jsou úzce spojena s vysokým podílem neplatných hlasů. Jejich analýza nezahrnuje "lokální" pochybení ve formě pochybného zápisu zisku hlasů pro jednoho kandidáta. Lokální pochybení a extrémní výkyvy se však nachází i v jinak standardně vyhlížejících volebních okrscích, tedy tam, kde není vysoký podíl neplatných hlasů. Autoři jsou si limity své analýzy vědomi a připouštějí, že ne vždy je volební pochybení spojené s vysokými podíly nevyužitých hlasů. (Lebeda et al., 2017: 88)

V diplomové práci dochází oproti publikacím v této podkapitole (Lebeda et al., 2017; Lebeda et al., 2021) k analýze extrémních výkyvů na základě všech volebních okrsků, tedy i těch, kde není vysoký podíl nevyužitých hlasů.

2.5 Neplatné hlasy

Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, neplatné hlasy tvoří v případě obecních voleb velkou neznámou, jelikož není ve statistikách výsledků voleb a ostatních datových souborech uváděn údaj o podílu platných hlasů. Z dostupných údajů je možné zjistit pouze procento nevyužitých hlasů, které se však skládá jak z neplatných hlasů, tak úmyslně neudělených preferenčních hlasů. Oblast neplatných hlasů je v českém prostředí opomíjena, mezi první publikaci systematicky se věnující problematice patří monografie *Protest, omyl, nezájem?* (Lebeda et al., 2017), která se mimo jiné snaží rozlišit kauzální příčiny jevu neplatného hlasování.

Současná literatura problematiky neplatných hlasů se zabývá především protestem a nezájmem, které jsou sice nejzajímavější oblastí, netvoří však kompletní obraz. Oblast je přitom velmi důležitá a vysoký podíl neplatných hlasů může zpochybňovat kvalitu demokracie v zemi. Vysoký podíl neplatných hlasů je způsoben buď chybami institucí, chováním voličů nebo jejich kombinací. Mezi chyby institucí patří neoprávněné vyřazení hlasů státní mocí, ať už ve formě volebního podvodu, pochybení volebních komisařů nebo špatně nastavených volebních procesů. Mezi důvody na straně voličů může vést k vyššímu podílu neplatných hlasů slabá politická soutěž, nedůležitost voleb nebo protestní hlasování, či nehlasování. (Lebeda et al., 2017)

Jak v ČR, tak i dalších zemích je běžné, že podíl neplatných hlasů variuje napříč typy voleb, regiony a okrsky. V ČR se podíl neplatných hlasů velmi liší u jednotlivých typů voleb, kdy volby do Poslanecké sněmovny mají tradičně nižší celostátní podíl neplatných hlasů pohybující se mezi 0,36 % a 0,74 %. Při volbách do Senátu jsou celostátní podíly běžně řádově vyšší, průměrně kolem 6 %, v roce 1998 dokonce 12,03 %. Pokud je problém podílu neplatných hlasů sledován na nejnižší úrovni volebních okrsků, dosahují rozdíly mezi jednotlivými okrsky mnohem větší variance, často v desítkách procent. Problém neplatných hlasů je u komunálních voleb nejzávažnější, jelikož chybí data o jejich podílu. (Lebeda et al., 2021)

Klasifikací neplatných hlasů je několik, přičemž ta z pera českých autorů se snaží obsáhnout oba aktéry (volič, volební instituce) a obě dimenze (úmyslné a neúmyslné zneplatnění), viz tabulka č. 6. Příčinu neplatných hlasů ze strany voličů dělí na: 1) chybu

voliče, 2) protest z důvodu nespokojenosti²² a 3) voličskou apatii. Ze strany druhého aktéra v podobě volební instituce na 1) nekompetentnost/chybu a 2) volební podvod. (Lebeda et al., 2017)

Tabulka 6: Tabulka kauzálních mechanismů neplatných hlasů

		Důvod zneplatnění	
		Neúmyslný	Úmyslný
Aktér	Volič	1.Nekompetence/chyba voliče	2a.Protest 2b.Nezájem/nedůležitost
	Volební instituce	3.Nekompetence/chyba	4.Volební podvod

Zdroj: Tabulka převzata z (Lebeda et al., 2017: 13)

Autoři uvádějí několik charakteristických bodů spojených s neplatnými hlasy, kdy je na základě agregovaných dat obtížné určit, zda je neplatný hlas způsoben protestem nebo nezájmem voliče. Dále je oprávněné předpokládat, že komplikovaný volební proces obecních voleb má vliv na vyšší chybovost při sčítání hlasů. V neposlední řadě může vysoký podíl neplatných hlasů nasvědčovat volebním podvodům ve volebním okrsku. Podle autorů "složitost hlasování zvyšuje podíl neplatných hlasů sama o sobě, avšak její vliv je daleko výraznější v sociálním kontextu." (Lebeda et al., 2017: 20)

Důležitým faktorem je rovněž souběh voleb, který výrazně zvyšuje podíl neplatných hlasů. Autoři provedli rešerši zpráv týkajících se podezření na podvody a pochybení v obecních volbách. Zprávy zmiňovali kupování hlasů, účelové stěhování obyvatel, manipulace s volebními lístky nebo například špatnou práci volební komise. Mezi potvrzená pochybení OVK patří město Jeseník, kde bylo v roce 2014 přehlédnuto 670 hlasů pro Stranu svobodných občanů.

Dalším indikátorem možných chyb je podle autorů stížnost voličů na nesoulad jejich hlasování s volebními výsledky v příslušném volebním okrsku. Pokud volič udělí svůj hlas některé z kandidátních listin, případně preferenční hlas některému z kandidátů a ve výsledcích voleb získá příslušná listina nebo kandidát nula hlasů, může se oprávněně domnívat, že došlo k pochybení při sčítání hlasů. (Lebeda et al., 2017) K závěrům autorů je možné doplnit praktický dopad, kdy stížnosti budou přicházet zejména z takových okrsků, kde jednotliví kandidáti dostávají velmi nízký počet hlasů. V případě volebních

²² Je otázkou, do jaké míry je neplatný hlas udělován v obecních volbách, jelikož není ve statistikách nijak vedeno, a tudíž nemá žádný veřejně prezentovatelný protestní rozměr.

okrsků, kde získá kandidát více než jeden hlas je pro voliče takřka nemožné prokázat, že jeho hlas nebyl započítán.

2.6 Chyby v zápisech dat

Problematika chybovosti v zápisech dat je v akademické sféře řešena pouze v omezeném rozsahu. Publikace je možné rozdělit na dva typy, kdy první řeší detekci pochybení ve volebních výsledcích. Studií využívajících specifické metody pro odhalení chybných zápisů ve volebních výsledcích není mnoho (Lebeda, Lysek 2017: 72). Mezi populární patří aplikace Benfordova zákona, který výsledky voleb analyzuje na základě výskytu čísel na prvním místě číslovky. Druhý typ publikací pojednává o chybných zápisech dat v širším kontextu, případně s jiným než politologickým zaměřením. V odborné literatuře je zdokumentováno velmi málo informací o typech a četnosti chyb, kterých se lidé dopouštějí při jakékoli formě zadávání čísel. Ještě méně je známo o interakci chybovosti s různým designem uživatelského rozhraní. (Thimbleby & Cairns, 2010) Výzkum v oblasti chybného zápisu dat je z velké části zaměřen na oblast zdravotnictví (Barchard & Pace, 2011), kde může mít pochybení fatální vliv například při zadání špatného dávkování.

Zápis dat je v dnešní době chápán především v podobě zápisu do počítače, respektive specializovaných programů (excel, SPSS atd.). Interakce mezi člověkem a počítačem s postupem času proniká čím dál více do všech oborů lidské činnosti od matematiky, financí, až po vzdělávání, zdravotnictví nebo státní správu. Zápis dat je na první pohled banální úkon, přesto je oprávněné očekávat, že lidé zadávající čísla budou dělat chyby. (Barchard & Pace, 2011) Široce rozšířenou metodou pro identifikaci volebních podvodů je využití Benfordova zákona, který přistupuje k datovým setům na základě matematického zákona, „který určuje míru pravděpodobnosti, s jakou se v jakémkoliv přirozeně vzniklém datovém souboru (tedy i v případě výsledků voleb) vyskytuje na prvním místě číslovky od 1 do 9.“ (Lebeda et al., 2017: 73) Pravděpodobnost klesá od 30,1 % pro první číslovku až po 4,57 % po číslo devět.

Článek věnující se aplikaci Benfordova zákona na volby do německého Bundestagu přichází se čtyřmi zjištěními:

- 1) neexistují žádné důkazy o systematických podvodech nebo špatném zacházení s hlasy pro kandidáty z okrsků, kde by podvody měly největší dopad,
- 2) na úrovni spolkových zemí bylo zjištěno 51 porušení ve 190 testech hlasování,

- 3) východoněmecké spolkové země nejsou náchylnější k porušování pravidel než ty západní, což podle autorů vyvrací názor, že nedávný přechod Východu k demokracii představuje problémy v řízení voleb,
- 4) existují výrazné rozdíly ve vzorcích porušování volebních pravidel v jednotlivých zemích: státy s dominantní stranickou kontrolou vykazují větší pravděpodobnost, že budou vykazovat nesrovnalosti. (Breunig & Guerres. 2011)

V dalším článku věnujícím se aplikaci Benfordova zákona na volební výsledky vyjadřují autoři značnou skepsi. Na základě simulací a reálných dat volebních výsledků hodnotí Benfordův zákon při aplikaci na volby za přinejlepším problematický s "úspěšností" odpovídající hodu mincí. Mnohé identifikované odchylky signalizují podvod, přestože k žádnému nedošlo, a naopak neodhalí podvod v případech, kdy k nim prokazatelně dochází. Budoucí aplikace zákona na volby musí identifikovat pravděpodobné intervenující proměnné s jejich dopadem na rozdělení číslic. (Deckert, Myagkov, & Ordeshook, 2011)

Benfordův zákon byl v nedávné době medializován v případě voleb prezidenta Spojených států amerických v roce 2019. Mnohé články a příspěvky ukazovaly grafy porovnávající počty hlasů kandidátů podle první číslice s očekávaným rozložením podle Benfordova zákona, přičemž tvrdily, že Bidenovi počty hlasů se zákonem neřídí, ale Trumpovi ano. Podle několika odborníků citovaných agenturou Reuters je využití Benfordova zákona možné pro odhalení podezřelých výsledků, nikoliv pro jednoznačnou identifikaci podvodů. (Reuters, 2020)²³

Vzhledem k problematickým zkušenostem s aplikací Benfordova zákona na analýzu volebních pochybení není tento způsob použit v předkládané práci. Do obecních voleb vstupuje mnoho proměnných, např. volební okrsky mají značnou varianci v počtech voličů, počtech kandidujících listin apod. Některé typy voleb naopak typicky generují na prvním místě místo číslovky 1 a 2 spíše číslovky 4, 5 a 6. (Deckert et al., 2011) Vzhledem k rozmanitosti obecních voleb je využití Benfordova zákona ve své čisté podobě nereálné.

Studie (Barchard & Pace, 2011) srovnává dvě hlavní metody prevence chybného zápisu dat v podobě vizuální kontroly a dvojitého zápisu s třetí kontrolní skupinou. Při

²³ Článek z Reuters. (2020). Dostupné z [odkaz online](#). 23.11.2021.

zápisu s vizuální kontrolou zadává osoba údaje jednou, nejčastěji do tabulky. Po zápisu údajů stejná osoba vizuálně porovná údaje s původním papírovým zdrojem dat. Variantou tohoto přístupu je, že jedna osoba čte záznamy nahlas, zatímco druhá osoba je vizuálně porovnává s původním zdrojem dat. Při dvojitým zápisu zadává jedna osoba údaje dvakrát. Počítač následně záznamy porovná a zjistí neshody. Pokud jsou zjištěny nesrovnalosti, zkontroluje osoba zadávající údaje s původním papírovým zdrojem dat, aby zjistila správnou hodnotu a provedla opravu. Současně může počítač zkontrolovat, zda jsou všechny údaje v přípustném rozsahu. Hodnoty mimo rozsah lze zvýraznit a pracovník zadávající údaje může chyby opravit. Variantou metody dvojího zadávání je zadání údajů dvěma různými osobami, které se pak porovnají. Obě metody kontroly jsou srovnávány s kontrolní skupinou, kde je prováděn zápis dat jednou osobou bez jakékoliv zpětné kontroly (dále jen zápis bez kontroly).

Studie autorů se zúčastnilo celkem 195 vysokoškolských studentů. Dvojitý zadání trvalo o 33 % déle než vizuální kontrola, která trvala o 25 % déle než zápis bez kontroly (v průměru 49,73 min, 37,43 min a 30,03 min). Tyto rozdíly byly statisticky významné. Celkově 77,4 % účastníků dvojitého zadávání bylo bezchybných ve srovnání se 17,1 % u vizuální kontroly a 5,5 % u zápisu bez kontroly. Vizualní kontrola byla přesnější než zápis bez kontroly, ale tento rozdíl nedosáhl statistické významnosti. Ve skupině dvojitého zápisu udělali účastníci v průměru 0,34 chyby v 1260 položkách, účastníci skupiny zápisu s vizuální kontrolou udělali v průměru 10,39 chyby a účastníci skupiny zápisu bez kontroly udělali v průměru 12,03 chyby. Chyby při zadávání údajů měly v některých případech zásadní vliv na statistické výsledky (koeficient alfa, korelace, t-test) účastníky zadávaných datových sad. Studie dále prokázala, že většinu chyb při zápisu údajů by bylo obtížné odhalit. Celkem se 195 účastníků dopustilo 1485 chyb, přičemž pouze 85 (0,06 %) z těchto chyb by bylo možné odhalit systematickým zkoumáním histogramů nebo tabulek četností.

Zápis volebních výsledků členy OVK do Programu je možné přirovnat k zápisu s vizuální kontrolou, případně zápisu bez kontroly. Na základě výsledků studie je opodstatněné předpokládat, že data zapsaná do programu budou obsahovat velké množství chybných údajů a nalezené extrémní výkyvy jsou pouhou špičkou ledovce v problematice chybných zápisů volebních výsledků.

Mezi další možné pochybení patří tzv. „chyba o řád“, která byla v roce 2002 zjištěna při komunálních volbách (Lebeda et al., 2021). Z oblasti zdravotnictví pochází

článek (Thimbleby & Cairns, 2010) věnující se právě „chybě o řád“, která je důsledkem chybného zadání desetinné čárky nebo nuly. V oblastech kritických z hlediska bezpečnosti, jako je například dávkování léků, mají chyby o řád obvykle nepříznivé důsledky s následkem zranění nebo smrti. Překvapivě málo systémů se snaží chyby odhalovat, blokovat nebo jinak řídit. Systémy by podle autorů měly být navrženy tak, aby zvládaly odhalovat chyby, protože k chybám nakonec vždy dojde bez ohledu na dovednosti nebo školení uživatele.

Thimbleby a Cairns (2010) dělí chyby na dva hlavní typy, kdy prvním je úmyslné chybné zadání dat a druhým neúmyslné chybné zadání dat. Obdobné dělení využívají také další publikace (srov Lebeda et al., 2021). První typ je často s cílem osobního obohacení a jedná se o úmyslné porušení, které se odhaluje obtížně, nejčastěji na základě porovnávání vzorů a anomálií. Druhý typ spočívá v chybě uživatele, který má v úmyslu zadat správné číslo, ale omylem nebo přehmatem stiskne nesprávné klávesy. Podle autorů je ironií, že čím je uživatel zkušenější, tím méně pozornosti věnuje rutinnímu zápisu dat, tudíž je pravděpodobnější, že tyto typy chyb zůstanou nepovšimnuty, dokud nebudou mít nedozírné následky. Důvodem je to, že jak se uživatelé stávají zkušenějšími, automatizují své činnosti a svou pozornost využívají selektivně.

Článek se zaměřuje na chyby ve zdravotnictví, konkrétně provádí detailní analýzu pomocí simulace Monte Carlo na případu infuzní pumpy a navrhuje změny v uživatelském rozhraní. Hlavní problém při provádění analýzy spočívá dle autorů v tom, že neexistují snadno dostupné údaje o druzích chyb při zadávání čísel, o základní míře chybovosti nebo o rozložení zadávaných čísel. Na závěr autoři dodávají, že pravděpodobnost chyby o řád do značné míry závisí na základní míře chybovosti. Problémy s chybným zápisem se zhoršují také tím, že uživatelé obvykle spoléhají na jiná zařízení, jako jsou kalkulačky, aby nejprve zjistili, jaká čísla je třeba zadat. Čísla se zadají do kalkulačky nebo tabulky a poté se jiná čísla zadají do jiné aplikace, což poskytuje více příležitostí k přehmatům. Příkladem může být záměna tlačítek pro násobení a sčítání nebo dělení a sčítání. (Thimbleby & Cairns, 2010)

2.7 Zpracování okrskových dat

ČSÚ v aktuálních pokynech pro postup okrskových volebních komisí při zjišťování výsledků hlasování ve volebním okrsku volby do zastupitelstev obcí (dále jen

Pokyny)²⁴ určuje dva způsoby zpracování výsledků hlasování ve volebním okrsku 1) ruční do tištěného tiskopisu T/3, nebo 2) s využitím výpočetní techniky a zapsáním údajů do programového vybavení ČSÚ (Program). Podle vyjádření ČSÚ „ČSÚ neurčuje konkrétní způsob zajištění technického vybavení pro práci okrskové volební komise," (aktualne.cz, 2018)²⁵

Podle Pokynů musí člen komise provádět „obsahu počítače a programu ČSÚ ve volební místnosti při sčítání hlasů a zpracování Zázpisu, včetně souhrnného hlasovacího lístku“. Pokyny dále uvádějí, že kontrola v rámci Programu probíhá průběžně a poté rovněž po vložení všech údajů. V průběhu vkládání údajů Program kontroluje „logické vazby mezi nimi a komise je tak na případné chybné nebo podezřelé údaje upozorněna a může je ihned opravit". Po vložení všech údajů provede Program „závěrečné kontroly, pokud nejsou zjištěny chyby v logických vazbách, provede komise export dat na technický nosič a zároveň na připojené tiskárně vytiskne dva stejnopisy Zázpisu a souhrnného hlasovacího lístku“.

Program podle aktuální verze příručky²⁶ automaticky rozpoznává tři typy chyb, které definuje následujícím způsobem:

- 1) závažné chyby (chyby s hvězdičkou), které musí být před vytvořením zázpisu opraveny,
- 2) propustitelné chyby (chyby bez hvězdičky), které mohou nastat jen ve výjimečných případech,
- 3) upozornění (informativní hlášky), tj. chyby upozorňující na méně pravděpodobné jevy, které ale mohou nastat.

Příručka v bodě 5.1 uvádí možnosti nakládání s chybovými hláškami: „Pokud se vyskytne chyba, je možno buď chybu opravit, nebo potvrdit/ignorovat. Při vybrání volby Opravit se kurzor vrátí na právě pořízenou položku (popř. první položku, kde mohla chyba vzniknout). Při vybrání volby Potvrdit/Ignoreovat se kurzor přesune na následující položku a lze dokončit pořizování dat. Ignorujete-li závažnou chybu, tzn. chybu, která

²⁴ ČSÚ. (2021). Dostupné z [odkaz online](#). 23.11.2021.

²⁵ Článek z aktualne.cz. (2018). Dostupné z [odkaz online](#). 23.11.2021.

²⁶ ČSÚ. (2021). Dostupné z [odkaz online](#). 23.11.2021.

nesmí být v zápise obsažena, musíte ji opravit ještě před tiskem zápisu a vytvářením exportu dat pro předání na přebíracím místě.“

Seznam s uvedením všech chybových hlášek, včetně jejich dělení na tři typy chyb, je uveden v příloze č. 7 příručky. Upozornění (informativní hlášky) obsahují situace, které lze nazvat jako atypické, jedná se například o velmi nízkou nebo naopak plnou volební účast, nízký poměr odevzdaných obálek vůči vydaným apod. Jedná se především o situace, které mohou běžně nastat a neznamenají tak automaticky chybu při sčítání. Propustitelné chyby obsahuje zejména situace, kdy je některá z klíčových hodnot rovna nule (počet voličů, počet vydaných a odevzdaných obálek, platné hlasy), nebo naopak nadměrně vysoké hodnoty (odevzdáno více obálek, než bylo vydáno, více platných hlasů než je maximum možných apod.). Nejdůležitější je kategorie závažných chyb, které kontrolují soulad součtu hlasů a logických souvislostí (hlasů pro kandidáta nemůže být nikdy více, než součet hlasů pro jeho kandidátní listinu; platné hlasy u neplatného kandidáta apod.). Program je dostatečně robustní a eliminuje naprostou většinu běžně představitelných chyb, které mohou vzniknout při zpracování hlasů. Program je citlivý zejména na extrémně vysoké zisky hlasů kandidátů, které kontrolují následující chybové hlášky:

- 23: Počet hlasů u kandidáta musí být menší nebo roven počtu hlasů pro stranu.
- 24: Počet hlasů u kandidáta musí být menší nebo roven počtu odevzdaných úředních obálek.
- 25: Součet hlasů pro všechny kandidáty každé strany musí být roven celkovému počtu hlasů pro tuto stranu.

Výše uvedené body se jeví jako dostatečné, nezabrání všem možným pochybením. Jak již bylo zmíněno, pochybení je možné rozdělit na úmyslná a neúmyslná. Oba typy pochybení mohou nastat v různých fázích sčítání volebních výsledků. V případě OVK jsou těmito dílčími fázemi: 1) sčítání jednotlivých hlasovacích lístků, kdy může špatně vyhodnotit jeho platnost, vynechat nebo opakovaně započítat hlasovací lístek, případně špatně sečíst preferenční hlasy a hlasy pro celou stranu, 2) zápis dílčích údajů na pomocný list, kdy může dojít k chybnému zápisu údajů z první fáze sčítání, 3) přepis do Programu nebo tiskopisu T/3, kdy může dojít k pochybení až při přepisu údajů z druhé fáze sčítání.

Pochybení může nastat v několika fázích zároveň, přičemž analýza pochybení má mnoho zjevných omezení spočívajících v: 1) identifikování fáze sčítání, kdy došlo k pochybení, 2) zjištění úmyslnosti nebo neúmyslnosti pochybení, 3) nalezení pochybení, které není založené na vysoce nestandardním zisku hlasů. Pro pochopení možných nedostatků v procesu zápisu dat do Programu je podstatné pochopit posloupnost činností. Proces zápisu probíhá následujícím způsobem, který je zjednodušen pro relevantní oblasti:

- 1) V Programu na straně T/3–1. strana se kromě jiného uvádí počet platných hlasů ve volebním okrsku (celkem pro všechny volební strany). Člen volební komise splní bod a zapíše celkový počet platných hlasů.
- 2) Po vyplnění počtu platných hlasů v okrsku přeskočí kurzor automaticky na záložku HL viz obrázek číslo 1. V rozklikávací nabídce je uveden seznam volebních stran v pořadí, ve kterém jsou uvedeny na hlasovacím lístku.
- 3) Člen volební komise vybere první stranu a začne vyplňovat hlasy získané jednotlivými kandidáty. Údaj o počtu hlasů pro stranu je automaticky napočítáván. Po vyplnění posledního kandidáta volební strany přeskočí kurzor opět na výběr strany a bod č. 3 se opakuje, v případě poslední strany se kurzor po vyplnění hlasů poslednímu kandidátovi této strany přesune na záložku Zápis.

Obrázek 1: Printscreen z Programu, záložka HL

Název strany	Pořadí strany	Počet hlasů	Kontrolní číslo	Číslo posl. kand.
1: D	1	0	1	0
2: G				
3: A				
4: F				
5: H				
6: C				
7: E				
8: B				
5. I. J				
6. K. L				
7. M. N				
8. B. A				
9. D. C				
10. -----				
11. -----				
12. -----				
13. -----				
14. -----				
15. -----				
16. -----				
17. -----				

Zdroj: Printscreen z Programu ČSÚ

Ze zjednodušeného postupu lze identifikovat problémovou situaci, která je způsobena automatickým napočítáváním hlasů pro stranu. Zejména pokud se v dané obci volí větší množství zastupitelů, může být počet platných hlasů ve volebním okrsku v tisících nebo desetitisících, volební strana se ziskem mandátů bude mít v takovém případě pravděpodobně stovky až tisíce hlasů. Počet jednotlivých zápisů zisků hlasů kandidátů je roven jejich celkovému počtu a v mnoha obvodech se tak jedná o vyšší stovky kandidátů. Pokud se člen volební komise překlikne a napíše jinou než správnou hodnotu, systém nahlásí chybovou hlášku až v případě překročení počtu platných hlasů ve volebním okrsku (celkem pro všechny volební strany). V tento moment bude s nejvyšší pravděpodobností probíhat zápis některé z posledních stran a člen volební komise najednou čelí chybové hlášce bez jakékoliv indikace, kde k danému problému došlo. V tento moment čelí okrsková komise několika možnostem řešení nastalého problému:

- 1) zpětná kontrola všech dříve zapsaných kandidátů, dokud není nalezen chybný zápis a následné pokračování v zápisu,
- 2) zpětná kontrola všech dříve zapsaných kandidátů, ale bez nalezení chybného zápisu, která následně vede k opravě počtu platných hlasů ve volebním okrsku v domnění, že součet všech hlasů v pomocných výpočtech byl chybný, nebo ve snaze co nejrychleji vyřešit problém,
- 3) změna hodnoty počtu platných hlasů ve volebním okrsku bez zpětné kontroly zisku hlasů kandidátů.

Program navíc v případě, kdy automaticky napočítávané hlasy kandidátů volební strany překročí počet platných hlasů ve volebním okrsku, nabídne chybovou hlášku č. 22 s dvěma možnostmi volby, Opravit a Ignorovat. Pokud je vybrána volba Opravit, přeskočí kurzor na stránku Programu, kde se vyplňuje hodnota počtu platných hlasů ve volebním okrsku, která tak automaticky vybízí k opravě zde uvedeného údaje namísto dohledání chyby v zisku hlasů kandidátů. Pokud zisk hlasů kandidáta překročí počet odevzdaných obálek, Program chybu ihned odhalí a upozorní chybovou hláškou č. 23, přičemž kurzor zůstane na daném kandidátovi a je připraven na vložení správné hodnoty.

Rozsah údajů zadávaných OVK do Programu může dosahovat enormního objemu, jelikož je nutné uvést počet získaných hlasů pro každého kandidáta. V obecních volbách 2018 bylo celkem 436 volebních obvodů, kde v každém z nich kandidovalo 100 a více kandidátů. Více než 500 kandidátů má dokonce 16 volebních obvodů. Člen OVK

zapisující údaje do Programu tak čelí značnému množství dat, které musí bezchybně přepsat do Programu. Podle rozsáhlé studie (Dhakal, Feit, Kristensson, & Oulasvirta, 2018) je průměrná rychlost uživatele na fyzické klávesnici 60 slov za minutu, přičemž vyznačuje značnou variací²⁷. Podle Národního ústavu pro vzdělání je pro složení státní zkoušky ze zpracování textu na počítači nutné psát rychlostí alespoň 6000 úhozů za 30 minut, což odpovídá 200 úhozům na minutu.²⁸ Pro počet úhozů týkajících se pouze čísel nebyla nalezena průkazná studie, často je zmiňována hodnota kolem 10 000 úhozů za hodinu²⁹, což je v souladu s výše uvedenými údaji. U průměrného člena OVK přepisujícího zisky hlasů do Programu lze očekávat nižší počet úhozů za minutu. Navíc má uživatel Programu minimální zkušenost s jeho používáním, nemá možnost zápis trénovat apod. K přitěžujícím okolnostem je možné připočítat i stres člena komise a další externí faktory, např. nevyhovující klávesnice nebo únava. V průměrném volebním okrsku je nutné pro vyplnění programu cca 450-760 úhozů³⁰. Pokud je např. nutné u každého kandidáta zapsat průměrně dvě číslice, pro posun na dalšího kandidáta použít klávesu enter nebo tabulátor, docházíme celkově k stovkám až nižším tisícům úhozů, které musí uživatel Programu bezchybně provést. Některé velké okrsky v Praze vyžadují tři tisíce a více úhozů³¹.

Tabulka 7: Modelace času zápisu nutného pro zadání údajů do Programu

Počet kandidátů	Průměrný počet úhozů na kandidáta	Celkem úhozů	Doba v minutách nutná pro vyplnění		
			50 úhozů /min	100 úhozů /min	200 úhozů /min
50	2,5	125	2,5	1,25	0,5
100	3	300	6	3	1,5
500	3	1500	30	15	7,5
1500	3	4500	90	45	22,5

Zdroj: Autorem vytvořená modelace

²⁷ 75 % účastníků studie je ve věku 11-30 let, což nereflektuje typické věkové rozložení členů OVK.

²⁸ Národní ústav pro vzdělání. (2021). Dostupné z [odkaz online](#). 23.11.2021.

²⁹ Data Entry Outsourced. (2018). What Is a Good Data Entry Speed. Dostupné z [odkaz online](#). 23.11.2021.

³⁰ Záleží na roku voleb, například v roce 2014 byl průměrný počet úhozů minimálně 766 (počítány jsou pouze úhozy nutné k zapsání získaných hlasů kandidátů), největší okrsek pro vyplnění potřeboval cca 4700 úhozů - [magistrát](#) + [městská část](#) (s celkovými 1847 kandidáty).

³¹ Počítáno podle počtu kandidátů strany spolu s jedním úhozem pro přesun na zápis dalšího kandidáta.

Z výše uvedené modelace vychází, že čas nutný pro samotný přepis údajů do Programu se diametrálně liší napříč volebními okrsky. V ideálním případě může trvat pouze několik minut, v opačném více než půl hodiny. Pokud je nalezen nesoulad v údajích, např. formou upozornění ze strany Programu, může samotný zápis trvat mnohem déle. Podle analýzy „Část OVK dokončuje sčítání v podstatně rychlejších časech, než kolik je obecně podle modelu obvyklé pro daný počet hlasů v okrsku obdobného typu. Je pak otázkou, nakolik je takové sčítání hlasů přesné. Zvýšený tlak na rychlost sčítání může přinášet vyšší chybovost.“ (Lebeda et al., 2021: 40)

3 Použité indexy a zpracování datových souborů

Předkládaná práce využívá při analýze množství indexů a klasifikací. Jejich výběr a správná implementace je zásadní pro úspěšný průběh analýz v následující kapitole. Kapitola zdůvodňuje výběr klasifikací a indexů. Navazuje metodikou pro identifikaci kandidátů s extrémním výkyvem v získaných hlasech. V závěru je popsán způsob nakládání se zdrojovými datovými soubory volebních výsledků. Použitá kategorizace kandidátů a definice preferenčně zvolených kandidátů je zmíněna již v dřívější kapitole 2.3 pro zaručení plynulého textu.

3.1 Použité indexy a klasifikace

3.1.1 Klasifikace velikostních skupin obcí

Pro vypovídající znázornění indexů a dalších proměnných je nutné zvolit vhodné dělení obcí podle jejich velikosti. Velikost obce silně ovlivňuje nejen dopady volebního systému, ale také samotné chování voličů a tvorbu sociálních vazeb voličů v rámci obce. Z poznatků je zřejmé, že s velikostí obce roste anonymita jednotlivých voličů a volební chování voličů je dále ovlivněno odlišnou skladbou kandidujících volebních stran, kdy lze s velikostí obce očekávat rostoucí podíl na celostátní úrovni aktivních stran a koalic. Diplomová práce přebírá dělení od autorů publikace *Dvacet let komunálních voleb v ČR*, kterou tvoří 10 velikostních skupin obcí podle počtu voličů obce nebo městské části. (Balík et al., 2015) Velikostní skupiny mají nerovnoměrný počet voličů v seznamu, který výrazně roste s velikostí obvodu.

Tabulka 8: Počet voličů a obvodů podle velikostních skupin obcí v obecních volbách 2018

Voličů v obvodě	Voličů v seznamu	Obvodů
do 150	80 170	960
151-300	240 744	1 337
301-500	351 804	1 120
501-1000	782 807	1 384
1001-2000	858 703	775
2001-5000	1 095 531	457
5001-15000	1 407 743	217
15001-50000	1 999 601	97
50001-150000	1 683 500	29
od 150001	1 591 341	4

Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Počet obvodů má naopak tendenci klesat s rostoucím počtem voličů viz tabulka č. 8, který ukazuje rozložení v komunálních volbách 2018. Předchozí zkoumané volby mají podobné rozložení celkových součtů voličů v seznamu a obvodů. Z uvedeného dělení je zřejmé nerovnoměrné rozdělení, které je nutné brát v úvahu při analýze grafů využívajících zmíněné klasifikace. V předkládané práci je využito stejné klasifikace s cílem zajistit co nejjednodušší vzájemnou porovnatelnost výstupů s předcházející rozsáhlou analýzou.

3.1.2 Index preferenčního hlasování

Míru využití preferenčního hlasování je možné stanovit několika způsoby, kdy mnohé z nich jsou uvedeny ve druhé kapitole. Každý z přístupů má své výhody a omezení. Vzhledem k povaze dat, která jsou prezentována ČSÚ v agregované podobě za jednotlivé okrsky, je obtížné stanovit jediný správný přístup.

V této práci je využito indexu preferenčního hlasování, jež je definován následovně:

- 1) Ve volebním okrsku je u každé kandidátní listiny stanoven kandidát s nejnižším ziskem hlasů (\min_h). Minimální hodnota je počítána z prvních X pořadí kandidátů, přičemž X je nižší číslo z proměnné počet kandidátů strany a počet volených mandátů v obvodě. Tento postup je nutný pro správný výpočet u menších zastupitelstev do sedmi mandátů, kde mohou mít kandidátky vyšší počet členů než volených mandátů.
- 2) \min_h je následně vynásoben počtem kandidátů strany, pokud je jejich počet menší nebo roven počtu v obvodě volených mandátů, v opačném případě násobíme počtem volených mandátů (k), čímž získáme počet hlasů, který byl odevzdán voliči, kteří hlasovali pro celou kandidátní listinu bez využití preferenčního hlasování (H_s)
- 3) Od celkového počtu hlasů, který získala strana ve volebním okrsku (H) odečteme H_s a získáme počet preferenčních hlasů (H_p).
- 4) H_p následně vydělíme H , díky čemuž získáme Index preferenčního hlasování na škále od 0 do 1, který lze snadno převést na odpovídající procentuální škálu.

$$\text{Index preferenčního hlasování} = \frac{H - \min_h k}{H}$$

Z rovnice a popisu výpočtu je zřejmé, že můžeme snadno získat i hodnotu Indexu hlasů celé straně (nepreferenční hlasování), když H_s vydělíme H a získáme opět hodnotu na škále od 0 do 1, přičemž součet obou indexů je vždy 1.

$$\text{Index hlasů celé straně} = \frac{\min_n k}{H}$$

Výhody Indexu preferenčního hlasování spočívají v jednoduchosti výpočtu a interpretaci závěrů. Index umožňuje pracovat s kandidátními listinami, které mají nižší počet kandidátů, než je v obvodě volených mandátů. Díky tomu Index umožňuje bezproblémovou agregaci dat na vyšší územní celky nebo například volební strany atd. Kandidátní listiny s nižším počtem kandidátů, než je počet volených zastupitelů, tvoří významný podíl jak z hlediska celkových hlasů, tak získaných mandátů.

Ze vzorců je zřejmé, že se oproti vzorci uvedeném v kapitole 2.2 liší zahrnutím kandidátních listin, které mají počet kandidátů nižší, než počet volených mandátů. Ve zkoumaných obecních volbách tvoří takové kandidátní listiny mezi 4 % a 7 % ze všech hlasů voličů a jejich zisk mandátů se pohybuje mezi 14 % a 21 % ze všech mandátů.

Tabulka 9: Podíl kandidátních listin s menším počtem kandidátů než volených mandátů na celkových hlasech a mandátech

	2006	2010	2014	2018
Hlasů	5 %	7 %	4 %	4 %
Mandátů	21 %	18 %	15 %	14 %

Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Nevýhody indexu spočívají v široké definici preferenčního hlasování v kombinaci s množstvím kombinací způsobů volby ze strany voličů, konkrétně:

- 1) Preferenčním hlasováním voliče je chápáno jakékoliv jiné hlasování než volba jedné strany. Je zde zahrnuto hlasování voliče spočívající v zakroužkování celé kandidátní listině A s 50 kandidáty, kdy volič následně zakroužkuje jednoho kandidáta na kandidátní listině B. V krajním případě může v okrsku zastupitelstva, které má 45 členů, hlasovat pro tři celé kandidátky, kde každá z nich má pouze 15 kandidátů. V takovém případě jsou všechny hlasy uděleny „preferenčně“ a v indexu jsou počítány jako hlasy pro celou stranu (tedy nepreferenční způsob volby).
- 2) Jedná se o minimální hodnotu preferenčního hlasování, která může být zkreslena např. preferenčním hlasováním od konce kandidátky.

3.1.3 Index využití hlasů

Index slouží jako pomocný ukazatel pro analýzy v této práci. Index využití hlasů je počítán na úrovni volebních okrsků, kdy je celkový počet platných hlasů (H) vydělen počtem odevzdaných obálek (o) násobených počtem volených zastupitelů v příslušném obvodu (z).

$$\text{index využití hlasů} = \frac{H}{oz}$$

Výhodou indexu je jednoduchost výpočtu a interpretace. S jeho růstem lze předpokládat nižší Index preferenčního hlasování nebo naopak efektivní využití preferenčních hlasů, kdy voliči navzdory preferenčnímu způsobu volby využívají maximum svých hlasů. Index využití hlasů je k analytickým účelům používán také dalšími autory, např. pro identifikaci volebních okrsků podezřelých z pochybení při sčítání hlasů. (Lebeda et al., 2017) Jak bylo uvedeno dříve, index nijak nezohledňuje odevzdané, ale neplatné hlasy.

3.1.4 Extrémní výkyvy získaných hlasů kandidátů

Pro účely analýzy je nezbytné identifikovat kandidáty, u kterých došlo k extrémnímu výkyvu zisku hlasů, tedy extrémně vysokému nebo extrémně nízkého zisku hlasů ve srovnání se sousedním kandidátem. Hranice pro identifikaci extrémního výkyvu je:

- 1) nárůst hlasů kandidáta na hodnotu pětinasobku hlasů sousedícího kandidáta,
- 2) pokles hlasů kandidáta na hodnotu nižší než 20 % hlasů sousedícího kandidáta.

Tabulka 10: Ilustrace stanovení extrémního výkyvu získaných hlasů kandidáta

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Okrsek X	43	41	40	38	37	370	36	35	34	33
Okrsek Y	110	105	103	10	103	101	101	100	99	98

Zdroj: Autorem vytvořený příklad

Dále je využito doplňujících proměnných umožňujících přesnější identifikaci relevantních výkyvů. Jedná se zejména o:

- 1) Průměrný zisk hlasů kandidáta kandidátní listiny ve volebním okrsku, díky kterému jsou odfiltrovány případy, které sice splňují výše uvedenou hranici pro identifikaci, nejsou však dostatečně průkazné z hlediska absolutních hodnot zisku hlasů. Pro účely této práce je stanoven na hodnotu vyšší nebo rovnu pěti.

- 2) Počet kandidátů strany, který odfiltruje menší kandidátní listiny, jež mohou mít tendenci k větším odchylkám zisku hlasů. Menší kandidátní listiny, které jsou pro účely této práce stanoveny jako kandidátní listiny s méně než 9 kandidáty, mohou přesto obsahovat relevantní případy extrémního výkyvu. Omezení je dále nezbytné pro snížení celkových případů pod hodnotu tisíc případů pro každý rok obecních voleb.
- 3) Počet mandátů získaných stranou, který pomáhá stanovit relevantnost extrémního výkyvu a možného vlivu na zisk nebo ztrátu mandátu kandidáta s extrémním výkyvem. Pro účely analýzy je stanovena na hodnotu vyšší než nula.

Filtrace relevantních případů extrémních výkyvů může být založena na jiné kombinaci proměnných, případně s využitím odlišných hraničních hodnot. Hlavním cílem této analýzy je nalezení kandidátů, kterým mohl extrémní výkyv zajistit zisk nebo naopak ztrátu mandátů, což je nezbytný předpoklad pro úspěch soudního přezkumu.

Je nutné zdůraznit, že vzhledem k povaze voleb není možné s určitostí stanovit, že byl identifikovaný mandát získán pochybením. Můžeme však u jednotlivých případů detailně analyzovat proměnné a vyjádřit podezření na možné pochybení v zápise dat.

3.2 Zpracování datových souborů

Hlavním zdrojem dat jsou veřejně dostupná otevřená data poskytovaná ČSÚ na volebním serveru volby.cz. Datové soubory jsou ze strany ČSÚ rozděleny na:

- 1) data za okrsky a volební strany (název souboru kvhl),
- 2) data za okrsky (kvt3),
- 3) registr kandidátů (kvrk),
- 4) registr volených zastupitelstev, obcí, městských částí, městských obvodů, volebních obvodů a okrsků, dále jen registr zastupitelstev (kvrzcoco),
- 5) registr volebních stran (kvros).

Diplomová práce využívá proměnné ze všech datových souborů, přičemž hlavní díl analýzy probíhá na úrovni dat za volební okrsky, které jsou nejvhodnější z důvodů nejnižší úrovně agregace. Stejný postup je doporučován autory publikace Dvacet let komunálních voleb v ČR (Balík et al., 2015: 39) a využíván i v dalších publikacích (Lebeda et al., 2017, Lebeda et al., 2021). Jednotlivé datové soubory jsou spojeny podle

volebního roku, ke kterému přísluší. Naprostá většina úprav dat a výpočtů je prováděna v tabulkovém procesoru Excel.

Důležitým úvodním krokem je očištění dat o tzv. neplatné kandidáty z okrskových dat spojené se změnou pořadových čísel kandidátů, kteří se za neplatnými kandidáty nacházejí. Díky úpravě dat je možné pro každého kandidáta určit nové pořadové číslo a posoudit, jestli byl kandidát nominován na volitelném místě volební strany. Dále je oprava nezbytná pro analýzu extrémních výkyvů zisku hlasů, jelikož neplatní kandidáti vytvářejí falešné nejnižší zisky kandidáta volební strany ve volebním okrsku. Obdobným problémem jsou neplatní kandidáti pro výpočet Indexu preferenčního hlasů, protože dochází k falešné identifikaci kandidáta s nejnižším ziskem hlasů, což všechny platné hlasy kandidátní listiny automaticky označí jako preferenční a negativně tak ovlivňuje výpočet indexu preferenčního hlasování. Podrobný popis proměnných je uveden v Příloze č. 1: Způsob zpracování datových souborů. Data jsou přiložena na USB disku.

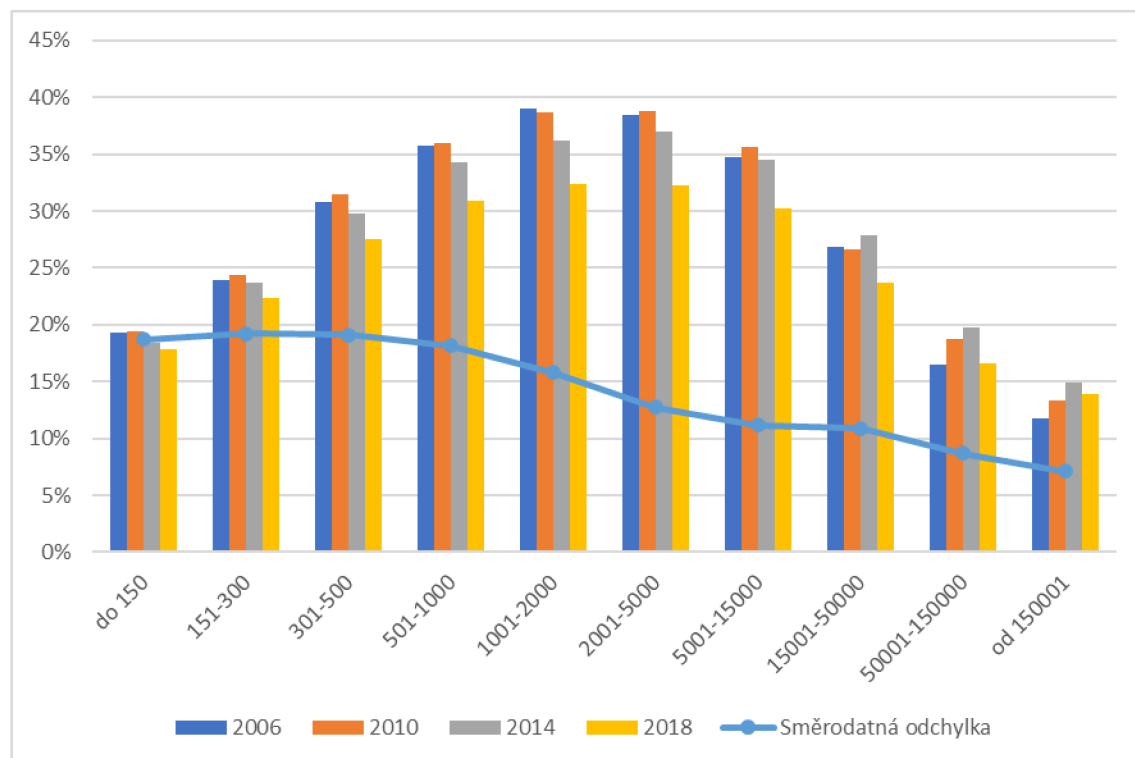
4 Analýza preferenčního hlasování

Kapitola představuje závěry analýzy preferenčního hlasování s přihlédnutím k aktuálním poznatkům. Jsou představeny výstupy dvou hlavních indexů včetně možných vysvětlení jejich charakteristických rysů. Dále kapitola plynule navazuje modelací snížení hranice pro posunutí kandidáta na první místo kandidátní listiny s využitím maximální hranice pro preferenčně zvolené zastupitele. Následuje představení analýzy jednotlivých kategorií klasifikací kandidátů.

4.1 Index preferenčního hlasování

Jak již bylo zmíněno v předchozích kapitolách, stanovení podílu preferenčního hlasování je komplikovanou oblastí, která umožňuje několik různých přístupů, kde každý z nich má svá omezení a produkuje odlišné hodnoty. Potěšující informací je shoda v trendu mezi těmito přístupy (srovnání grafu č. 2 a Balík et al., 2015: 65).

Graf 2: Index preferenčního hlasování dle roku voleb a počtu voličů obce či MČ



Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Graf je doplněn o průměrnou směrodatnou odchylku indexu preferenčního hlasování, která naznačuje odlišné chování indexu napříč velikostními skupinami. Nejmenší kategorie obcí má standardní odchylku prakticky rovnu indexu, čemuž napomáhá kombinace několika faktorů:

- Mnoho malých obcí nemá kompetitivní volby, tedy počet kandidátů v obvodě je nejvýše roven počtu volených mandátů (Balík et al., 2015: 68).
- Malé obce mají mnohem více jednočlenných kandidátních listin, které naopak zvyšují hodnotu indexu. Z podstaty výpočtu je hlas pro takového kandidáta počítán jako hlas pro celou stranu a výrazně tak snižuje hodnotu indexu.

Nejvyšší úroveň indexu dosahují obce mezi 501 a 15 000 voliči, zatímco směrodatná odchylka od obcí nad 1 000 voličů postupně klesá. U největších skupin obcí klesá index preferenčního hlasování pod 20 % a nasvědčuje tak změně chování voliče při výběru strany směrem k hlasování podobnému v celostátních volbách s volbou celé kandidátní listiny. Přitom je důležité zdůraznit poměrně nízkou hranici pro definici preferenčního hlasování, kdy jsou všechny hlasy definovány jako preferenční, pokud volič zakřížkoval, byť jen jednoho kandidáta mimo kandidátní listinu, které dal všechny své zbývající hlasy. Nabízí se také řada dalších vysvětlení:

- 1) Mnohé hlasovací listy převážně ve velkých obcích jsou značně obsáhlé, často o rozměru A2, navíc mnohde oboustranné (Strakonické domácí noviny, 2018)³². Rozdělení několika desítek hlasů je časově i mentálně náročné, stačí si představit hledání několika desítek osobností na listině s několika stovkami kandidátů.
- 2) Pokud volič vyhledá několik preferovaných osobností a zbytek nerozdělí nebo naopak přidělí jedné z volebních stran, může nabýt dojmu, že již dostatečně využil svých preferenčních hlasů.
- 3) S rostoucím počtem voličů klesá pravděpodobnost, že volič přišel do styku s kandidáty volebních stran. Můžeme se proto domnívat, že průměrný volič má tendenci zvolit podobný počet kandidátů navzdory velikosti kandidátní listiny a počtu hlasů, které má k dispozici. V tabulce č. 11 je proveden výpočet průměrného počtu preferenčně udělených hlasů, při kterém je index preferenčního hlasování vynásobený průměrným počtem volených mandátů ve velikostní kategorii obcí. Průměrná hodnota se u obcí nad 1 000 voličů pohybuje v rozpětí 4,7 až 7,1 preferenčně udělených hlasů, což může nasvědčovat existenci hranice, kterou považuje většina voličů za dostatečnou pro vyjádření svých preferencí.

³² Strakonické domácí noviny. (2018). Dostupné z [odkaz online](#). 28.11.2021.

Tabulka 11: Průměrný počet preferenčně udělených hlasů podle velikostních kategorií obcí

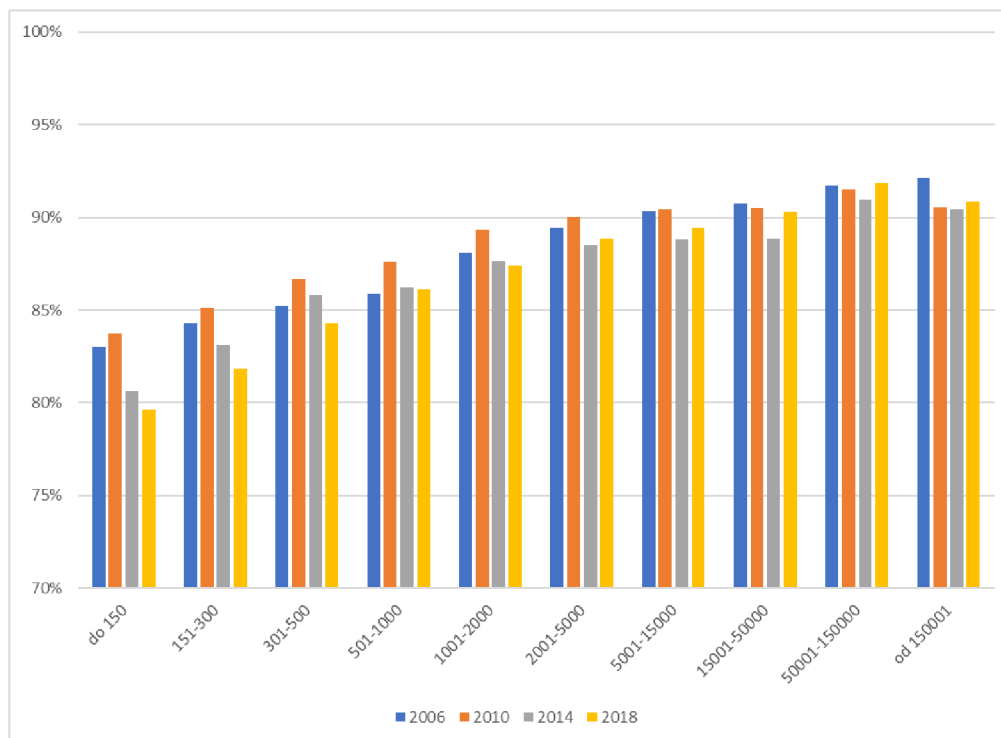
	Index preferenčního hlasování	Průměr volených mandátů	Průměrný počet preferenčně udělených hlasů
do 150	19 %	6,6	1,2
151-300	24 %	7,1	1,7
301-500	30 %	7,8	2,3
501-1000	34 %	10,2	3,5
1001-2000	37 %	12,9	4,7
2001-5000	37 %	15,5	5,7
5001-15000	34 %	20,1	6,8
15001-50000	26 %	27,1	7,1
50001-150000	18 %	36,3	6,5
od 150001	13 %	52,6	7,0

Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

4.2 Index využití hlasů

Index je využíván jako doplňující ukazatel celkového využití hlasů voličů v daném okrsku a vyšších úrovních agregace. Index využití hlasů pro všechny analyzované volební roky vykazuje rostoucí trend v závislosti na velikostní kategorii obcí.

Graf 3: Index využití hlasů dle roku voleb a počtu voličů obce či MČ



Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

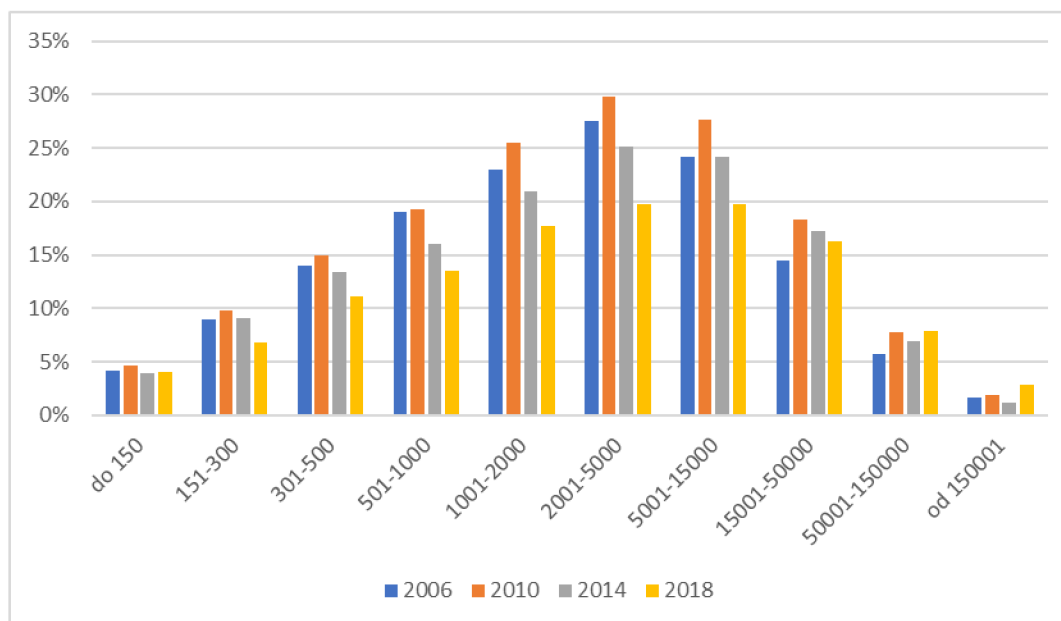
Napříč jednotlivými roky a velikostními kategoriemi obcí se hodnota indexu pohybuje převážně mezi 80 % a 90 %, což naznačuje poměrně vysoké procento využití hlasů, zejména s přihlédnutím k tomu, že vzorec nijak nezohledňuje prázdné odevzdané obálky nebo jinak znehodnocený a neplatný obsah odevzdané obálky. Nižší úroveň indexu využití hlasů u menších obcí je možné spojit s několika proměnnými, u kterých lze předpokládat negativní vliv na hodnotu indexu. Prvním z nich je přítomnost jednočlenných a dalších nezaplněných kandidátních listin, které snižují průměrný počet kandidátů na kandidátní listině, což může vést k neefektivnímu rozdělování hlasů voličů. Velký podíl jednočlenných kandidátních listin a listin s menším počtem kandidátů vede k neefektivnímu využití hlasů. „Preferenční hlasování je v takovém případě přítomno v omezené míře či vůbec a volební systém se pak mění na neomezené hlasování“ (Balík et al., 2015: 67)

4.3 Modelace snížení hranice pro posunutí kandidáta

K překročení 10 % hranice musí kandidát získat 400 až 7000 hlasů nad průměrný zisk hlasů kandidátní listiny, což bývá mezi 0,15 % a 1,2 % ze všech voličů v seznamu obce. Počet hlasů nutných pro posunutí roste s úspěchem kandidátní listiny v obvodě v kombinaci s velikostí obvodu a volební účastí. V roce 2006 tak bylo nutné pro posun na kandidátní listině Občanské demokratické strany ve volbách do zastupitelstva hl. města Prahy nutné získat 20 556 hlasů nad průměr strany, což je 2,12 % z počtu voličů v seznamu obce, respektive 5 % z voličů, kteří se tehdy voleb účastnili. Pokud chce být kandidát zvolen v některém z velkých obvodů, je pro něj výhodnější kandidovat za méně populární kandidátní listinu a mobilizovat své podporovatele.

Snížení hranice nutné pro posun kandidáta na první místo kandidátky je jednou z možností, která se logicky nabízí jako řešení nedostatečného zohlednění preferenčních hlasů. S každým snížením hranice souvisí zvýšení podílu preferenčně zvolených zastupitelů a přiblížení se stavu před rokem 1994, kdy o získání mandátů rozhodoval počet získaných hlasů. Výchozí stav při 10 % hranici je pro jednotlivé obecní volby a počty voličů znázorněn v grafu č. 4. Graf je sestaven na základě definice preferenčních zastupitelů (Balík et al., 2015) a slouží zejména pro srovnání s uvedenou publikací a grafy v další části kapitoly. Při srovnání s jejich grafem jsou podíly takřka stejné (srov. Balík et al., 2015: 53).

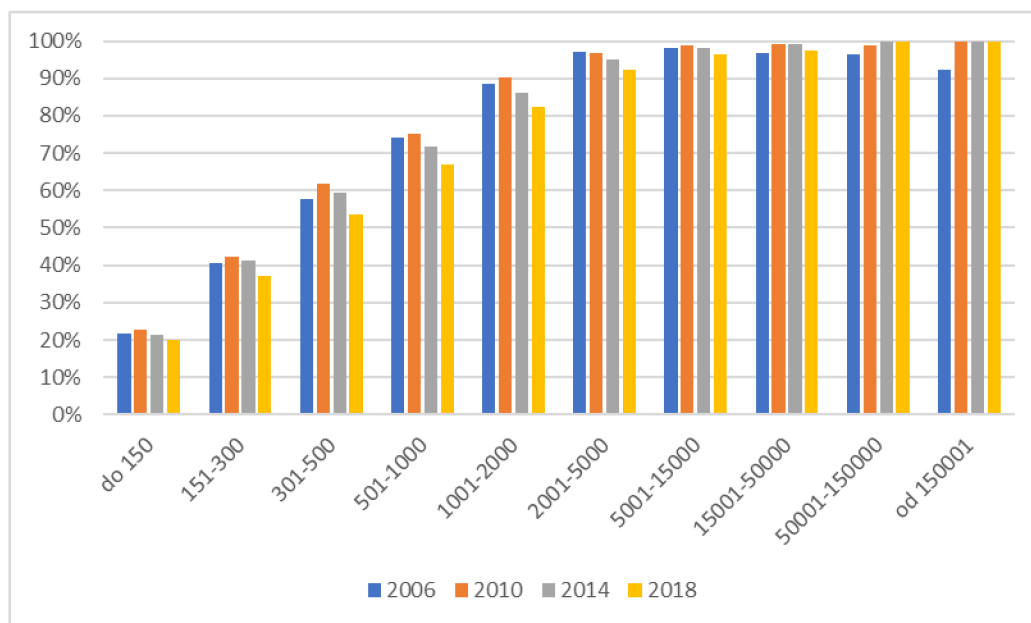
Graf 4: Podíly preferenčních zastupitelů podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ



Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Z grafu je viditelná disproporce v rozložení preferenčně zvolených kandidátů. Počet těchto kandidátů v obcích nad 150 000 voličů je pro každé volby možné spočítat na prstech jedné ruky. Podíl preferenčně zvolených zastupitelů má však u některých, zejména malých obcí, nepřekročitelné omezení vyplývající z definice preferenčního zastupitele. (Balík et al., 2015: 53) Aby kandidát splnil definici, musí se nacházet na nevolitelném místě kandidátní listiny. Zejména v malých obcích může být počet takových kandidátů jen zlomkem z počtu zastupitelů nebo dokonce nulovým v případě, kdy kandiduje jen jedna kandidátní listina a jsou zvoleni všichni kandidáti. Maximální podíl preferenčních zastupitelů v grafu č. 5 počítá v úvahu právě omezení vyplývající z nízkého počtu kandidátů na nevolitelných místech. Graf potvrzuje předpoklad autorů, maximální podíl preferenčních zastupitelů je nejnižší u nejmenší kategorie obcí, s velikostí obcí postupně roste a stabilizuje se až u obcí nad 2000 voličů, kde má zanedbatelný vliv.

Graf 5: Maximální podíl preferenčních zastupitelů podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ



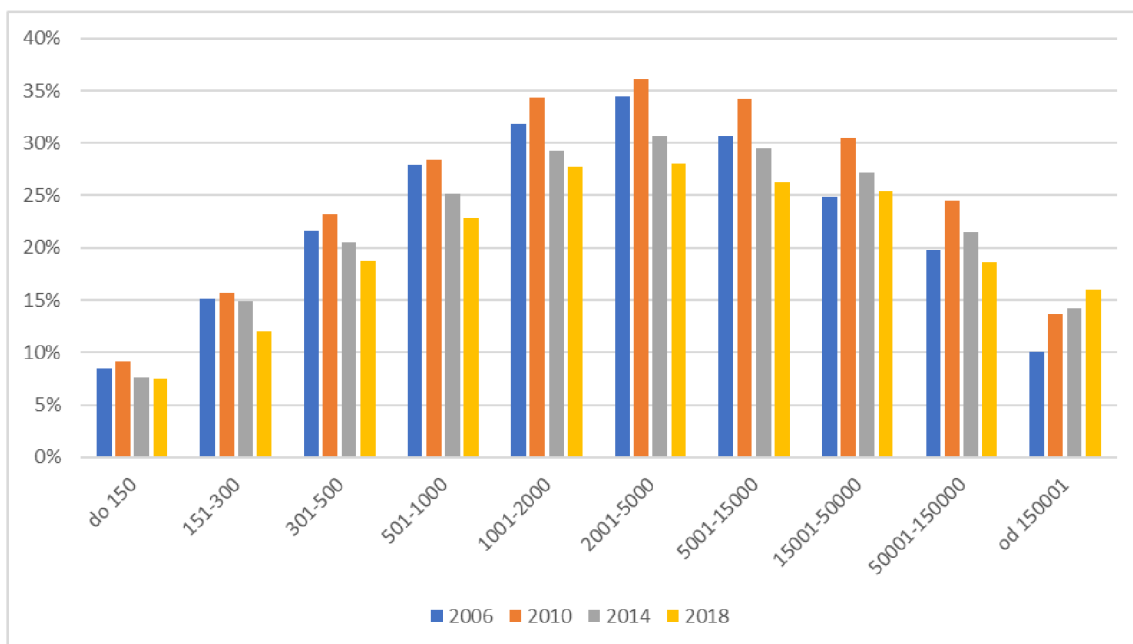
Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Výše uvedený graf stále neukazuje reálný maximální podíl preferenčních zastupitelů, jelikož zohledňuje pouze podíl kandidátů na nevolitelných místech. Pro určení maximálního podílu je nezbytné, aby na nevolitelných místech byl také dostatečný počet kandidátů, kteří získali celkově více hlasů než jiní zvolení kandidáti téže kandidátní listiny. Jedná se o pátou kategorii klasifikace kandidáta z kapitoly 2.3 definovaného následujícím způsobem:

„Kandidáti, kteří nebyli nominováni na volitelném místě a nezískali mandát, ovšem kdyby platila pravidla z roku 1990, zvoleni by byli (získali více hlasů, než některý z jejich zvolených spolustraníků, ovšem nepřekročili limit 10 % přes průměrný počet hlasů).“ (Šedo, 2009)

Nově vymezený maximální podíl zastupitelů, který může být zvolen preferenčními hlasy z nevolitelných míst, tak odpovídá situaci, kdy jsou kandidáti zvoleni sestupně pouze podle celkového zisku hlasů. V takovém případě je preferenčně zvoleno maximum kandidátů a jedná se tak o maximální hranici, které může být dosaženo a se kterou je nutné srovnávat aktuální 10 % hranici a další modelace snížených hranic pro postup kandidáta na první místo kandidátní listiny. Jedná se tak o kombinaci podílů kandidáta čtvrté a páté kategorie. Zbývající podíl do 100 % následně tvoří zastupitelé, kteří si mandát „zaslouží“ a byli by zvoleni i bez 10 % hranice pro posunutí kandidáta, tj. kandidát první kategorie.

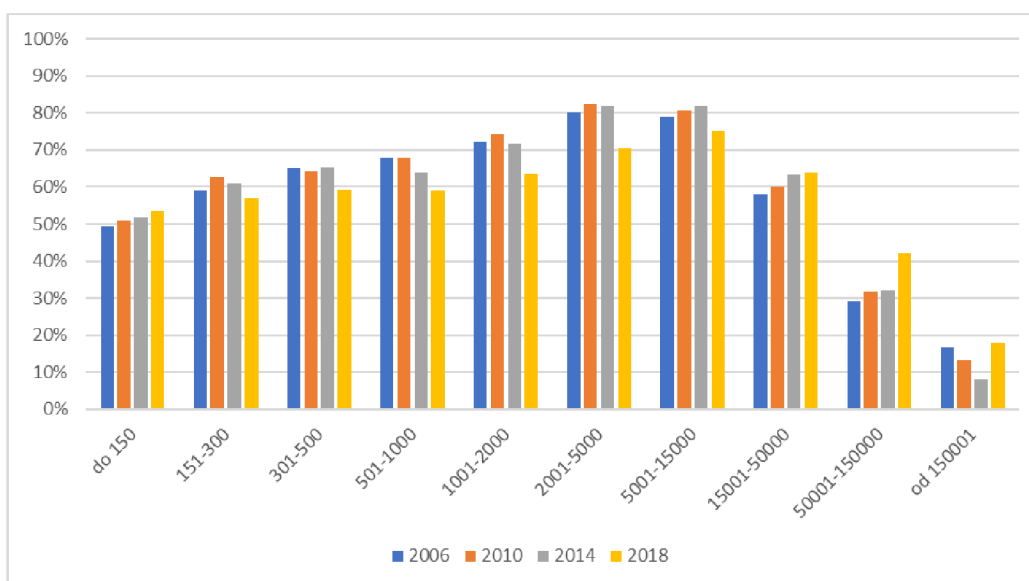
Graf 6: Maximální podíl zastupitelů, který může být zvolen preferenčními hlasy z nevolitelných míst, pokud o udělení mandátu rozhodují pouze hlasy podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ



Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Z výše uvedeného grafu vyplývá, že je maximální podíl mnohem nižší než v případě grafu č. 5. Po úpravě a zohlednění nového maxima získáme graf č. 7, který znázorňuje podíl preferenčně zvolených zastupitelů z možného maxima při 10 % hranici pro posun kandidáta na první místo kandidátní listiny. V nejmenších obcích do 150 voličů je ve všech zkoumaných volbách zvolena preferenčně zhruba polovina zastupitelů z možného maxima, u větších obcí dosahuje podíl až 80 %.

Graf 7: Podíl preferenčně zvolených zastupitelů z možného maxima při 10 % hranici podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ



Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Graf se při srovnání s úvodním grafem č. 4 značně liší a společný je pouze výrazný pokles podílu v kategorii nad 15 000 voličů v obci či městské části. Pro modelaci snížení hranice na 7 % a 5 % je využito také výše zmíněného maximálního podílu z grafu č. 7.

4.3.1 Snížení hranice na 7 %

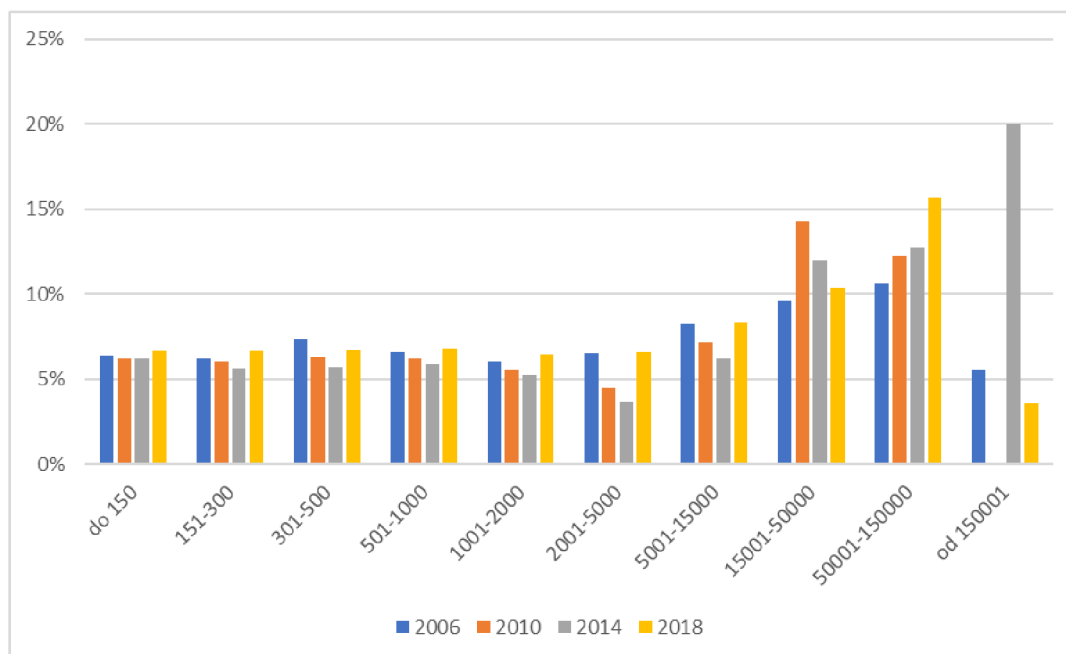
Souhrnné statistické údaje pro jednotlivé roky jsou uvedeny v tabulce č. 12 níže. Snížení hranice o 3 % znamená nárůst preferenčně zvolených zastupitelů³³ o zhruba 10 %, respektive 1,5 % ze všech mandátů.

Tabulka 12: Statistické údaje při snížení hranice z 10 % na 7 %

Rok voleb	Počet mandátů	Preferenčně zvolených zastupitelů (10 %)	Nově zvolení preferenční zastupitelé (7 %)
2006	62 575	9 552	965
2010	62 338	10 478	969
2014	62 121	9 060	783
2018	61 892	7 522	854

Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Graf 8: Nárůst podílu preferenčně zvolených zastupitelů z možného maxima při snížení hranice pro posunutí kandidáta z 10 % na 7 % podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ

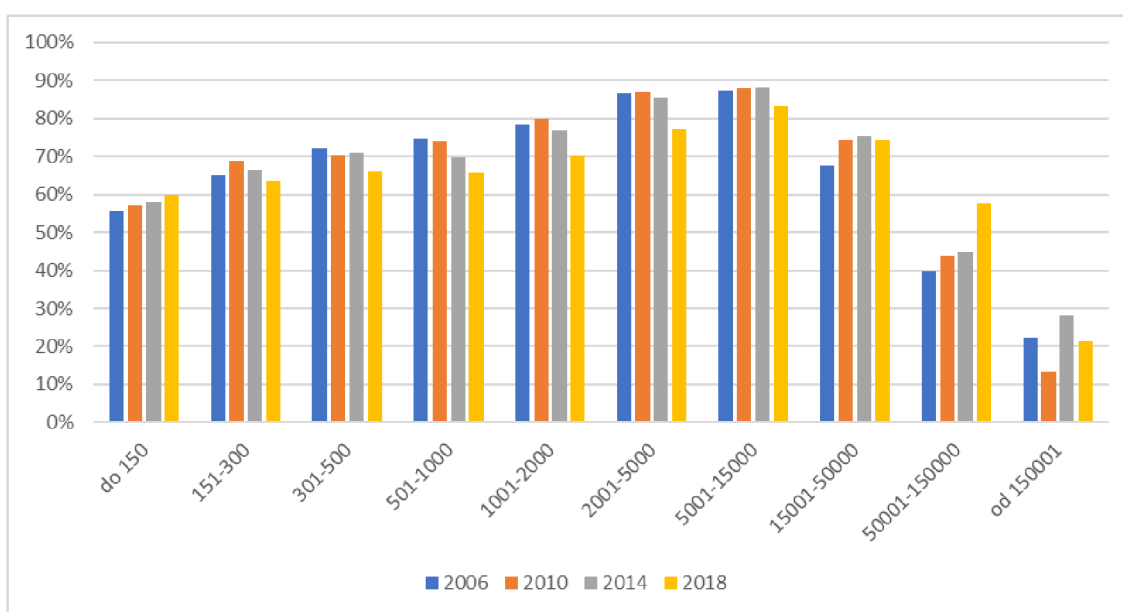


Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

³³ Pro účel podkapitoly 4.3.1 a 4.3.2 jsou pod pojmem „preferenčně zvolených zastupitelů“ myšleni kandidáti, kteří získají mandát díky překročení hranice 10 %, 7 % a 5 % pro posunutí kandidáta. Jedná se vždy o podmnožinu z páté kategorie klasifikace kandidátů.

Detailní analýza v grafu č. 8 odhaluje nejvyšší nárůst u obcí mezi 15 tisíci a 150 tisíci voliči. Výjimkou je největší typ obcí, kde by snížení hranice mělo výrazný přínos pouze v roce 2014. Po úpravě grafu s využitím maximálního podílu z grafu č. 7 pozorujeme u největších obcí růst z výchozí hodnoty 14 % z grafu č. 7, přičemž snížení hranice na 7 % znamená reálný nárůst o 7,2 % na 21,2 % preferenčně zvolených zastupitelů, což znamená absolutní nárůst o 51,4 %. Výrazný absolutní růst je zapříčiněn nízkým výchozím podílem u těchto kategorií. Ostatní kategorie mají nárůst přibližně o 10 %, detailní srovnání průměrných hodnot je uveden v tabulce č. 13.

Graf 9: Podíl preferenčně zvolených zastupitelů z možného maxima při 7 % hranici podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ



Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Snížení hranice na 7 % má jednoznačně pozitivní vliv na podíly preferenčně zvolených kandidátů a má tendenci vyrovnávat nerovnosti napříč velikostními kategoriemi obcí. Největšího růstu, jak do reálného, tak absolutního růstu, je dosaženo ve velikostních kategoriích obcí s nejnižší výchozí hodnotou preferenčně zvolených kandidátů. Reálný růst je nezanedbatelný také u obcí střední velikosti s vysokým výchozím podílem preferenčně zvolených zastupitelů z možného maxima.

Tabulka 13: Nárůst podílů preferenčně zvolených zastupitelů z možného maxima při snížení hranice z 10 % na 7 %

Počet voličů	10 %	7 %	Reálný nárůst	Absolutní nárůst
do 150	51,3%	57,7%	6,4%	12,5%
151-300	59,9%	66,0%	6,1%	10,2%
301-500	63,4%	69,9%	6,5%	10,3%
501-1000	64,7%	71,1%	6,4%	9,9%
1001-2000	70,5%	76,3%	5,8%	8,2%
2001-5000	78,7%	84,0%	5,3%	6,7%
5001-15000	79,2%	86,7%	7,5%	9,5%
15001-50000	61,4%	72,9%	11,5%	18,7%
50001-150000	33,7%	46,5%	12,8%	38,0%
od 150001	14,0%	21,2%	7,2%	51,4%

Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

4.3.2 Snížení hranice na 5 %

Souhrnné statistické údaje pro jednotlivé roky jsou uvedeny v tabulce č. 14 níže. Snížení hranice o další 2 % znamená nárůst preferenčně zvolených zastupitelů o zhruba 7 %, respektive 1 % ze všech mandátů.

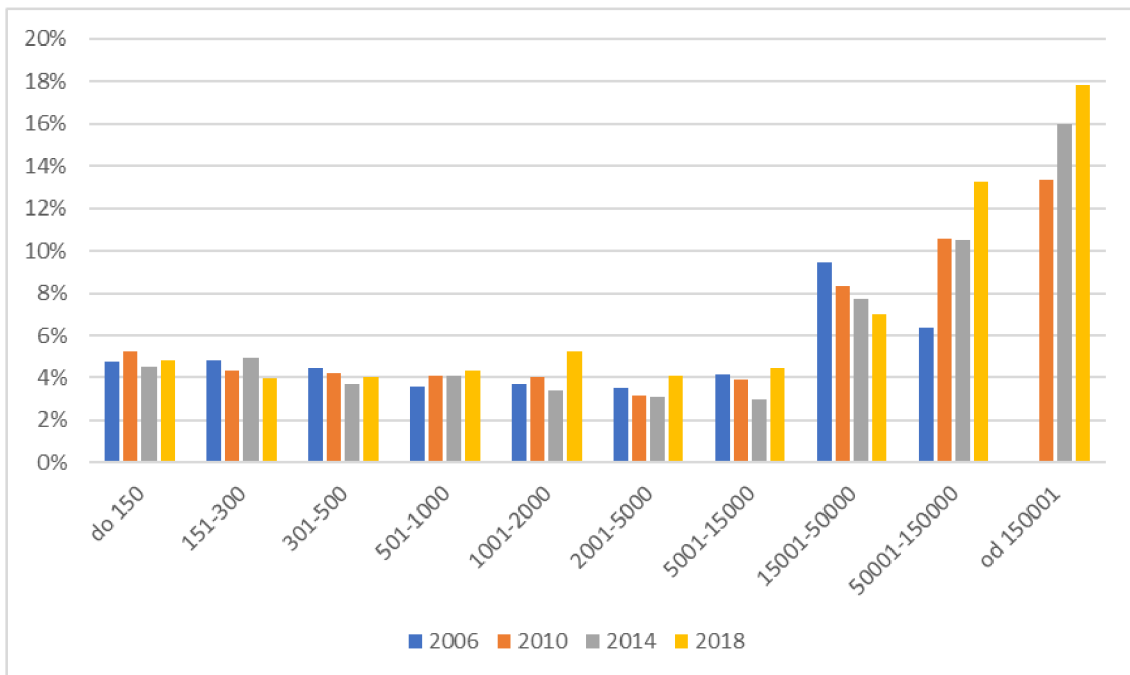
Tabulka 14: Statistické údaje při snížení hranice ze 7 % na 5 %

Rok voleb	Počet mandátů	Preferenčně zvolených zastupitelů (10 %)	Nově zvolení preferenční zastupitelé (7 %)	Nově zvolení preferenční zastupitelé (5 %)
2006	62 575	9 552	965	601
2010	62 338	10 478	969	659
2014	62 121	9 060	783	549
2018	61 892	7 522	854	570

Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Detailní analýza grafu č. 10 odhaluje obdobný nárůst podílu jako v případě snížení hranice z 10 % na 5 %. Z grafu je zřetelný výrazný nárůst podílu ve třech největších kategoriích obcí, tedy nad 15 tisíc voličů.

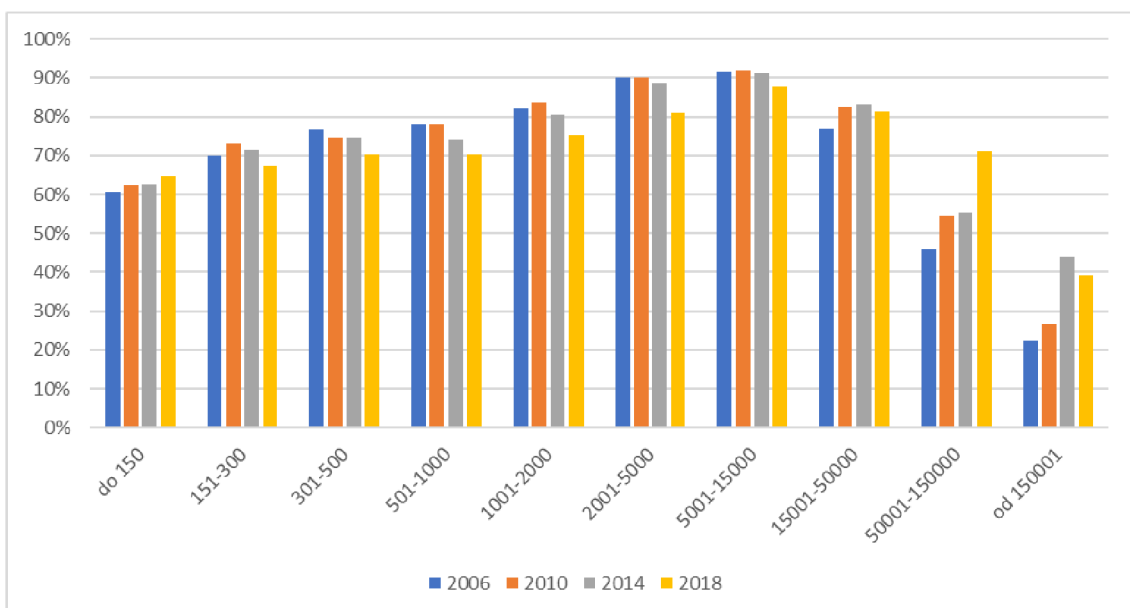
Graf 10: Nárůst podílu preferenčně zvolených zastupitelů z možného maxima při snížení hranice pro posunutí kandidáta ze 7 % na 5 % podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ



Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Při zohlednění maximálního podílu v grafu č. 6 je viditelné další sblížení velikostních kategorií obcí s výrazně pozitivním efektem u velkých obcí, kde by zejména ve volbách 2014 a 2018 snížení hranice na 5 % znamenalo zvolení přibližně 40 % z maximálního podílu preferenčních zastupitelů.

Graf 11: Podíl preferenčně zvolených zastupitelů z možného maxima při 5 % hranici podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ



Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Nejvyšší relativní a absolutní růst je opět sledován ve třech největších kategoriích obcí, které jsou nejvíce znevýhodněny aktuální 10 % hranicí. I přes snížení dosahují největší obvody pouhé třetiny z maxima preferenčních kandidátů a stále potřebují ke zvolení 200 až 3 500 hlasů nad průměrný zisk kandidáta na jejich kandidátní listině.

Tabulka 15: Nárůst podílů preferenčně zvolených zastupitelů z možného maxima při snížení hranice ze 7 % na 5 %

Počet voličů	7 %	5 %	Reálný nárůst	Absolutní nárůst
do 150	57,7%	62,5%	4,8%	12,5%
151-300	66,0%	70,5%	4,5%	10,2%
301-500	69,9%	74,0%	4,1%	10,3%
501-1000	71,1%	75,1%	4,0%	9,9%
1001-2000	76,3%	80,4%	4,1%	8,2%
2001-5000	84,0%	87,5%	3,5%	6,7%
5001-15000	86,7%	90,6%	3,9%	9,5%
15001-50000	72,9%	81,0%	8,1%	18,7%
50001-150000	46,5%	56,7%	10,2%	38,0%
od 150001	21,2%	33,0%	11,8%	51,4%

Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

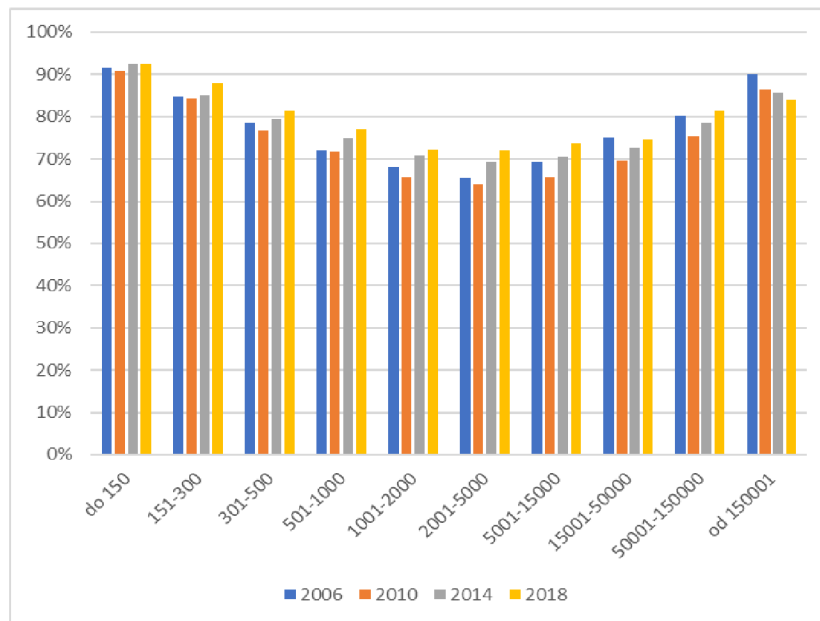
4.4 Klasifikace kandidátů a doplňující statistické údaje

Pro pochopení vlastností kandidátů je vhodné analyzovat jejich rozložení podle velikostních kategorií obcí a roku obecních voleb. Vzhledem ke klasifikaci se jedná pouze o kandidáty listin, které získaly minimálně jeden mandát. Podíly jsou počítány vzhledem k získaným mandátům s výjimkou šesté kategorie, která uvádí při použití podílu vůči všem kandidátům srozumitelnější údaje. V práci je sledováno všech sedm kategorií klasifikace kandidátů definovaných v kapitole 2.3 rozšířených o doplňující statistiky:

- 1) „Kandidáti, kteří byli nominováni na volitelném místě, kteří byli zvoleni, a kteří by byli zvoleni i v případě, že by o zvolení kandidátů rozhodoval pouze počet získaných preferenčních hlasů.“ (Šedo, 2009)

První kategorie kandidáta tvoří výraznou většinu ze všech zvolených kandidátů u všech velikostních kategorií obcí. Tento typ je pozitivním znakem obecních voleb, jelikož se jedná o kandidáty, kteří si zvolení zaslouží na základě zisku hlasů. Z grafu č. 12 je možné pozorovat zvláštní efekt, který je pravděpodobně spojen s vlastnostmi malých a velkých obvodů.

Graf 12: Podíl kandidáta první kategorie na zvolených kandidátech podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ

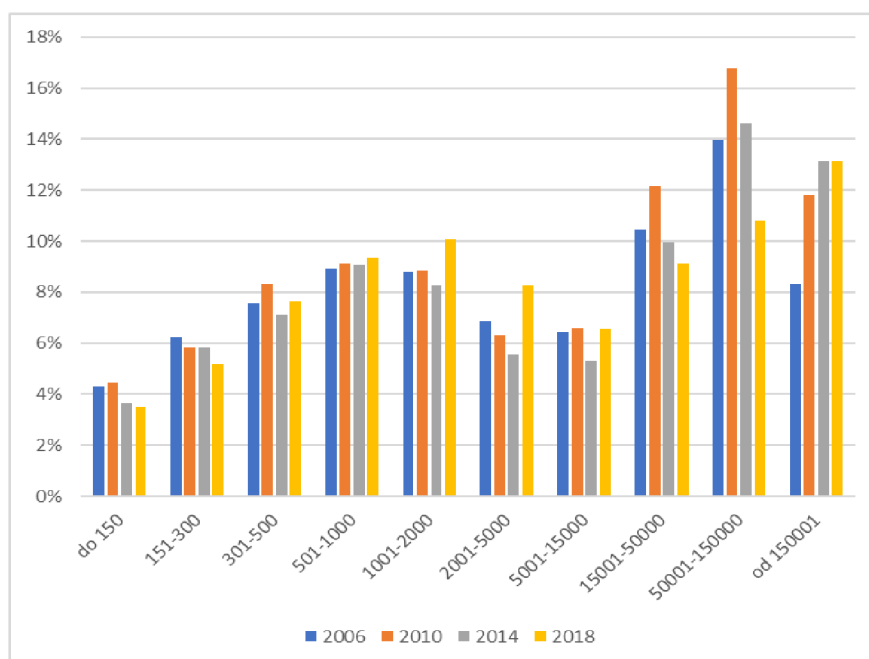


Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Malé obvody mají menší kandidátní listiny, a i v případě přidělování preferenčních hlasů je větší šance, že případnou na kandidáta na volitelném místě. Navíc je zde nižší index preferenčního hlasování oproti středně velkým obcím. U velkých obcí pozorujeme naopak mnohem větší kandidátní listiny a způsob rozdělování hlasů preferuje volbu celé strany, která má tendenci přidělovat nejvíce hlasů kandidátům na prvních místech kandidátní listiny a následným sestupným trendem, který je spojen s tím, jak voliči využívají několik preferenčních hlasů pro kandidáty na jiných listinách.

- 2) „Kandidáti, kteří byli nominováni na volitelném místě, kteří byli zvoleni, ale kteří by nebyli zvoleni, pokud by o zvolených rozhodoval počet získaných preferenčních hlasů (některý z nezvolených kandidátů získal více preferenčních hlasů, ale nebyl zvolen, protože nesplnil limit alespoň 10 % více preferenčních hlasů, než je průměr dané kandidátní listiny).“ (Šedo, 2009)

Graf 13: Podíl kandidáta druhé kategorie na zvolených kandidátech podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ

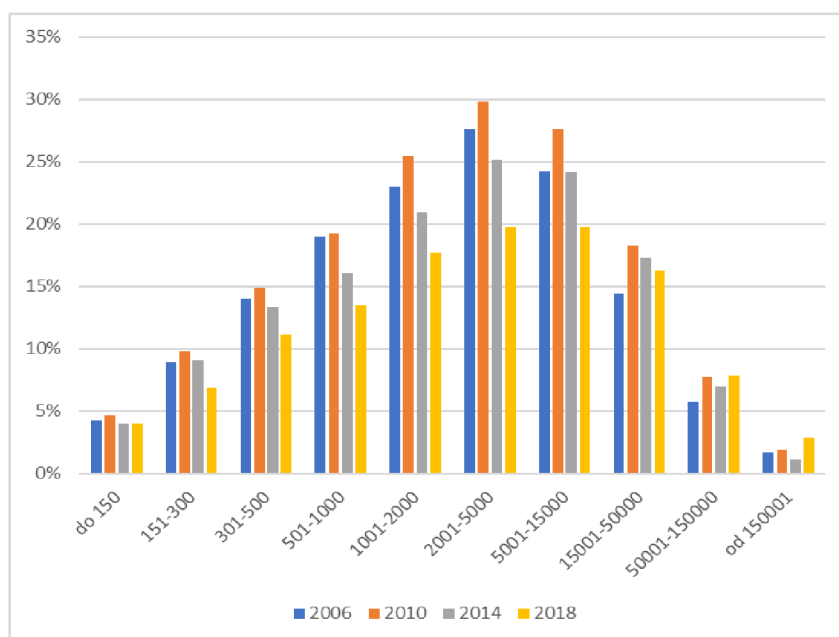


Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Druhá kategorie kandidáta je častým předmětem kritiky, jelikož jejím produktem je zvolení kandidátů na úkor jiných, kteří získali více hlasů, a navíc de facto pomohli svými hlasy získat mandát kandidátovi druhé kategorie. Takto získané mandáty je proto možné považovat za jednu z největších nespravedlností obecních voleb. Nominace na volitelná místa ve velkých obvodech může být předmětem zákulisních politických jednání s cílem zajistit bezpečné zvolení určitým politickým osobnostem. Z grafu č. 13 je viditelné, že se problém týká všech velikostí obvodů, největší zastoupení má však u velkých obvodů nad 15 000 voličů.

- 3) „Kandidáti, kteří byli nominováni na volitelném místě, ale nebyli zvoleni, protože nezískali dostatek preferenčních hlasů (předstihl je některý kandidát, který překročil limit 10 % přes průměr kandidátní listiny; resp. pokud se jim podařilo tento limit překročit, tak některý z hůře postavených kandidátů byl ještě úspěšnější).“ (Šedo, 2009)

Graf 14: Podíl kandidáta třetí kategorie na zvolených kandidátech podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ



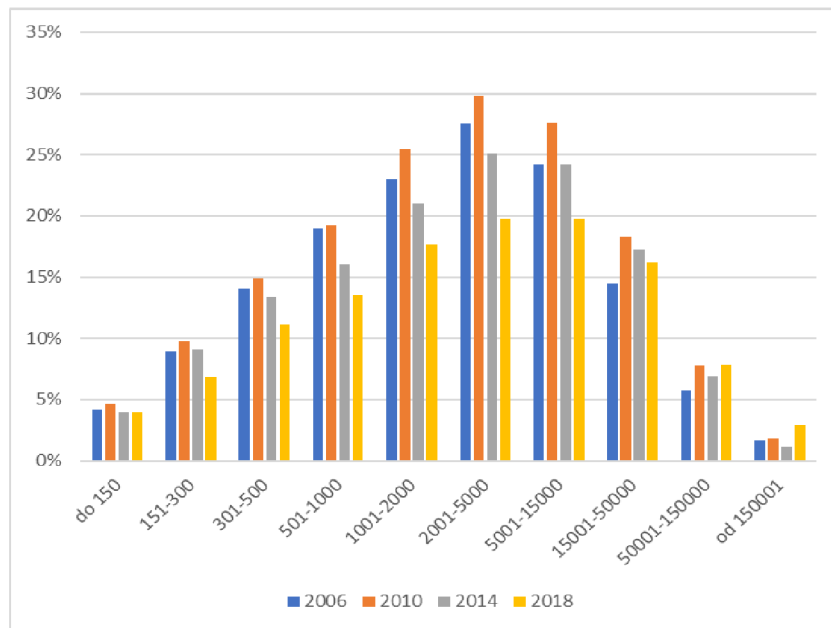
Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Třetí kategorie kandidáta popisuje kandidáty, kteří by spadali do druhého typu, pokud by je kandidát s vyšším pořadovým číslem nepřeskočil. Největší podíl tvoří kandidáti ve středně velkých obcích a je spojen s obecně velkým podílem preferenčně zvolených kandidátů v těchto velikostních kategoriích obcí. Díky tomu automaticky roste podíl kandidátů, kteří sice byli na volitelném místě, ale nezískali dostatek hlasů. Ve středně velkých obcích má umístění kandidáta na volitelném místě nejmenší vliv na jeho zvolení.

- 4) „Kandidáti, kteří nebyli nominováni na volitelném místě, ale kteří byli zvoleni (překročili limit 10 %, resp. pokud limit překročilo více kandidátů, než kolik získala jejich strana křesel, tak oni byli mezi zvolenými).“ (Šedo, 2009)

Graf č. 15 čtvrté kategorie kandidáta je stejný jako u kandidáta předchozí kategorie. Jedná se o stejnou množinu kandidátů, která vytlačila z volitelných pozic kandidáty třetí kategorie.

Graf 15: Podíl kandidáta čtvrté kategorie na zvolených kandidátech podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ

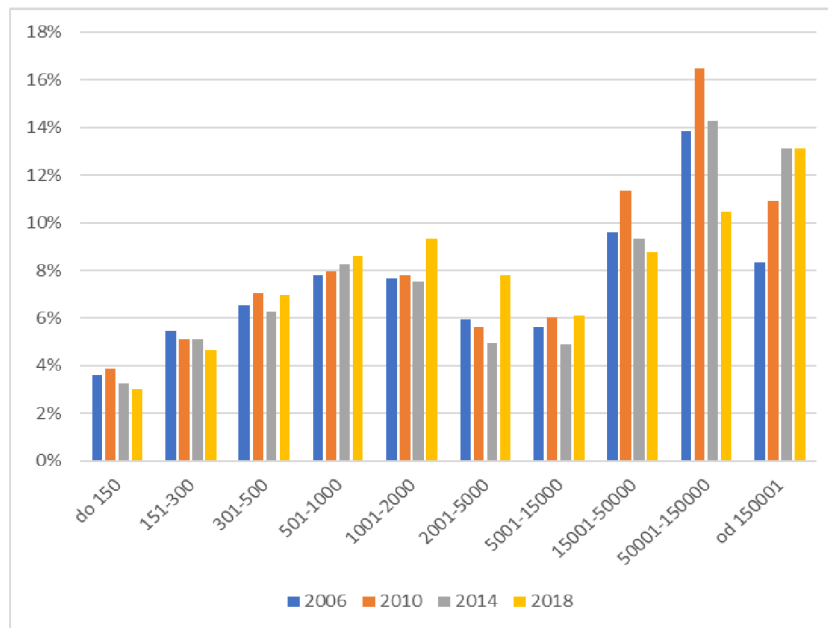


Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

- 5) „Kandidáti, kteří nebyli nominováni na volitelném místě a nezískali mandát, ovšem kdyby platila pravidla z roku 1990, zvoleni by byli (získali více hlasů než některý z jejich zvolených spolustraníků, ovšem nepřekročili limit 10 % přes průměrný počet hlasů).“ (Šedo, 2009)

Pátá kategorie kandidáta kopíruje v grafu č. 15 podíly uvedené u kandidáta druhé kategorie zhruba z 90 % (zbylých cca 10 % je kandidát sedmé kategorie). Tito kandidáti tak opět tvoří velký podíl zejména u velkých obvodů, v menší míře jsou i v dalších obvodech. Jedná se o kategorii zasaženou stanovenou 10 % hranicí pro posun kandidáta.

Graf 16: Podíl kandidáta páté kategorie na zvolených kandidátech podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ

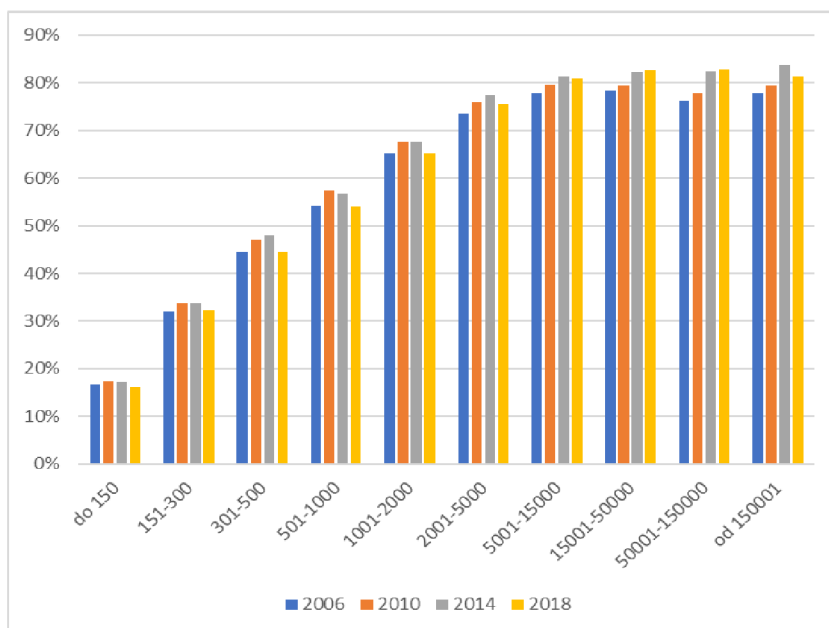


Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

- 6) „Kandidáti, kteří nebyli nominováni na volitelném místě, a nebyli by zvoleni, ani kdyby neplatil limit 10 %.“ (Šedo, 2009)

Šestá kategorie kandidáta je srovnávána se všemi kandidáty analyzovaných listin. V grafu č. 17 je výrazný růst těchto neúspěšných kandidátů s velikostí obce, což je způsobeno kombinací několika proměnných jako například rostoucí počet kandidátů na kandidátní listině, počet těchto listin v obvodě a s ní spojený výrazný pokles podílu získaných mandátů na jednoho kandidáta. Počet neúspěšných kandidátů je mnohem vyšší, jelikož klasifikace kandidátů bere v úvahu pouze kandidátní listiny, které získaly alespoň jeden mandát.

Graf 17: Podíl kandidáta šesté kategorie na kandidátech listin s alespoň jedním získaným mandátem podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ



Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

- 7) „Zvláštní kategorii představují kandidáti, kteří spojují třetí a čtvrtou kategorii. Byli nominováni na volitelném místě, a kdyby platilo pouhé pořadí získaných preferenčních hlasů, pak by také byli zvoleni, přesto ale mandát nezískali. Z volitelného místa je odsunuli kandidáti z nižších míst, kteří překročili limit 10 % (což se jim nepovedlo), a následně je předstihli kandidáti s lepším pořadím, ale nižším počtem preferenčních hlasů.“ (Šedo, 2009)

Poslední kategorie kandidátů je tím nejkurioznějším a vzhledem k značně omezujícím parametrům také nejméně početnou kategorií zahrnující mezi 376 a 581 kandidáty v jednotlivých letech. Kandidáti jsou zastoupeni ve všech velikostních kategoriích obcí, avšak v největších obcích pouze jednou v roce 2010. Tito kandidáti jsou důkazem, že ani kombinace volitelného místa a vyššího zisku hlasů nemusí být dostatečná. Z necelých 2000 kandidátů chyběl pouhý jeden hlas ke zvolení u více než 200 kandidátů. Více než polovině kandidátů chybělo méně než deset hlasů ke zvolení.

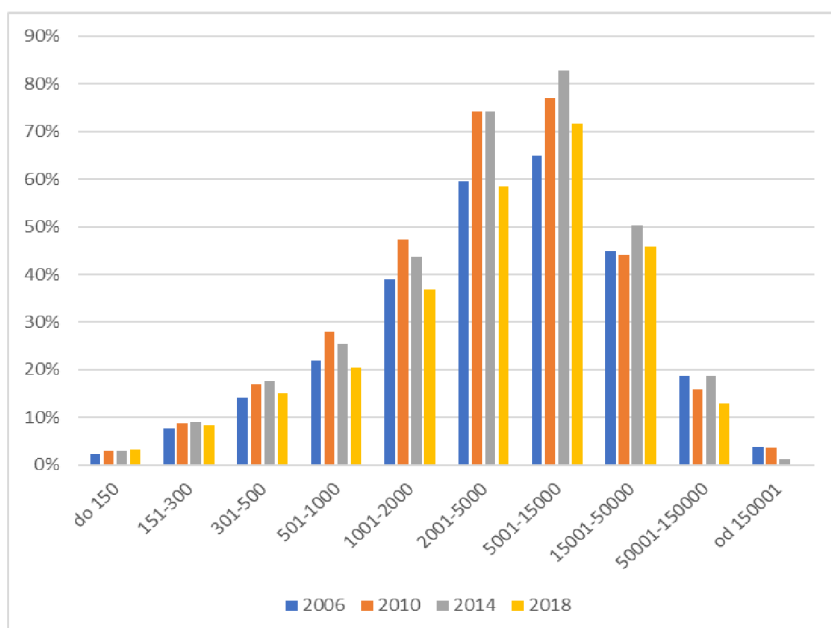
Graf 18: Podíl kandidáta sedmé kategorie na zvolených kandidátech podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ



Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Dalším zajímavým údajem je skutečnost, že ani dosažení 10 % hranice pro posun kandidáta negarantuje zisk mandátů. V každých volbách je více než 15 000 kandidátů, kteří zdánlivě splní všechny na první pohled nezbytné podmínky, přesto nezískají mandát. Kandidáti se podle grafu č. 19 nacházejí ve vizuálně stejném rozložení jako u grafu č. 15, který zobrazuje kandidáta čtvrté kategorie.

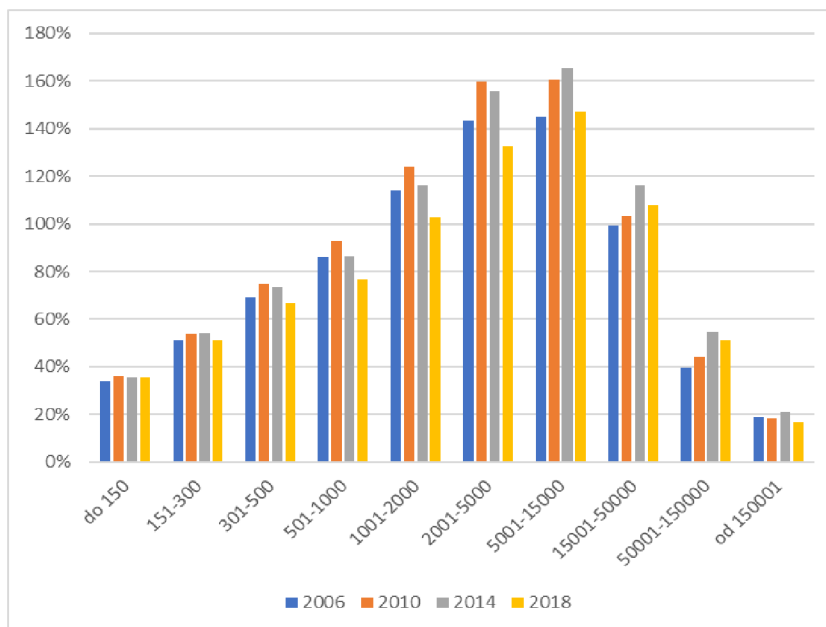
Graf 19: Podíl kandidátů, kteří splňují kritérium 10 % pro posunutí a nezískají mandát, na zvolených kandidátech podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ



Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Z uvedeného vyplývá, že počet kandidátů, kteří splní podmínku pro posunutí, a přesto nezískají mandát, je v některých velikostních kategoriích obcí značné množství a je pravděpodobně důvodem vysokého podílu preferenčně zvolených kandidátů v těchto obcích.

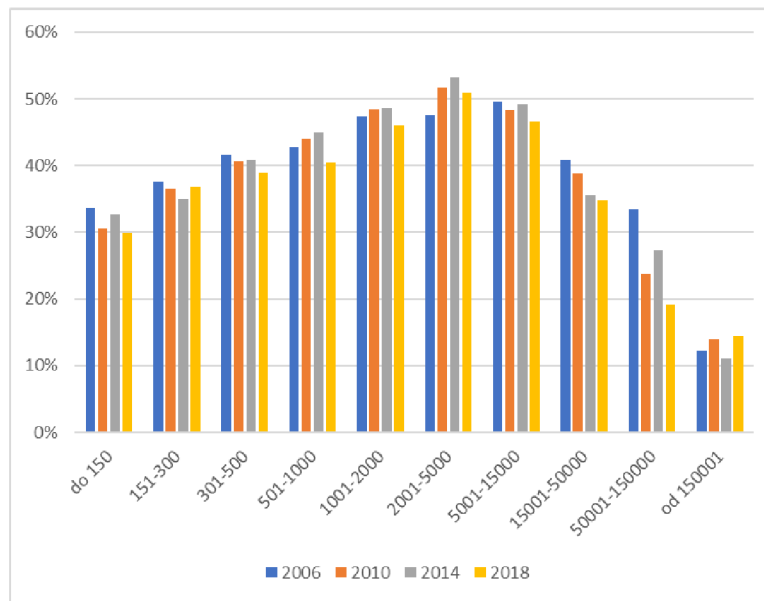
Graf 20: Podíl kandidátů, kteří splňují kritérium 10 % pro posunutí na zvolených kandidátech podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ



Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Graf č. 20 prokazuje extrémně vysoký podíl kandidátů, kteří překročili hranici 10 % v některých velikostech obcí. Vzhledem k podílům vyšším, než celkový počet rozdělovaných mandátů se nabízí otázka, jak velký nadprůměrný zisk hlasů je pro zisk mandátu nutný. Podle grafu č. 21 je potřebná průměrná úroveň nadprůměrného zisku hlasů pro zisk mandátů v prakticky veškerých velikostních kategoriích obcí několikanásobně vyšší než Zákonem stanovených 10 %. Zároveň kopíruje trend grafu č. 7 znázorňující podíl preferenčně zvolených zastupitelů z možného maxima. Dosažení 10 % hranice pro posun je tak zárukou pro posun pouze v největších obcích nad 150 000 voličů.

Graf 21: Průměrný nadprůměrný zisk hlasů nutný pro získání mandátu podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ



Zdroj: Autor na základě dat z volby.cz

Posledním údajem podkapitoly je počet kandidátů, kteří nezískali mandát, přestože získali nejvíce hlasů na listině. Těchto případů je zhruba 50 v každých volbách s převahou menších obvodů.

5 Analýza extrémních výkyvů získaných hlasů

5.1 Identifikované extrémní výkyvy

K analýze je možné přistupovat několika způsoby. Hlavní kritéria pro stanovení extrémního výkyvu jsou představena v podkapitole 3.1.4. Po jejich aplikaci je identifikováno cca 200 případů splňujících kritéria. Pro další filtraci je možné využít doplňující proměnné představené v podkapitole 3.2 a sledovat konkrétní ukazatel poukazující na extrémní hodnotu jedné nebo několika proměnných. Mezi tyto proměnné patří například podíl zisku hlasů zkoumaného kandidáta na celkovém počtu odevzdaných volebních obálek. Pokud například většina kandidátů strany v okrsku získá mezi 20 a 40 hlasy a zkoumaný kandidát získá několikanásobek, například 264 hlasů, může být tento zisk způsoben vysokou popularitou kandidáta v okrsku. Pokud získané hlasy porovnáme s počtem odevzdaných obálek, kterých je například 285, zjistíme, že pro kandidáta muselo hlasovat minimálně 92,6 % všech voličů, což je značně nestandardní, zejména pokud ve volebním obvodu kandiduje více relevantních stran. V takovém případě je možné vyjádřit pochyby nad správným záznamem zisku hlasů zkoumaného kandidáta. Výše uvedený případ není pouze teorie, jedná se o reálný případ kandidáta KSČM obecních voleb z roku 2014 v obci Ústí nad Labem-Neštěmice³⁴. Ze snímku z volebního serveru je rovněž zřejmé, že zkoumaný kandidát splnil pravidlo pro posunutí na první příčku kandidátní listiny. Při analýze zisku hlasů na úrovni volebního obvodu zjistíme, že zkoumaný kandidát by nebyl zvolen, pokud by získal o 164 hlasů méně.³⁵ Pokud se na zisky hlasů v okrsku podíváme detailněji, zápis 264 hlasů mohl vzniknout kvůli překlepu, jelikož předchozí kandidát získal 24 hlasů a následující 23 hlasů.

³⁴ Volby 2014, Ústí nad Labem-Neštěmice, KSČM, kandidát č. 6, okrsek 2015, online [odkaz](#). 17.11.2021

³⁵ Kandidát získal ve volebním obvodu celkem 726 hlasů, přičemž hranice pro změnu pořadí kandidáta byla 562,1 hlasů. Pokud by kandidát získal v okrsku č. 2015 obdobný počet hlasů jako sousedící kandidáti, získal by cca 486 hlasů. Online [odkaz](#). 17.11.2021

Obrázek 2: Ukázka možného špatného zápisu zisku hlasů ve volebním okrsku

Hlasy pro kandidáty

Zastupitelstvo městské části nebo městského obvodu

Kraj: Ústecký kraj

Okres: Ústí nad Labem

Obec: Ústí nad Labem-Neštětice

Okrsek: 2015

Kandidátní listina: Komunistická str.Čech a Moravy

Platné hlasy celkem: 605

poř. číslo	Kandidát příjmení, jméno, tituly	Počet hlasů		Pořadí zvolení /náhradníka	Mandát
		abs.	v %		
1	Buldra Miloslav	28	4,62	1	
2	Brázda Petr PaedDr.	28	4,62	2	
3	Kuba Zdeněk	23	3,80	3	
4	Jirkovský Jan	37	6,11	2	*
5	Šutič Marek	24	3,96	4	
6	Richter Petr	264	43,63	1	*
7	Simon Radek	23	3,80	5	
8	Krajíček Petr	25	4,13	6	
9	Hippmannová Malvína	24	3,96	7	
10	Froncová Žaneta	22	3,63	8	
11	Platilová Jaroslava Ing.	26	4,29	9	
12	Macík Josef	21	3,47	10	
13	Drozd Oldřich	21	3,47	11	
14	Vaněk Vítězslav	18	2,97	12	
15	Tomášečová Miroslava	21	3,47	13	

Zdroj: Printscreen z volby.cz

Výše zmíněný případ není ojedinělý a v datovém souboru bylo nalezeno více než 65 případů, kdy kandidát ve volebním okrsku získal:

- 1) více než 45 % ze všech odevzdaných obálek,
- 2) mandát právě díky extrémnímu výkyvu zisku hlasů.

Uvedené případy patří mezi nejzávažnější a v případě, kdy se jedná o zisky hlasů způsobené chybným zápisem, způsobila chyba neoprávněný zisk mandátu. Teoreticky mohl mít zisk hlasů vliv rovněž na proces rozdělení mandátů mezi kandidátní listiny, což vzhledem k rozsahu práce nebylo dále zkoumáno. Některé z nalezených případů mají distribuci hlasů, která mohla vzniknout jednoduchým překlepem v zápisu okrskové volební komise (25, 2, 427, 23; 15, 185, 14; 37, 347, 30 apod.)³⁶.

Druhá skupina extrémních výkyvů zahrnuje opačný případ v podobě výrazných poklesů získaných hlasů v rámci kandidátní listiny. Pokud je některý z poklesů způsoben chybným zápisem, způsobil neoprávněnou ztrátu mandátu, respektive mandát získal jiný kandidát na listině. V modelacích je zkoumaným kandidátům nahrazen počet získaných hlasů na základě zisku hlasů sousedícího kandidáta. Analýza nenalezla dostatečně průkazné extrémní poklesy, které by znamenaly ztrátu mandátu³⁷. Chybný zápis a s tím spojený menší zisk hlasů mohl mít také vliv na počet mandátů přidělených kandidátní listině, což vzhledem k rozsahu práce nebylo dále zkoumáno. Extrémní výkyv oběma směry má také dopad na zvýšení nebo naopak snížení hranice pro změnu pořadí kandidáta pro danou kandidátní listinu. Díky tomu mohli být preferenčně zvoleni nebo naopak nezvoleni někteří z kandidátů, kteří se pohybovali těsně pod nebo nad stanovenou hranicí.³⁸ Vzhledem k rozsahu práce není zkoumáno, jedná se o zajímavou oblast pro budoucí výzkum.

Kromě nejzávažnějších případů je v datovém setu mnoho dalších nestandardně vypadajících zisků hlasů. Jedná se nejčastěji o propady v získaných hlasech či přímo jejich absenci. Ukázkovým případem budiž obecní volby v Ostrava-Jih v roce 2006, kde kandidát ČSSD na 35. pořadovém čísle získal ve volebních okrscích číslo 96, 82 a 136 nulový zisk hlasů, přičemž sousední kandidáti měli zhruba 70 až 100 hlasů, stejně jako všichni zbývající kandidáti³⁹. Zároveň se nejedná o neplatného kandidáta, jelikož získal

³⁶ Odkazy na výběr identifikovaných případů: 1) [okrsek, strana](#); 2) [okrsek, strana](#); 3) [okrsek, strana](#); 4) [okrsek, strana](#); 5) [okrsek, strana](#); 6) [okrsek, strana](#). Zvláštním případem je okrsek 2011 v Ústí nad Labem-Neštěmice, kde web volby.cz ukazuje jiné údaje než datový set, v náhledu na úrovni okrsku chybí údaje pro [strany](#).

³⁷ Byly nalezeny pouze případy s neobvyklým propadem zisku hlasů bez dopadu na ztrátu mandátu, např.: 1) [okrsek](#), 2) [okrsek](#), 3) [okrsek](#).

³⁸ V případě uvedeném na obrázku č. 2 by byla nová hranice pro změnu pořadí kandidáta na cca 544,5 hlasech, což by znamenalo zvolení kandidáta s pořadovým číslem 1. Ten by si mandát „zasloužil“ jak podle hlasů, tak umístěním na volitelném místě.

³⁹ Volby 2006, Ostrava-Jih, ČSSD, kandidát č. 35, okrsky 96, 82 a 136, online [odkaz](#)

hlasy v dalších volebních okrscích a v datovém setu nemá uveden odpovídající příznak. Podobných případů je v datovém setu několik⁴⁰ a specifickým, pro mnohé společným, znakem je pořadí kandidáta, konkrétně již zmíněné pořadové číslo 35. Nadměrný výskyt těchto případů se jeví jako vysoce nepravděpodobný. Nabízí se otázka, jestli nemají případy spojitost s rozložením kandidátů na volebních lístcích, které jsou v některých obcích velmi rozsáhlé a komplikované. Další možností je pozice kandidáta č. 35 v Programu, který dle příručky a popisu v kapitole č. 2.7 obsahuje na první stránce 34 kandidátů viz obrázek č. 1. Zápis 35. kandidáta by byl první hodnotou na druhé stránce. Případně může dojít ke dvojitému zmáčknutí tabulátoru nebo enteru, které slouží pro posun na dalšího kandidáta v pořadí.

Poslední kategorií jsou případy, kde dojde k extrémnímu výkyvu, avšak bez dopadu na zisk nebo ztrátu mandátu. Extrémní výkyvy směrem k výraznému nadprůměru jsou na pohled snadněji odhalitelné a v datovém souboru je těchto případů zhruba 300, přičemž většina splňuje podmínku chyby o řád, tedy hodnota se blíží desetinásobku zisku hlasů sousedícího kandidáta, např: 37 a 336, 11 a 111, 22 a 220.

5.2 Doporučení pro omezení chybovosti

V souvislosti s možnými příčinami identifikovaných extrémních výkyvů zisku hlasů je možné formulovat několik doporučení, jejichž cílem je omezení chybovosti při procesu sčítání hlasů ze strany OVK. Některá doporučení jsou totožná, případně ve výrazném souladu s doporučeními v jiných publikacích (Lebeda et al., 2017; Lebeda et al., 2021). K eliminaci nežádoucích chyb je možné přistupovat třemi způsoby, kdy první je zaměřen na změnu procesů vedoucích k omezení lidské chyby, druhý na pokročilou automatickou kontrolu a varování při zápisu dat do Programu, třetí cílí na zvýšení kvality školení členů OVK.

⁴⁰ Další příklady: 1) Volby 2018, Frýdek-Místek, ČSSD, kandidát č. 35, okrsky 38, 41 a 42, online [odkaz](#)
2) Volby 2018, Liberec, Unie pro sport a zdraví, kandidát č. 35, okrsky 25, 27, 42 a 48, online [odkaz](#)
3) Volby 2018, Havířov, ANO 2011, kandidát č. 35, okrsky 2, 19 a 43, online [odkaz](#)
4) Volby 2006, Turnov, Turnovská koalice, kandidát č. 5, všechny okrsky kromě okrsku 3, online [odkaz](#)
5) Volby 2010, Ostrava-Jih, ČSSD, kandidát č. 35, okrsky 76, 102, 166 a 134, online [odkaz](#)
6) Volby 2010, Třinec, KSČM, kandidát č. 27, všechny okrsky kromě čísla 24, 33, 34 a 35, online [odkaz](#)
7) Volby 2014, Ostrava-Jih, Ostravak, kandidát č. 35, okrsky 11021, 11028, 11044 a 11095, online [odkaz](#)

5.2.1 Změna procesů vedoucích k omezení lidské chyby

První přístup spočívá ve změně procesů při zadávání dat do Programu. K omezení chybovosti slouží princip dvojího nezávislého zadávání údajů do Programu, kdy bude Program vyžadovat zadání veškerých údajů jedním z členů OVK a po ukončení zápisu údajů bude vyžadováno opětovné vyplnění ideálně jiným členem OVK. Následně Program provede srovnání obou verzí a v případě neshody vyzve k opravě například ve formě vyplnění třetí, případně čtvrté verze, dokud nebude dosaženo absolutní shody ve dvou posledních verzích zápisu výsledků hlasování v Programu. Díky tomu by měla být prakticky vyloučena pravděpodobnost výskytu neúmyslných pochybení a výrazně snížen výskyt úmyslných pochybení, která zůstanou neodhalena pouze při spolupráci obou členů OVK, kteří údaje zapisují do Programu. Dvojí zadávání údajů je v souladu s aktuálními poznatky (Barchard & Pace, 2011).

Za zvážení stojí zpřesnění Vyhlášky k obecním volbám, kde podle § 12 nejsou blíže stanoveny nároky na kancelářské zařízení pro práci OVK. To může mít vliv na rozdílné podmínky uživatelů Programu, kdy pověřený úřad poskytne například nevhodné klávesnice nebo notebooky s vyšší tendencí k chybnému zápisu v podobě překlepu nebo nezaznamenání stisku klávesy.

5.2.2 Automatická kontrola a varování při zápisu dat do Programu

Automatické kontroly a varování uživatele Programu spočívají ve využití výhod automatizace, díky které může Program bezchybně analyzovat rozsáhlé datové soubory podle nastavených parametrů a s jistotou informovat uživatele Programu o nestandardních zápisech dat, případně logovat údaje také pro následnou analýzu ze strany ČSÚ. Za zvážení proto stojí doplnění Programu o další informativní hlášky upozorňující na méně pravděpodobné jevy, které jsou spojené s chybným zápisem dat. Aktuální upozornění řeší například plnou nebo vysokou volební účast, velmi nízkou účast, podíl odevzdaných obálek na těch vydaných apod. Z příkladů je zřejmé, že upozornění již nyní postihují některé méně pravděpodobné, ale možné jevy. V podobném duchu může být sestaveno několik dalších upozornění, zejména upozornění na chybu o řád, případně vysoký podíl hlasů pro jednoho kandidáta.

Pro účinnost opatření je nutné pro OVK zavést povinnost využívat Program pro sčítání výsledků voleb. Jak již bylo prokázáno v druhé kapitole, lidský faktor je v případě manuálního zápisu dat vždy náchylný k chybovosti. Dochází k překlepům, chybám o řád,

přeskočením řádku apod., které mohou mít v konečném důsledku zásadní vliv na zisk mandátu. Doporučení se vesměs vztahují k automatické detekci podezřelých zápisů dat, konkrétně:

1. Zavedení kroku vyplnění celkového zisku hlasů pro danou stranu, následně dochází jako doposud k zápisu získaných hlasů pro jednotlivé kandidáty. Po dokončení zápisu dané strany je proveden kontrolní součet, kdy je srovnán zadaný celkový zisk hlasů kandidátní listiny s automatickým součtem provedeným Programem. Chyba je odhalena již v prvotní fázi zápisu dat. Nynější způsob provádí automatické načítání, které je náchylné k chybovosti a postrádá základní formu dvojí kontroly.
2. Kromě několika nyní definovaných úrovní chyb přidat další chybové hlášky určené pro vysoce nepravděpodobné rozložení hlasů, které může upozornit na extrémní výkyvy způsobené překlepy. Nastavení hranice může mít několik parametrů, na jejichž nastavení bude záležet počet identifikovaných chybových případů. Kombinaci parametrů je možné zpětně otestovat na datových sadách z předchozích obecních voleb a stanovit přijatelnou hranici pro upozornění. Ze své podstaty je odlišné automatické upozornění na extrémně vysoký zisk hlasů kandidáta než pro opačný případ, kdy má kandidát extrémně nízký zisk hlasů ve srovnání s ostatními kandidáty na kandidátní listině. Kombinace parametrů může vyžadovat přizpůsobení pro různé typy volebních okrsků (malé a velké okrsky, podle počtu kandidátů, kandidátních listin apod.).
3. V případě obvodů s větším počtem kandidátních listin a mandátů indikovat při chybové hlášce č. 21 (Počet hlasů pro stranu je vyšší než počet hlasů celkem) k opravě kandidáty, kteří získali nadstandardně vysoký nebo naopak nízký počet hlasů a mohou tak být důvodem chybných celkových součtů. Tento bod slouží jako alternativa k doporučení č. 1. Nyní Program automaticky vyzývá k opravě posledního zisku hlasů u kandidáta, případně vyzve k opravě celkového počtu odevzdaných hlasů ve volebním okrsku.

5.2.3 Zvýšení kvality školení členů okrskové volební komise

Poslední přístup spočívá ve vyšší míře školení členů OVK zejména s ohledem na správný zápis dat do Programu. Výskyt identifikovaných extrémních výkyvů tvoří nepatrnou část z celkového počtu volebních okrsků. Zamezení možných chyb pouze s pomocí kvalitnějšího školení může mít minimální vliv na chyby, které jsou způsobené

neúmyslným překlepem, dvojklikem apod. Takové chyby nejsou způsobené nedostatečnou znalostí členů OVK, ale prostou lidskou chybou. Školení by muselo zahrnovat pokyny ve stylu „provedte dvojí vizuální kontrolu každého zapsaného údaje“, o jejichž účinnosti je možné na základě výzkumu pochybovat (Barchard & Pace, 2011). Kvalitnější školení je vhodnější jako doplňující opatření k ostatním doporučením. Důslednější a kvalitnější školení vidí jako možné řešení i další analýzy (Lebeda et al., 2017; Lebeda et al., 2021).

Spolu se zvýšenými nároky na členy OVK je vhodné uvažovat o adekvátním zvýšení odměny členů OVK. Pokud se vezme v úvahu 14 hodin, po které jsou otevřeny volební místnosti, dále průměrně 2 hodiny pro proces sčítání hlasů, dostáváme se na úroveň 16 hodin, kdy odměna dosahuje 112,5 Kč až 137,5 Kč za hodinu podle pozice člena OVK. Minimální mzda v roce 2021 dosahuje úrovně 90,5 Kč za hodinu (MPSV, 2021)⁴¹, průměrná mzda je podle ČSÚ v 1. pololetí 2021 ve výši 36 807 Kč, což odpovídá 219 Kč za hodinu (ČSÚ, 2021)⁴². Zmíněné výpočty nezahrnují čas nutný pro školení nebo dopravu do volební místnosti. Odměna je vyšší při zohlednění náhrady podle § 62 Zákona o obecních volbách. Dle něj může člen OVK žádat o dodatečnou finanční náhradu mzdy, platu apod. od svého zaměstnavatele. Ten se následně může obrátit na příslušný obecní úřad a požádat o refundaci poskytnuté náhrady (E15.cz, 2021)⁴³. Dosažení vyšší odměny je možné, otázkou je, do jaké míry jsou členové OVK s možností náhrady mzdy seznámeni a do jaké míry je využívána. Další neznámou je ochota zaměstnavatelů zaměstnance uvolnit a následně žádat kompenzace po příslušném obecním úřadu.

5.3 Doporučení umožňující kvalitnější povolební analýzy datových souborů

Kromě doporučení orientovaných na omezení pochybení byl v této i jiných pracích zjištěny nedostatky v podobě absence důležitých dat, které by pomohly např. akademickému sektoru provádět detailní povolební analýzy. Doporučení jsou v souladu s § 2 Zákona o obecních volbách a jejich zavedení nijak neporuší pravidlo tajného hlasování. Výčet doporučení není vyčerpávající a zahrnuje nedostatky, které komplikovaly analýzy v předkládané práci.

⁴¹ Ministerstvo práce a sociálních věcí. Minimální mzda. (2021). Dostupné z [odkaz online](#). 23.11.2021.

⁴² ČSÚ. Průměrné mzdy - 2. čtvrtletí 2021. (3.9.2021). Dostupné z [odkaz online](#). 23.11.2021.

⁴³ E15.cz. Jak se stát členem volební komise a jaká vás za to čeká odměna. (22.9.2021). Dostupné z [odkaz online](#). 23.11.2021.

- 1) Vydání datového souboru s uvedením nového pořadového čísla kandidáta, tj. vyčištění datového souboru s daty za volební okrsky o neplatné kandidáty, což umožní rychlejší kontrolu nulových zisků hlasů na kandidátních listinách.
- 2) Uvedení podílu platných odevzdaných obálek u obecních voleb. Současná situace je nedostatečná a může vést k situacím, kdy větší podíl neplatných odevzdaných obálek výrazně komplikuje identifikaci možných extrémních výkyvů v získaných hlasech. Pokud je například ve volebním okrsku odevzdáno 100 obálek, ale pouze 80 z nich je platných, 80 hlasů pro konkrétního kandidáta indikuje závažnější pochybení než volební okrsek s 90 hlasy pro konkrétního kandidáta při 100 odevzdaných platných obálkách. Podíl neplatných obálek bude důležitý také v případě, pokud bude rozšířena funkce Programu na odhalení extrémních výkyvů.
- 3) Identifikace obvodů, kde je využíván Program pro sčítání hlasů. Cílem je ověřit, jestli dochází k podstatným rozdílům v distribuci hlasů, chybách o řád, identifikovaných extrémních výkyvech apod. Důvěra členů OVK ve správnost výpočtu Programu může v důsledku vést k nižší obezřetnosti a větší chybovosti v zápisu. Uvedení údaje nijak nezvýší náklady, jelikož i v současném stavu je ČSÚ schopno identifikovat využití Programu a v některých případech (Lebeda et al., 2021) také poskytnout pro analýzu akademickému sektoru.
- 4) Vytvoření databáze nebo archivu s podobou volebního listu platného pro každý z volebních obvodů. Následná povolební kvantitativní analýza výsledků voleb může odhalit systémové chyby poukazující na nedostatky v rozvržení volebního listu. Navazující kvalitativní analýza může tyto domněnky potvrdit nebo vyvrátit (viz metody použité v Lebeda et al., 2021). Obecní volby mají ze své podstaty největší počet unikátních kandidátních listin a některé z nich mohou mít špatnou strukturu, která může jak voliče, tak zejména členy OVK vést k chybným závěrům a chybám při sčítání hlasů, např. nezapočítání hlasů pro kandidáty na druhé straně.

Závěr

Analýza prokázala odlišné hodnoty indexu preferenčního hlasování napříč velikostními kategoriemi obcí. Malé obce do 150 voličů mají do 20 % indexu, obce nad 50 tisíc voličů dokonce do 15 % indexu. Středně velké obce dosahují mezi 30-40 % indexu. Vysvětlení se nabízí mnoho, od jednočlenných kandidátek a nekompetitivních voleb v menších obcích až po volební chování voliče ve velkých obcích, kdy se jeho volba podobá celostátním volbám. Dalším možným vysvětlením je voličova spokojenost s využitím určitého počtu preferenčních hlasů. Množství možných vysvětlení je takřka bezmezná a nad rozsah předkládané práce. Zároveň se jedná o zajímavou možnost pro budoucí výzkum v oblasti preferenčního hlasování. Index využití hlasů prokázal mírnou růstovou tendenci směrem k velkým obcím, která může naznačovat změnu volebního chování v podobě volby celé kandidátní listiny bez využití preferenčních hlasů, což je zároveň v souladu s možným vysvětlením nízkého podílu indexu preferenčního hlasování ve větších obcích. Hodnota indexu využití hlasů je jistě ovlivněna dalšími intervenujícími proměnnými v podobě jednočlenných kandidátních listin.

V případě modelace snížení hranice pro posunutí kandidáta na první místo kandidátní listiny byly představeny odlišné přístupy interpretace, jejichž vypovídací hodnota se značně liší podle použité metody pro definici zastupitelů zvolených díky preferenčním hlasům. Analýza prokázala, že dosud známé poznatky v oblasti podílu preferenčních zastupitelů jsou značně zkresleny nezahrnutím maximálního podílu zastupitelů, který může být zvolen pouze na základě udělených hlasů, tj. pokud neexistuje hranice 10 % pro posunutí kandidáta na první místo kandidátní listiny. Pokud jsou preferenční zastupitelé srovnáni s tímto maximálním podílem, situace již není tak pesimistická a dopad 10 % hranice je nejvýraznější u obcí nad 50 tisíc voličů, přičemž ty středně velké mezi 2000 a 15000 voliči mají kolem 80 % preferenčně zvolených zastupitelů. Modelace snížení hranice na 7 %, respektive 5 % následně reflektuje tyto disproporce a dochází k vyrovnání rozestupů mezi velikostmi obcí. Snížení hranice na 7 % by pro největší obce znamenalo pouze minimální efekt. Největší obce i po snížení hranice na 5 % vykazují nejnižší podíly preferenčně zvolených zastupitelů v rozsahu cca 20 % až 40 % z možného maxima. Zde se projevuje efekt velikosti těchto obcí, kdy i přes snížení hranice na 5 % potřebují kandidáti ke splnění hranice 200 až 3500 hlasů nad průměrný zisk kandidáta na kandidátní listině. Snížení hranice by mohlo být přijatelné i pro mnoho stran na celostátní úrovni, které obvykle kandidují i ve velkých obcích, jelikož

by stále zaručil dostatek „bezpečných“ míst na volitelných místech pro stranou preferované kandidáty.

Analýza klasifikace kandidátů prokázala, že malé a větší obce mají přibližně 80 % až 90 % zastupitelů, kteří si zvolení „zasloužili“. Podíl kandidátů, který byl zvolen jen díky umístění na volitelném místě, je nerovnoměrný napříč velikostmi obcí. Nejvyšších hodnot dosahuje u obcí nad 15000 voličů, kde tvoří cca 10 % až 15 % zastupitelů. K poskočení z nevolitelného místa a získání mandátu dochází nejčastěji ve středně velkých obcích mezi 1000 a 15000 voliči, kde bylo takto zvoleno cca 20 % až 30 % zastupitelů. Analýza dále identifikovala cca 2000 kandidátů, které je možné označit za oběti volebního systému. Byli nominováni na volitelném místě, zároveň si zvolení „zasloužili“, přesto mandát nezískali. Zhruba desetinu z nich chyběl ke zvolení pouhý jeden hlas. V každých volbách je více než 15000 kandidátů, kteří splní hranici 10 %, přesto mandát nezískají. Tito kandidáti jsou nejčastější u obcí mezi 2000 a 15000 voliči, kde tvoří většinu (60 % až 80 %) vůči počtu zvolených mandátů, což je způsobeno tím, že v těchto velikostech obcí často splní hranici 10 % mnohem více kandidátů, než je k dispozici mandátů. Průměrný nadprůměrný zisk hlasů nutný pro získání mandátu se tak pohybuje od 30 % do 50 % a zákonem stanovené hranici 10 % se blíží pouze v největších obcích, kde je naopak problém hranice vůbec dosáhnout. Umístění na volitelném místě nebo splnění 10 % hranice tak nelze vždy považovat za postačující podmínky ke zvolení a mají rozdílný dopad napříč velikostmi obcí. V každých volbách je navíc zhruba 50 kandidátů, kteří získali nejvíce hlasů na kandidátní listině a mandát přesto nezískali.

Obecní volby jsou specifické svou složitostí, která spočívá v možnosti voliče udělovat preferenční hlasy až do počtu, který se rovná množství rozdělovaných mandátů ve volebním obvodu. Množství udělených preferenčních hlasů přináší zvýšené nároky na členy OVK. Její členové musí provádět vizuální kontrolu všech kandidátů na volebních listech s cílem identifikovat preferenčně udělené hlasy. Mnohé volební listy jsou značně rozsáhlé, mají mnoho stran, případně jsou oboustranné, což dále komplikuje bezchybnou identifikaci všech preferenčních hlasů. Členové OVK navíc nikdy neví, s jakou kombinací volebního chování se setkají u každého z volebních listů. Volič může využít hlasu pro celou stranu, rozdělit hlasy napříč kandidátkami nebo volit celou stranu a několik preferenčních hlasů rozdělit mezi další kandidáty. Zejména poslední způsob hlasování může vést k chybám způsobeným nepozorností. Při volbě celé strany může

člen OVK nabýt dojmu, že jsou všechny hlasy přidělené dané straně, a nemusí již pečlivě kontrolovat zbytek volebního listu (jeho druhou stranu, další listy apod.).

V problematice pochybení při sčítání volebních výsledků v obecních volbách se podle zjištění jeví aktuální stav jako vysoce problémový s dopadem na zvolené kandidáty, byť množství identifikovaných případů je pouze nepatrným zlomkem ze všech zvolených zastupitelů. Z pohledu procesního nastavení sčítání hlasů je zdaleka nejproblematictější lidský faktor, se kterým je neodmyslitelně spojena nezanedbatelná míra chybovosti. Převažující způsob zápisu dat do Programu s sebou přináší mnoha pozitiva v podobě automatických kontrol, upozornění a sčítání. Spolu s jeho využitím, respektive nutností manuálního přepisu dat z průběžných sčítacích listů, může dojít k chybám pro ruční zápis netypickým, tj. překlepu, dvojklíku, přeskočení řádku a podobně. Možná pochybení jsou odhalena pouze na základě identifikace vysoce nepravděpodobné situace, např. nezapočítání hlasů celé straně, extrémní výkyv s chybou o řád nebo platní kandidáti s nulovým ziskem hlasů. Analýza našla pouze případy extrémně vysokých zisků hlasů, které měly dopad na zisk mandátu. Aktuální poznatky výzkumu chybného zápisu dat uvádějí, že možná pochybení odhalená systematickým zkoumáním histogramů nebo tabulek četností (kam patří právě analýza extrémních výkyvů) jsou pouhým zlomkem z počtu chyb přítomných v datovém setu. Předkládaná práce potvrzuje nálezy ostatních výzkumníků, kteří o „chybě o řád“ již dříve informovali. V případě méně závažné chyby je její odhalení prakticky nereálné. Pokud se při přepisu dat člen OVK upíše a přiřkne kandidátovi místo 32 hlasů 322 hlasů, analýza je schopna na výkyv upozornit. Při obdobné chybě, která je méně viditelná, např. zápis 62 hlasů místo 32 hlasů, je nutné výrazně snížit hranici pro identifikaci extrémního výkyvu, což může falešně zařadit do podezřelých zápisů kandidáty, kteří mají silnou lokální podporu. Na základě výše uvedeného je možné argumentovat, že pochybení není pouze na straně OVK. Značná část identifikovaných kritických míst má původ v organizaci voleb, ať už v procesním nastavením jejich sčítání, tak nedostacích používaného Programu.

Přínosem analýzy je zejména poukázání na existenci extrémních výkyvů, které jsou s nejvyšší pravděpodobností způsobeny pochybením, a zároveň mají vliv na zisk (nebo ztrátu) mandátu, což je jedním z předpokladů zmíněných Nejvyšším správním soudem. U takto identifikovaných případů je splněn algoritmus tří navazujících kroků, zejména v bodech 2) porušení má vztah k celkovým výsledkům voleb v napadeném obvodu, a 3) zásadní intenzita, tj. pokud by k jednání (pochybení) nedošlo, nebyl by

kandidát zvolen a došlo by k tzv. zatemnění volebního výsledku. Je vysoce pravděpodobné, že se ve výsledcích obecních voleb nachází mnoho dalších, méně "viditelných" pochybení, které mohou mít stejně závažný dopad na zisk nebo ztrátu mandátu. Ne vždy je k zisku nebo ztrátě mandátu nutná chyba v řádu stovek hlasů, často se jedná o desítky nebo dokonce jednotky hlasů. Je zjevné, že v procesu sčítání hlasů musí být provedena zásadní změna s cílem výrazného omezení výskytu pochybení. Z navrhovaných opatření ke snížení chybovosti lze doporučit zejména metodu dvojího zadávání údajů, která by na základě aktuálních poznatků měla zajistit výrazné snížení chybovosti. Její implementace by navíc neobnášela změnu právních předpisů a pravděpodobně by stačila změna pokynů a adekvátní úprava Programu. Díky tomu bude zajištěno odhalení jak výrazných, tak drobných pochybení, jelikož je vysoce nepravděpodobné, že dojde při dvou zápisech k provedení dvou totožných chyb (alespoň v případě neúmyslných chyb). Logování počtu nesouladných zápisů by znamenalo vysokou přidanou hodnotu pro státní orgány, když by poukázal na přesnost OVK a indikoval potřebu dalších změn v podobě lepšího školení, návodných pomůcek, přepracování Pokynů, Programu apod.

Pro další výzkum preferenčního hlasování v obecních volbách je možné zapojit datové soubory se sociodemografickými údaji, například ze Sčítání lidu, domů a bytů, případně další zajímavé indexy v podobě sociálního kapitálu, exekucí apod. Analýzu je rovněž možné rozšířit o rozdílné dopady podle jednotlivých kandidujících stran s celostátním přesahem, např. sledovat index preferenčního hlasování a index využití hlasů pro tyto strany. Aplikace vhodných proměnných by mohla přinést další poznatky v oblasti výzkumu preferenčních hlasů.

Seznam tabulek

Tabulka 1: Obecní zastupitelstva s několika volebními obvody (číslo uvádí počet obvodů)	10
Tabulka 2: Ilustrace rozdělení hlasů a stanovení míry preferenčního hlasování	19
Tabulka 3: Tři světy komunálních voleb	22
Tabulka 4: Hlavní kombinace proměnných ovlivňujících zvolení kandidátů	26
Tabulka 5: Ukázka získaných hlasů pro výpočet podílu preferenčně zvolených zastupitelů	28
Tabulka 6: Tabulka kauzálních mechanismů neplatných hlasů	34
Tabulka 7: Modelace času zápisu nutného pro zadání údajů do Programu	43
Tabulka 8: Počet voličů a obvodů podle velikostních skupin obcí v obecních volbách 2018	45
Tabulka 9: Podíl kandidátních listin s menším počtem kandidátů než volených mandátů na celkových hlasech a mandátech	47
Tabulka 10: Ilustrace stanovení extrémního výkyvu získaných hlasů kandidáta	48
Tabulka 11: Průměrný počet preferenčně udělených hlasů podle velikostních kategorií obcí	53
Tabulka 12: Statistické údaje při snížení hranice z 10 % na 7 %	58
Tabulka 13: Nárůst podílů preferenčně zvolených zastupitelů z možného maxima při snížení hranice z 10 % na 7 %	60
Tabulka 14: Statistické údaje při snížení hranice ze 7 % na 5 %	60
Tabulka 15: Nárůst podílů preferenčně zvolených zastupitelů z možného maxima při snížení hranice ze 7 % na 5 %	62

Seznam grafů

Graf 1: Podíly získaných hlasů neúplných kandidátek vůči všem hlasům podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	21
Graf 2: Index preferenčního hlasování dle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	51
Graf 3: Index využití hlasů dle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	53
Graf 4: Podíly preferenčních zastupitelů podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	55
Graf 5: Maximální podíl preferenčních zastupitelů podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	56
Graf 6: Maximální podíl zastupitelů, který může být zvolen preferenčními hlasy z nevolitelných míst, pokud o udělení mandátu rozhodují pouze hlasy podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	57
Graf 7: Podíl preferenčně zvolených zastupitelů z možného maxima při 10 % hranici podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	57
Graf 8: Nárůst podílu preferenčně zvolených zastupitelů z možného maxima při snížení hranice pro posunutí kandidáta z 10 % na 7 % podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	58
Graf 9: Podíl preferenčně zvolených zastupitelů z možného maxima při 7 % hranici podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	59
Graf 10: Nárůst podílu preferenčně zvolených zastupitelů z možného maxima při snížení hranice pro posunutí kandidáta ze 7 % na 5 % podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	61
Graf 11: Podíl preferenčně zvolených zastupitelů z možného maxima při 5 % hranici podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	61
Graf 12: Podíl kandidáta první kategorie na zvolených kandidátech podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	63
Graf 13: Podíl kandidáta druhé kategorie na zvolených kandidátech podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	64
Graf 14: Podíl kandidáta třetí kategorie na zvolených kandidátech podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	65

Graf 15: Podíl kandidáta čtvrté kategorie na zvolených kandidátech podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	66
Graf 16: Podíl kandidáta páté kategorie na zvolených kandidátech podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	67
Graf 17: Podíl kandidáta šesté kategorie na kandidátech listin s alespoň jedním získaným mandátem podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	68
Graf 18: Podíl kandidáta sedmé kategorie na zvolených kandidátech podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	69
Graf 19: Podíl kandidátů, kteří splňují kritérium 10 % pro posunutí a nezískají mandát, na zvolených kandidátech podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	69
Graf 20: Podíl kandidátů, kteří splňují kritérium 10 % pro posunutí na zvolených kandidátech podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ.....	70
Graf 21: Průměrný nadprůměrný zisk hlasů nutný pro získání mandátu podle roku voleb a počtu voličů obce či MČ	71

Seznam obrázků

Obrázek 1: Printscreen z Programu, záložka HL	41
Obrázek 2: Ukázka možného špatného zápisu zisku hlasů ve volebním okrsku	73

Literatura

- Balík, S. (2009). *Komunální politika: obce, aktéři a cíle místní politiky*. Praha: Grada.
- Balík, S. Gongala, P., & Gregor, K. (2015). *Dvacet let komunálních voleb v ČR*. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury (CDK).
- Barchard, K. A. & Pace, L. A. (2011). Preventing human error: The impact of data entry methods on data accuracy and statistical results. *Computers in Human Behavior*, 27(5), 1834-1839. doi.org/10.1016/j.chb.2011.04.004.
- Breunig, C. & Goerres, A. (2011). Searching for electoral irregularities in an established democracy: Applying Benford's Law tests to Bundestag elections in Unified Germany. *Electoral Studies*, 30(3), 534-545. doi.org/10.1016/j.electstud.2011.03.005.
- Buriánek, J. Cichocki, R. Drozdík, J. & Meluzín, V. (9. 9. 2018). Hledají se lidi. Do volebních komisí. *Karlovarský deník.cz*. Dostupné z https://karlovarsky.denik.cz/zpravy_region/hledaji-se-lidi-do-volebnich-komisi-20180909.html.
- Český statistický úřad. (2021). Data s výsledky voleb do obecních zastupitelstev. Data vyhledaná 25. 5. 2021. Dostupné z <https://volby.cz/>.
- Český statistický úřad. (2021). Pokyny pro postup okrskových volebních komisí při zjišťování výsledků hlasování ve volebním okrsku. Volby do zastupitelstev obcí. Č.j.: CSU-002138/2021-03. Dostupné z https://www.volby.cz/prg/Pokyny_2021_ZO_web.pdf.
- Český statistický úřad. Průměrné mzdy - 2. čtvrtletí 2021. (3.9.2021). Dostupné z <https://www.czso.cz/csu/czso/cri/prumerne-mzdy-2-ctvrtleti-2021>.
- Český statistický úřad. (2021). Volby do zastupitelstev obcí. Pořízení dat okrskovými volebními komisemi. Dostupné z https://www.volby.cz/prg/kv_okrsek_uplny.pdf.
- Deckert, J., Myagkov, M., & Ordeshook, P. (2011). Benford's Law and the Detection of Election Fraud. *Political Analysis*, 19(3), 245-268. doi:10.1093/pan/mpr014.

Dhakai, V. Feit, A. M. Kristensson, P. O. & Oulasvirta, A. (2018). Observations on Typing from 136 Million Keystrokes. *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, Paper 646, 1–12. doi.org/10.1145/3173574.3174220.

Kubala, R. (28. 9. 2018). Rozhovor s Tomášem Lebedou: Při volbách se dělají chyby. Volby ale neohrožují. *Deník Referendum*. Dostupné z <https://denikreferendum.cz/clanek/28361-rozhovor-s-tomasem-lebedou-pri-volbach-se-delaji-chyby-volby-ale-neohrozuji>.

Lebeda, T. (2009). Komunální volby klamou. Krátké zastavení nad problematickými aspekty volebního systému pro obecní zastupitelstva. *Acta Politologica*, 1(3), 332-343.

Lebeda, T., Lysek, J., & kolektiv. (2017). *Protest, omyl, nezájem? Neplatné hlasování v české republice a v nových demokraciích*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Lebeda, T. Šaradín, P. Lebedová, E. Kokeš, M. & Lysek, J. (2021) Volební pochybení a podvody ve volebních místnostech. Jak přispět k vyšší integritě voleb v České republice? *Acta Politologica*, 13(3), 24–45.

Ministerstvo práce a sociálních věcí. Minimální mzda. (2021). Dostupné z <https://www.mpsv.cz/minimalni-mzda>.

Nález NSS Vol 6/2004-12. Dostupné z <https://sbirka.nssoud.cz/cz/veci-volebni-a-podminka-vysloveni-neplatnosti-voleb.p201.html?q=volby%20preferen%C4%8Dn%C3%AD%20hlasy>.

Nález NSS Vol 58/2017-187. Dostupné z <https://sbirka.nssoud.cz/cz/volby-neplatnost-volby-kandidata-aktivni-legitimace-k-podani-navrhu.p3664.html?q=>.

Nález ÚS 73/04, 140/2005 Sb. Dostupné z <http://nalus.usoud.cz/Search/GetText.aspx?sz=PI-73-04>.

Národní ústav pro vzdělání. (2021). Požadavky pro úspěšné složení zkoušky. Dostupné z <http://www.nuv.cz/p/statni-tesnopisny-ustav/pozadavky>.

Neznámý autor. (22. 9. 2021). Jak se stát členem volební komise a jaká vás za to čeká odměna. *E15.cz*. Dostupné z <https://www.e15.cz/volby/jak-se-stat-clenem-volebni-komise-a-jaka-vas-za-to-ceka-odmena-1371591>.

Neznámý autor. (1. 7. 2014). What Is a Good Data Entry Speed. Dostupné z <https://www.dataentryoutsourced.com/blog/what-is-a-good-data-entry-speed/>.

Norris, P. (2012). Are There Global Norms and Universal Standards of Electoral Integrity and Malpractice? Comparing Public and Expert Perceptions Faculty Research Working Paper Series. *HKS Faculty Research Working Paper Series RWP12-010*. Dostupné z <https://www.hks.harvard.edu/publications/are-there-global-norms-and-universal-standards-electoral-integrity-and-malpractice>.

Norris, P. (2013). Does the world agree about standards of electoral integrity? Evidence for the diffusion of global norms. *Electoral Studies*, 32(4), 576-588. doi.org/10.1016/j.electstud.2013.07.016.

Norris, P. (28. 1. 2019). Rusty guillotines: Electoral accountability and government corruption. Dostupné z <https://www.electoralintegrityproject.com/research-papers>.

Petřík, M. (2. 10. 2018). U voleb nezapomeňte otočit hlasovací lístek, je oboustranný. *Strakonické domácí noviny*. Dostupné z <https://domacinoviny.cz/u-voleb-nezapomente-otocit-hlasovaci-listek-je-oboustranny/>.

Šaradín, P. & Outlý, J. (2004). *Studie o volbách do zastupitelstev v obcích*. Olomouc: Univerzita Palackého.

Šedo, J. (2009). Preferenční hlasy v komunálních volbách-zdroj obměny či stability volených reprezentantů? *Acta Politologica*, 1(3), 344-365.

Thimbleby, H. & Cairns, P. (2010). Reducing number entry errors: Solving a widespread, serious problem. *Journal of The Royal Society Interface*, 7(51), 1429-1439. doi.org/10.1098/rsif.2010.0112.

Vyhláška č. 59/2002 Sb., Ministerstva vnitra o provedení některých ustanovení zákona č. 491/2001 Sb., o volbách do zastupitelstev obcí a o změně některých zákonů. Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-59>.

Vaničková, K. (3. 10. 2021) Volební komise nelákají. Kvůli malé odměně, strachu z covidu i zodpovědnosti. *Idnes.cz*. Dostupné z https://www.idnes.cz/volby/zajem-o-volebni-komisi-volby-poslanecka-snemovna.A210920_091843_domaci_vank .

Pokorný, M. (27. 1. 2018). Města utrácení statisíce za pronájem počítačů na volby. Jinde to zvládnou zadarmo jen s tužkou. *Aktuálně.cz*. Dostupné z <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/mesta-utraceji-statisice-za-pronajem-pocitacu-na-volby-jinde/r~697a0984012111e8988aac1f6b220ee8/> .

Reuters Fact Check team. (10. 11. 2020). Fact check: Deviation from Benford's Law does not prove election fraud. *Reuters.com*. Dostupné z <https://www.reuters.com/article/uk-factcheck-benford-idUSKBN27Q3AI>.

Zákon č. 386/1990 Sb., České národní rady o volbách do zastupitelstev v obcích. Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1990-368>.

Zákon č. 298/1992 Sb., České národní rady o volbách do zastupitelstev v obcích a o místním referendu. Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-298>.

Zákon č. 152/1994 Sb., o volbách do zastupitelstev v obcích a o změně a doplnění některých dalších zákonů. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1994-152>.

Zákon č. 491/2001 Sb., o volbách do zastupitelstev obcí a o změně některých zákonů. Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-491>.

Abstrakt

Cílem diplomové práce je získání nových poznatků v problematice preferenčního hlasování v obecních volbách. Preferenční hlasy na úrovni obecních voleb pomáhají voličům preferovat určité kandidáty. Práce využívá index preferenčního hlasování pro určení vlivu a dopadů preferenčních hlasů na zvolení zastupitelů. Dochází k modelaci snížení 10 % hranice pro postup kandidáta na první místo kandidátní listiny. Významná část analýzy řeší tzv. extrémní výkyvy v získaných hlasech kandidátů. Dochází k identifikaci podezřelých případů, kdy některé mají dopad na získání nebo naopak ztrátu mandátu. Analýza popisuje procesní nastavení pro zápis údajů okrskových volebních komisí do specializovaného softwaru a identifikuje jeho slabá místa. Na závěr diplomová práce dochází k formulaci doporučení směřujících k omezení volebních nedostatků a pochybení.

Klíčová slova: integrita voleb, komunální volby, preferenční hlasy, volební pochybení, chyba o řád

Abstract

The aim of the thesis is to gain new knowledge in the field of preferential voting in municipal elections. Preferential voting at the municipal election level helps voters to prefer certain candidates. The thesis uses a preference voting index to determine the influence and impact of preference votes on the election of councillors. It models the lowering of the 10 % threshold for a candidate to advance to the top of the ballot. A significant part of the analysis addresses the so-called extreme outliers in the votes received by candidates. Suspicious cases are identified, some of which have an impact on gaining or losing a seat. The analysis describes the procedural set-up for the entry of precinct election commissions' data into the specialised software and identifies its weaknesses. The thesis concludes by formulating recommendations aimed at reducing electoral flaws and malpractice.

Keywords: election integrity, municipal elections, preferential votes, election malpractice, out by 10 error