



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra matematiky

Bakalářská práce

Volební systémy a matematika

Vypracovala: Natalija Matiko
Vedoucí práce: prof. RNDr. Pavel Tlustý, CSc.

České Budějovice 2016

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci na téma Volební systémy a matematika jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích

.....

Poděkování

Děkuji svému vedoucímu práce prof. Pavlu Tlustému za trpělivost a především spolupráci.

Anotace

V úvodní části své bakalářské práce se zaměřím na definování pojmu volebního systému. Popíši jeho základní dělení a klasifikace. Další část věnuji kvantitativnímu výzkumu účinku volebních systémů za pomoci Duvergerovské agendy a proporcionality. V poslední části vytvořím pracovní list. Poukážu na změnu počtu mandátů při užití jiného volebního dělitele než je v ČR běžné. Budu pracovat s výsledky voleb do Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR, které proběhly v roce 2013.

Annotation

In the first part of thesis I focus on defining the concept of the electoral system. I describe the basic division and classification. Next part gives quantitative research about the effects of electoral systems using Duvergian Agenda and proportionality. In the last part I create a worksheet. I point out the changes in the number of mandates in the using of another electoral divisor than is usual in the Czech Republic. I work with the results of the elections to the Chamber of Deputies Czech Republic, which was passed in year 2013.

Obsah

1	Úvod	- 7 -
2	Volební systémy	- 8 -
2.1	Pojem volebního systému.....	- 8 -
2.2	Klasifikace volebních systémů.....	- 8 -
2.2.1	Většinový volební systém.....	- 9 -
2.2.2	Poměrný volební systém.....	- 11 -
2.2.3	Semiproporční volební systém.....	- 19 -
2.2.4	Smíšený volební systém.....	- 20 -
3	Kvantitativní výzkum účinků volebních systémů	- 21 -
3.1	Duvergerovská agenda v kvantitativním významu	- 21 -
3.1.1	Herfindahlův-Hirschmanův index koncentrace, index fragmentace, index efektivního počtu stran a rovnováhy	- 21 -
3.1.2	Makroduvergerovská agenda.....	- 23 -
3.1.3	Mikroduvergerovská agenda.....	- 24 -
3.2	Proporcionalita	- 26 -
4	Pracovní list	- 32 -
4.1	Středočeský kraj	- 33 -
4.2	Karlovarský kraj.....	- 36 -
5	Závěr	- 38 -
6	Summary	- 39 -
7	Seznam použité literatury	- 40 -
8	Seznam tabulek a schémat	- 41 -

1 Úvod

Bakalářskou práci jsem rozdělila na tři části. V úvodu své práce se zaměřím na základní definici volebního systému, kde popíši jeho rozdělení a klasifikaci.

Ve druhé části budu pracovat s kvantitativními výzkumy účinků volebních systémů. Rozeberu dvě největší kvantitativní aplikace volebního výzkumu. Tou první bude rozpracování Duvergerovských předpokladů a druhou aplikací bude měření proporcionality.

V poslední části vytvořím pracovní list. Poukážu na změnu počtu mandátů při užití jiného volebního dělitele než je v ČR běžné. Budu pracovat s výsledky voleb do Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR, které proběhly v roce 2013.

Celá práce vychází z knižních publikací několika autorů. V první části vymezení pojmu volební systém a základního rozdělení volebních systémů budu nejvíce čerpat z publikace Volební systémy od autorů R. Chytilík, J. Šedo, T. Lebeda, D. Čaloud. Dále také z publikace Volební a stranické systémy od autorů M. Nováka, T. Lebedy a kolektiv a také z publikace Úvod do studia politické vědy od autorů L. Cabady, M. Kubáta a kolektiv. Okrajově jsem využila informace i z dalších publikací: Voliči a volby od T. Lebedy, L. Linka, P. Lyonse, K. Vlachové a kolektivu; Volební systémy postkomunistických zemí od J. Šedy; Smíšené volební systémy od L. Cabady, M. Ženíška a v neposlední řadě z publikace Politický systém České republiky od autorů K. Vodičky a L. Cabady.

2 Volební systémy

Jako nejdůležitější demokratický způsob výběru zástupců občanů do zastupitelských sborů na celostátní či místní úrovni, sloužící k reprezentaci lidí, představují volby. Míra demokracie je zde projevena ve svobodě nabídky a následné možnosti volby. Můžeme tedy říci, že volby hrají důležitou roli při tvorbě politického systému daného státu.

2.1 Pojem volebního systému

Jako první fází volebního procesu bych uvedla uskutečnění voleb s výběrem voliče pomocí hlasování. Volební systém se následně zobrazuje ve druhé fázi jako transformace výsledků hlasování do složení zastupitelských sborů. A tak definici volebních systémů můžeme popsat jako konkrétní způsob organizace voleb a zjišťování volebních výsledků, jehož soubor pravidel je uzákoněn ve volebních zákonech a volebních řádech dané země.

Ve své práci pod pojmem volební systémy a matematika budu pracovat především se závěrečnou procedurou a to je transformace hlasů voličů na konečnou podobu voleného sboru.

2.2 Klasifikace volebních systémů

Základ pro klasifikaci volebních systémů je jejich dělení podle mechanismu, kterým jsou hlasy převáděny na mandáty. Tato technika převodu hlasů na mandáty je ovlivňována celou řadou faktorů. Z nich jsou jako základní prvky vymezeny volební formule a velikost volebního obvodu, často doplňované i podobou hlasování.

Z několika možných prezentací klasifikace volebních systémů se ve své práci zaměřím na dělení, které je založeno na vymezení čtyř odlišných základních formulí volebních systémů. Mezi dva základní volební systémy se řadí: systém většinový a systém poměrného zastoupení. Ve většinovém systému vítězí ten, kdo získal většinu

hlasů, zatímco u poměrného rozhodují poměry hlasů. Proto jestli si kandidáti rozdělí mandáty mezi sebe v určitém poměru, který je postaven na počtu získaných hlasů, jedná se o poměrný systém. Ale pokud všechna místa, která jsou nabízená, získá vítěz, jde o systém většinový.

Zbylé dva systémy, které se nachází mezi většinovými a poměrnými, jsou semiproporční, neboli polopoměrné a systémy smíšené, tedy kombinace poměrné a většinové volby.

Nyní popíšu podrobněji jednotlivé volební systémy.

2.2.1 Většinový volební systém

Ve většinovém volebním systému platí: „vítěz bere vše“, tedy v tomto typu voleb se zaměřujeme na většinu hlasů, které získává politická strana nebo kandidát a na základě toho je pak přidělen mandát. Pokud dojde k situaci, že se ve volebním obvodu rozděluje více mandátů, hlavním kritériem nebude počet hlasů, které kandidáti získali, ale, výše zmíněná, většina hlasů. Tato většina může být buď relativní, nebo absolutní. Tyto jednotlivé volební techniky rozeberu podrobněji v následujících kapitolách.

2.2.1.1 Relativní většinový systém

První variantou je většinový volební systém s relativní většinou, nazýván také jako **First-Past-The-Post** systém (FPTP). Vítězí zde kandidát s největším počtem hlasů bez ohledu na získané procento hlasů. Tento systém můžeme považovat za tradiční a nejjednodušší princip aplikovaný na jednomandátové volební obvody. V dnešní době se takto volí poslanci do dolní komory britského parlamentu a v zemích převážně bývalých britských kolonií.

Jako riziko u tohoto způsobu volby bych uvedla, že silné strany bývají zvýhodněny, slabé naopak, což vede ke vzniku nadprůměrně silných stran, které se na základě hlasů voličů střídají u moci.

2.2.1.2 Absolutní většinový systém

Tento volební systém vychází z absolutní většiny s tím, že vítěz musí mít více hlasů, než mají všichni ostatní kandidáti dohromady. Aby tato podmínka byla splněna, používáme k tomu dva přístupy, buď dvoukolový většinový systém (TRS — Two Round System) nebo systém alternativního hlasování (AV - Alternative vote).

Dvoukolový většinový systém

Pokud dojde k tomu, že žádný kandidát nezíská nadpoloviční většinu všech hlasů v prvním kole, přichází tak druhé kolo volby, do kterého postoupí jen užší počet kandidátů. Jedná-li se jen o dva kandidáty, mluvíme o tzv. prezidentském dvoukolovém systému, také nazývaném jako uzavřený dvoukolový systém. Zde je zaručeno, že jeden z nich získá nadpoloviční většinu hlasů. V České republice tuto techniku používáme např. na volby do horní komory parlamentu.

Jako druhá varianta je parlamentní (otevřený) dvoukolový systém, kde je předem stanovená minimální hranice poměru hlasů pro postup do dalšího kola. Takto procentuálně stanovená hranice je zajištěna v uzavírací klauzuli. Pro vítěze už pak ve druhém kole stačí většina prostá.

Alternativní hlasování

Alternativní hlasování známé také jako australské, je založeno na jednokolovém principu absolutní většiny. Voliči si kandidáty očíslojí v takovém pořadí, jak by je sami volili, jak moc jsou pro ně oblíbeny. Pro toto hlasování jsou nejdůležitější voličovy preference. Vítězem se stává kandidát s absolutní většinou hlasů. Pokud žádný z kandidátů nezíská nadpoloviční většinu hlasů, nejméně úspěšného kandidáta vyškrtnou a jeho hlasy se přenesou na druhé preferované kandidáty. Takto se to opakuje až do okamžiku, než jeden z kandidátů překročí 50% hlasů. Jedná se o složitý proces typický pro australský volební systém.

2.2.2 Poměrný volební systém

Poměrný volební systém zařazujeme mezi druhou základní skupinu volebních systémů. Princip přidělení mandátu se odráží ve vyjádření podpory voličů při hlasování. Tento systém dělíme do dvou kategorií a to: listinné poměrné systémy a jednojmenné přenosné hlasování. Pro rozeznání nám stačí podoba hlasovacího lístku. V prvním případě, kdy se vybírá mezi jednotlivými kandidátkami stran nebo sám volič si kandidátku sestavuje, jedná se o listinné systémy. V druhém případě se vybírá pouze jeden kandidát. Záleží zde na preferencích voličů. Mohli bychom to tedy přirovnat k australskému alternativnímu hlasování s tím, že jednojmenné přenosné hlasování platí ve vícemandátových volebních obvodech, a proto je tento mechanismus poměrný. V dalším popisu se zaměřím na velikost volebních obvodů, volební formule, uzavírací klauzule (kvórum) a počet skrutinií, jakožto důležitou součást listinného poměrného hlasování. To vše má dopad na výsledky proporcionality a celkovou podobu voleného orgánu.

Velikost volebních obvodů

Za nejvýznamnější prvek, ovlivňující charakter celkového volebního systému, považujeme velikost volebních obvodů. Mandáty se rozdělují v několika obvodech a velikost obvodů je vyjádřena počtem voličů, kteří se zúčastnili voleb. Můžeme říci, že čím větší jsou volební obvody, tím vzrůstá míra proporcionality (volební podpora veřejnosti zobrazena v přesném určení zástupu jednotlivých stran). V případě, že se volební obvody zmenšují, zvyšuje se rozdíl mezi podílem hlasů a podílem mandátů každé strany.

Volební formule

Volební formule jsou metody, které slouží poměrnému systému k převedení počtu hlasů na počty mandátů. Vnímáme je též jako pravidla pro rozdělování mandátů, vyjádřena pomocí matematických vzorců. Dělíme je do dvou hlavních skupin- volební

kvóty a volební dělitelé.

Volební kvóty

Volební kvóta jsou výpočty pracující s celkovým počtem odevzdaných hlasů (votes) V a celkovým počtem rozdělovaných mandátů (seats) S . Jejich podílem je takzvaná kvóta (quota) Q , nazývaná též jako volební číslo, která stanovuje minimální počet hlasů k získání mandátu. Ne vždy se podaří všechny mandáty rozdělit, proto se používají další metody k přidělení neobsazených mandátů na základě zbylých hlasů a nejvyšších průměrů.

Hareova kvóta

Princip pro výpočet volebního čísla je v tom, že vydělíme celkový počet platných odevzdaných hlasů (V) v každém volebním obvodě počtem rozdělovaných mandátů (S). Tento jednoduchý výsledek nám zjistí, kolik hlasů připadá na jeden mandát. Proto je tato volební formule považována za nejjednodušší a nejrozšířenější. Jejím autorem je anglický právník Thomas Hare (1806-1881).

$$Q = \frac{V}{S}$$

Pro lepší představu využijeme tabulku s modelovým příkladem využití této kvóty a nevyužité hlasy se rozdělí pomocí metody největších zbytků.

Tabulka č.1 – modelové užití Hareovy kvóty a metody největších zbytků

Kvóta: $1\ 000/5=200$											
Mandátů=5	Strana A		Strana B		Strana C		Strana D		Strana E		Součet
Hlasů	485		290		140		75		10		1 000
Mandátů 1. výp.		2		1		0		0		0	3
Zbytky	85		90		140		75		10		400
Mandátů 2. výp.											2
Celkem mandátů		2		2		1		0		0	5

Zdroj: Chytilík et...al (2009: 191)

V České republice se Hareova kvóta využívá pro výpočet republikového mandátového čísla. To slouží k rozdělení poslaneckých mandátů mezi volební kraje. Přerozdělovaných mandátů máme v ČR 200, tímto číslem dělíme všechny platné hlasy v celé republice. Vzniká nám tak republikové mandátové číslo, které platí na jednoho mandáta. Pro výslednou hodnotu, která nám určí, kolik mandátů se bude přerozdělovat v daném obvodě, musíme množství všech platných hlasů z jednotlivých obvodů vydělit republikovým mandátovým číslem.

Své zastoupení má kvóta i pro volby do dolních komor parlamentu na Ukrajině, Slovinsku, Řecku a v modifikované podobě na Islandu.

Hare-Niemeyerova kvóta

Jedná se o pozměněnou formu Hareovy kvóty. Autorem je německý matematik Horst Niemeyer a princip spočívá v tom, že se rovnou vypočítává mandát jednotlivým stranám. Nejdříve vynásobíme veškerý počet platných hlasů dané strany v konkrétním obvodě celkovým počtem mandátů, které můžeme ve volebním obvodě získat. Nakonec výsledné číslo vydělíme celkovým počtem hlasů odevzdaných v daném obvodě a získáme tak tuto kvótu, která je využívána např. v Albánii.

Hagenbach-Bischoffova kvóta

Další kvótu, kterou uvedu, je Hagenbach-Bischoffova. Můžeme říci, že jde o modifikaci Hareovy kvóty. Své jméno nese po autorovi, švýcarském profesoru, Eduardu Hagenbach-Bischoffovi. Celý výpočet spočívá v rozdělení jednoho mandátu navíc. Tedy v podílu počtu všech platných hlasů (V) odevzdaných ve volebním obvodě a počtu mandátů (S), které připadají na obvod, se jednička přičte ke jmenovateli. To má přispět k rozdělení více mandátů již v prvních krocích. Zbytková křesla se rozdělují pomocí největších průměrů. Proto můžeme tuto kvótu považovat spíše za volebního dělitele.

$$Q = \frac{V}{S + 1}$$

Prvenství této kvóty přisuzujeme anglickému matematiku Henrymu Droopovi, který s touto metodou přišel již v roce 1869. Proto se můžeme setkat také s názvem Droopová kvóta, která se jen liší v tom, že k výsledku přičteme jedničku. Hagenbach-Bischoffovu kvótu dodnes používají v Lucembursku a Švýcarsku.

Kvóta Imperiali

Poslední kvótou je kvóta Imperiali. Tu vypočítáme tak, že počet všech platných hlasů (V) odevzdaných ve volebním obvodě je vydělen počtem mandátů (S) připadajících na obvod plus dva. Jedná se o zesílenou úpravu Hagenbach-Bischoffovy kvóty. Novák a Lebeda ve své knize poukazují na termín *posílená kvóta Imperiali*, kterou navrhl Arend Lijphard jako reakci na do té doby zavádějící shodu názvů obou rozdílných formulí. V posílené formě kvótě Imperiali se dokonce přičítá trojka. Tyto úpravy mají za následek snížení výsledné kvóty.

$$Q = \frac{V}{S + 2} \qquad Q = \frac{V}{S + 3}$$

Imperiali kvóta byla využívána v Itálii a její posílená verze v letech 1948 a 1953. Dále si musíme dát pozor na záměnu Imperiali kvóty za dělitele Imperiali, o kterém se

zmíním v další části své práce.

Tabulka č. 2 – volební kvóty

Hareova kvóta	Imperialiho kvóta	Droopova kvóta	Hagenbach-Bischoffova kvóta	Hare-Niemeyerova kvóta
V/S	$V/S+2$	$(V/S+1)+1$	$V/S+1$	$V1*S/Vt$

Zdroj: Cabada, Kubát 2004: 289

Metody pro přerozdělování zbylých mandátů

Volební kvóty nejsou většinou schopny rozdělit všechny mandáty, proto jsou doplňovány dalšími matematickými postupy, které celkový proces dokončují. Zbylé mandáty se přidělují na základě zbylých hlasů a důležitou roli hraje podoba volebního obvodu.

Pro jednu úroveň volebního obvodu se používají metody největších zbytků a největších průměrů.

Metoda největších zbytků

Důležitým aspektem v této metodě jsou zbylé hlasy, které nepřekročily hodnotu původní kvóty. Prvý zbylý mandát získává strana, která má nejvyšší počet zbylých hlasů. Další mandát získává strana s druhým nejvyšším počtem zbylých hlasů a tímto postupem pokračujeme až do chvíle, dokud se nepřerozdělí všechny neobsazené mandáty. Každé straně se může přiřadit pouze jeden dodatečný mandát. Metodu největších zbytků považujeme za tradiční a za nejvíce používaný postup. Její příklad jsme si ukázali v Tabulce 1.

Metoda největších průměrů

U této metody mohou kandidující strany získat více než jeden dodatečný mandát. Zbylé nerozdělené mandáty postupně získají strany s nejvyšším průměrem hlasů, připadající na právě rozdělovaný mandát.

Pro lepší pochopení si ukážeme vzorový příklad. Strana získala ve volbách 60 000 platných hlasů, což jí v prvním výpočtu (podle zvolené volební kvóty) zajistilo zisk 5 mandátů. Poté vypočítáme průměrný počet hlasů potřebný k zisku pátého mandátu - $60\ 000 / 5 = 12\ 000$. Pokud tento průměr, v našem případě 12 000, bude nejvyšší mezi průměry ostatních stran, dochází k zisku pátého mandátu. Vítězná strana vypočítáme hodnotu nového průměru, se kterým bude usilovat o případný šestý mandát. V našem příkladu bude tento průměr 10 000 ($60\ 000 / 6$). Ostatním neúspěšným stranám zůstává hodnota kvóty zachována.

Metody pro vyšší úroveň obvodů využívají jiné postupy. Zbytkové mandáty se z více základních obvodů přesouvají do skrutinia vyšší úrovně. A to buď do regionální, nebo celostátní úrovně. Na regionální úrovni se snaží předejít vzniku dalších nepřidělených mandátů pomocí metody největších zbytků a největších průměrů. Pokud i přesto budeme mít zbylé mandáty, přesuneme je o úroveň výše, tedy na celostátní úroveň. Zde k volebním kvótám přidáváme metody na rozdělení zbylých hlasů (metoda největších zbytků a největších průměrů), ale i volební dělitele. Ty už musí zajistit konečnou podobu zastupitelského sboru.

Volební dělitele

Vedle volebních kvót představují volební dělitele druhou nejdůležitější formu, jak převádět volební výsledek na konečnou podobu voleného orgánu. Opět sčítáme platné hlasy a přerozdělujeme mandáty, ale rozdílem je to, že nemáme žádné zbytkové hlasy ani nepřidělené mandáty. Celkový proces probíhá v jediném kroku, proto už nepoužíváme další doplňkové nástroje, jako tomu bylo u volebních kvót. Volební dělitele se využívají častěji a teď rozepíši jejich konkrétní podoby.

D'Hondtův dělitel

Své pojmenování nese po belgickém profesorovi Victorovi d'Hondtovi. Jedná se o nejpoužívanější volební formuli poměrných volebních systémů, také zvanou jako metoda největšího průměru. „Vychází ze zásady, že není spravedlivé, aby jakákoli strana obdržela mandát dříve, dokavad má nižší průměrný počet hlasů na jeden mandát než kterákoli jiná strana“ (Novák-Lebeda 2004: 32). Co z toho vyplývá? Počet všech platných hlasů každé strany je vydělen řadou celých čísel (dělitelů) počínaje jedničkou 1; 2; 3; 4; ..., n . Vzniklé podíly mezi sebou porovnáme a vybereme určitý počet nejvyšších hodnot, který odpovídá počtu mandátů přerozdělovaných ve volebním obvodu. Každá strana získá tolik mandátů, kolik získala postupně nejvyšších podílů.

Tabulka č. 3 – modelové užití d'Hondtova dělitele

Mandátů=5	Strana A		Strana B		Strana C		Strana D		Strana E		Součet
Hlasů	485		290		140		75		10		1 000
Řada dělitelů: 1	485,0	1.	290,0	2.	140,0		75,0		10,0		
2	242,5	3.	145,0	5.	70,0		37,5		5,0		
3	161,7	4.	96,7		46,7		25,0		3,3		
4	121,3		72,5		35,0		18,8		2,5		
Celkem mandátů		3		2		0		0		0	5

Zdroj: Chytílek...et. al. (2009: 195)

V tabulce je nastíněný modelový příklad, ve kterém jsme použili stejné hodnoty jako v Tabulce č. 1., kde jsme používali Hareovu kvótu. Když výsledky z obou tabulek srovnáme, tak můžeme říci, že za pomoci d'Hondtova dělitele se všechny mandáty podělily mezi Stranu A a Stranu B a to v poměru 3:2. Kdežto u Hareovy kvóty se všechny mandáty podělily mezi tři strany, v poměru 2:2:1. Strana A dostala stejný počet mandátů jako Strana B i přesto, že získala o 19,5% více hlasů. Proto můžeme říci, že zvolení určité volební formule, má velký vliv na konečnou podobu voleného orgánu.

D'Hondtův dělitel se využívá např. v Rakousku, Belgii, Portugalsku, Polsku

nebo na Islandu. V České republice se používá na volby do poslanecké sněmovny, také do Evropského parlamentu a na volby komunální. (Novák-Lebeda 2004)

Modifikovaný d'Hondtův dělitel

Modifikovaný dělitel nezačíná číslem 1, ale číslem 1,42 a řada pak vypadá následovně: 1,42; 2; 3; 4; ..., n . Chování formule je závislé především na velikosti volebního obvodu. Jedná se o český příspěvek z doby pokusu o volební reformu v letech 1998 – 2002. Ovšem pro volby do Sněmovny byl v roce 2001 zrušen Ústavním soudem. Své uplatnění i tak našel a to pro volby do zastupitelstev krajů.

Dělitel Imperiali

Výše jsem se zmiňovala o kvótě Imperiali, proto si musíme dát pozor za jejich možnou záměnu s tímto dělitelem. Dělitel Imperiali používá řadu celých čísel počínaje 2 a dále pokračuje 3, 4, 5, ..., n . Tento dělitel výrazně zvýhodňuje velké strany na úkor malých. Jeho využití můžeme vidět v belgických komunálních volbách. (Lebeda-Novák 2004)

Dělitel Sainte-Laguého

Tato metoda přerozdělování mandátů funguje na podobném principu jako dělitel d'Hondtův. Také začíná 1, ale poté následují jenom lichá čísla: 3, 5, ..., n . Jeho rozdíl tkví také v tom, že posiluje zisky malých a středně velkých stran na úkor velkých stran. V ČR bychom se s tímto dělitelem setkali pouze v komunálních volbách do roku 1998. Samozřejmě existují země, kde se stále dělitel Sainte-Laguého využívá, např. v Bosně a Lotyšsku.

Vyrovňovací dělitel

Vyrovňovací dělitel je modifikace dělitele Sainte-Laguého. Jeho změna se

projevuje v prvním čísle z řady dělitelů. Místo 1 používá číslo 1,4. Řada dělitelů vypadá následně: 1,4; 3; 5; 7; ...; n . Tím znesnadňuje přístup malých stran k prvnímu mandátu a proto jsou spíše zvýhodněné středně velké strany.

Dánský dělitel

Dánský dělitel je řada čísel stupňovaná ob tři celá čísla: 1, 4, 7, 10, ..., n . Výrazně zvýhodňuje malé strany na úkor velkých stran a spolu s dělitelem Imperiali se jedná o dvě nejdisproporčnější volební formule.

Uzavírací klauzule

Jedná se o technický prvek volebního systému, který má zabránit roztržitosti politické reprezentace. Stanovuje hranici pro vstup do skrutinia k přerozdělování mandátů. Zatímco u nás stačí zisk minimálně 5% hlasů v celé republice, existují případy, v jejichž rámci se do skrutinia musí strana kvalifikovat i na úrovni jednotlivých volebních obvodů. V tu chvíli hranice uzavírací klauzule roste. Pro dvoučlenné spojení stran platí hranice 7%, tříčlenné 9%, čtyř a vícečlenné 11%. (Novák-Lebeda 2004, Chytilék...et. al. 2009)

2.2.3 Semiproporční volební systém

Semiproporční (polopoměrné) volební systém zahrnují v sobě techniky, které z hlediska mechanismu volební formule nelze zařadit mezi systémy většinové, ale ani mezi poměrné. Jeho cílem je dosažení rovnováhy mezi procentuálním počtem hlasů a procentuálním počtem mandátů a jeho využití probíhá ve vícemandátových volebních obvodech. Pro zisk mandátu se musí překročit tzv. přirozený práh (procento hlasů, které strana v daném obvodě musí získat, aby obdržela jeden mandát).

Tento polopoměrný volební systém dělíme do 2 základních variant: na systém kandidátních listin a systém jednoho přenosného hlasu.

2.2.4 Smíšený volební systém

System, kdy o celkové podobě voleného orgánu rozhoduje jak většinová, tak poměrná volba nazýváme volebním systémem smíšeným. Můžeme jej rozdělit do dvou kategorií: smíšené volební systémy závislé a nezávislé kombinace. V prvním případě jsou složky většinového a poměrného volebního systému jako jeden volební systém na sobě závislé a jedna musí vyvažovat účinek té druhé. V druhé kategorii jsou složky většinového a poměrného volebního systému na sobě nezávislé, ale opět jsou brány jako jeden volební systém.

3 Kvantitativní výzkum účinků volebních systémů

Běžnou součástí volebních studií v dnešní době představuje kvantitativní zachycení vztahů mezi proměnnými souvisejícími s volbami a volebními systémy. Na významu nabyly kvantitativní vztahy až s rozvojem volební fyziky a zájmem o průměrné účinky volebních systémů. Ve své práci představím dvě kvantitativní aplikace volebního výzkumu. První bude kvantitativní rozpracování Duvergerových předpokladů a druhou aplikací bude měření proporcionality.

3.1 Duvergerovská agenda v kvantitativním významu

Výzkum volebních systémů významně ovlivnila práce francouzského politologa Maurice Duvergera. On především navrhl vztahy mezi proměnnými tedy mezi velikostí volebního obvodu a počtem stran, které získají mandáty. V jiném rozpracování se to týkalo oblastí vztahů mezi velikostí obvodu a poměrem hlasů, které strany získají. Na základě toho rozlišuje volební fyziku na „makroduvergerovskou“ a „mikroduvergerovskou“ agendu. Tyto agendy testují jeho předpoklady na úrovni jednotlivých volebních obvodů a to z pohledu kandidátů, ale i voličů.

3.1.1 Herfindahlův-Hirschmanův index koncentrace, index fragmentace, index efektivního počtu stran a rovnováhy

K tomu, aby se mohly obě agendy rozvíjet, bylo potřeba převést do kvantitativní podoby i koncept počtu stran. To se podařilo pomocí indexů koncentrace a fragmentace. Základní myšlenkou bylo spočítat politické strany ve stranickém systému a dojít k závěru, že tento systém je kontinuální (= přihlíží se na počet stran, ale i na jejich relativní velikost). První pokus, který takto definoval počet stran ve stranickém systému, měl za výsledek Herfindahlův-Hirschmanův index koncentrace (HH či HHI, Hirschman 1964). S tímto indexem se můžeme běžně setkat v ekonomických vědách:

$$H = \sum p_i^2$$

kde p_i je podíl komponenty (strany), i a \sum znamená součet všech komponent umocněných na druhou. Podíl komponent může představovat např. podíl obdržených hlasů ve volbách, podíl obsazených křesel ve sněmovně nebo podíl jakékoli jiné entity. Důležitou podmínkou je, aby se součet všech podílů rovnal jedné. Index nabývá hodnot od nuly k jedné a udává nám pravděpodobnost, že dva náhodně vybrané parlamentní hlasy jsou pro tutéž stranu nebo dva náhodně vybraní poslanci náleží k téže straně. Pokud se HH rovná jedné, znamená to, že komponenta má stoprocentní podíl, v opačném případě kdy se HH blíží k nule, mají komponenty extrémně malé podíly. Doplňkem HH je Raeho index frakcionalizace (F. Rae, 1967):

$$F=1-H=1-\sum p_i^2$$

Tento index určuje, že dva náhodně vybrané parlamentní hlasy patří různým stranám. Opět se i tato hodnota F pohybuje od nuly do jedné. Pokud se přibližuje ke své maximální hodnotě, systém či volební soutěž jsou více frakcionalizované a platí, že pokud je koncentrace extrémní, frakcionalizace je nulová a naopak. Bohužel tento index nedokáže správně pracovat při zdvojnásobení velkých stran, proto ho nahrazujeme indexem efektivního počtu stran. Jedná se o standardní měřítko pro analýzu vztahů volebních systémů a poměru hlasů resp. mandátů. Navrhli ho Laakso a Taagepera v roce 1979, používá se i pro analýzu stranických systémů a má následující podobu:

$$N= 1/\sum p_i^2$$

Výsledná hodnota představuje (hypotetický) počet stran o stejné velikosti, které by způsobily stejnou hodnotu frakcionalizace stranického systému, jako strany o nestejně velikosti, které jsou v systému reálně přítomny. Pokud se index rovná jedné, existuje jenom jedna strana, u které roste hodnota s přibývajícím počtem stran. Jestliže se počet stran zdvojnásobí, hodnota N se také zdvojnásobí, což Raeho index nezvládal. Jedinou nevýhodou je, že velké stran nadhodnocuje a ty malé podhodnocuje.

V roce 2005 Taagepera doplnil index efektivního počtu stran o index rovnováhy

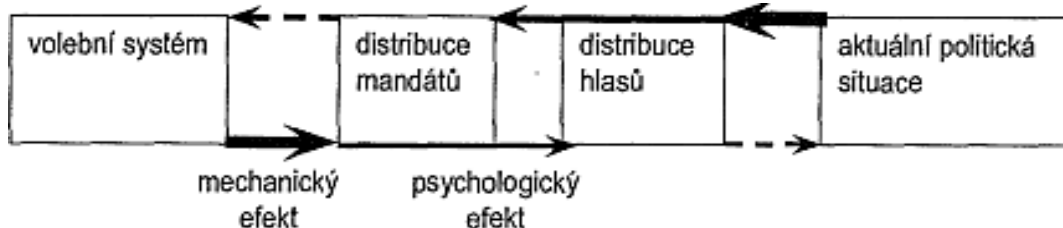
$$B = - \log s_1 / \log N_0$$

kde s_1 je nejvyšší komponenta a N_0 je celkový počet stran, které získaly mandáty. Sdružená statistika obou indikátorů představuje postačující kvantitativní konceptualizaci počtu stran pro srovnání volebních soutěží.

3.1.2 Makroduvergerovská agenda

Duvergerův předpoklad na makroúrovni zpracoval Taagepera nejprve tak, že zpřesnil úlohu volebního systému vzhledem k hlasům a mandátům. Volební systém potom už chápal jako jednu ze sil, která ovlivňuje rozdělení mandátů a tou druhou silou je rozdělení hlasů mezi politickými stranami, které je způsobeno aktuální volební situací. Tyto dvě síly působí na rozdělení mandátů opačnými směry. Poměry hlasů, které mají vliv na rozdělení mandátů, ovlivňuje aktuální politická situace. Volební systém pak ovlivňuje rozdělení mandátů pomocí mechanického a psychologického efektu.

Schéma I. Elaborace účinku volebního systému při přepočtu hlasů na mandáty

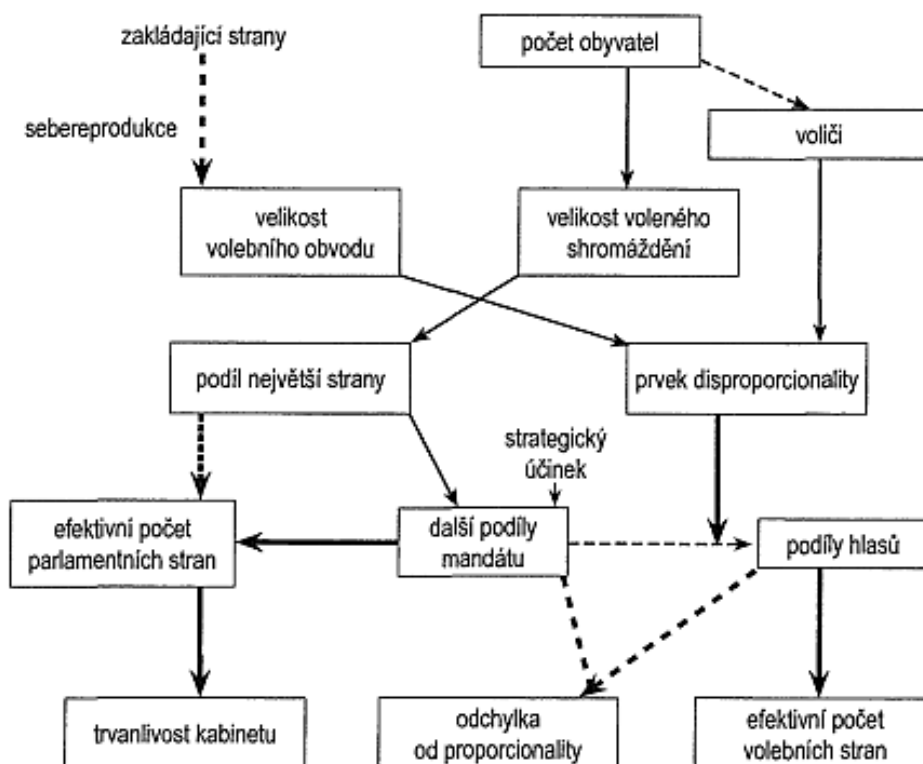


Zdroj: Chytilík, R., Šedo, J., Lebeda, T., Čaloud D. Volební systémy (str. 75)

Klíčovým konceptem v jeho úvaze o vývojovém prediktivním diagramu, který vyjadřuje vztahy v rámci duvergerovské agendy, je velikost. Strany mají za úkol vybrat volební systém a klíčovou úvahou je rozhodnutí o velikosti volebního obvodu. Kombinace velikosti volebního obvodu a velikosti voleného shromáždění má dopad na

velikost zisku mandátů největší strany a stupeň proporcionality (tj. velikost disproportionality), která pomocí psychologického efektu ovlivňuje podíly hlasů, které produkují konkrétní hodnoty počtu volebních stran. Velikost zisku největší strany má význam pro efektivní počet parlamentních stran, a díky strategickým úvahám voličů, také na konkrétní zisk mandátů dalších stran. Efektivní počet parlamentních stran ovlivňuje trvanlivost vládního kabinetu.

Schéma II. Taageperovo rozpracování makroduvergerovské agendy



Zdroj: Chytilík, R., Šedo, J., Lebeda, T., Čaloud D. Volební systémy (str. 76)

Pro vztahy mezi proměnnými platí tzv. mikro-mega pravidlo, což znamená, že malí aktéři preferují velká legislativní tělesa, zatímco velcí preferují malá.

3.1.3 Mikroduvergerovská agenda

Mikroduvergerovská agenda se zaměřuje na úroveň volebního obvodu a zkoumání strategií voličů a politických stran zejména ve většinovém volebním systému. Svůj základ postavili na spojení psychologického účinku s fenoménem *strategického*

hlasování. Strategické hlasování tvoří jádro Duvergerova předpokladu a na úrovni volebních obvodů počítá s racionálním voličem. Ten rozhoduje o konkrétním kandidátu pomocí tranzitivních preferencí jednotlivých kandidátů a snahou o dosažení, co nejlepšího celkového výsledku vlastní volby.

To může mít za následek, že voliči v soutěži systému prvního v cíli, v níž kandidují více než dva kandidáti, nevolí svého preferovaného kandidáta (stranu), ale druhou alternativu, aby osáhli nejlepšího celkového výsledku vlastní volby. Na základě toho navrhli někteří autoři pro systém prvního v cíli formální hlasování s jediným ekvilibriem (duvergerovské ekvilibrium). Kdežto neduvergerovské ekvilibria mají fungovat na rovnovážné situaci, kdy přítomnost více než dvou kandidátů usilujících o první místo, znesnadňuje strategický útek vedoucí k duvergerovskému ekvilibriu. Tyto ekvilibria tvoří dohromady stabilní řešení volební soutěže v jednomandátovém obvodě.

Abychom mohli kvantitativně testovat tyto předpoklady, srovnáme výsledky druhého a prvního poraženého, metodou tzv. second-first loser ratio (*SFLR*):

$$SFLR = L_2 / L_1$$

kde L_2 je druhý poražený a L_1 první poražený. Modální hodnoty *SFLR* by se měly přibližovat k nule nebo jedničce. Pokud se blíží k nule, hovoříme o „silné“ podmínce duvergerovské racionality, kde voliči svou volbu přesunou na dva první kandidáty a to díky působení mechanického a psychologického efektu. Jestliže se hodnoty *SFLR* pohybují k jedničce, jedná se o „slabou“ duvergerovskou racionalitu. Ta v sobě zahrnuje i neduvergerovská ekvilibria a připouští, že se několik (dva a více) kandidátů může dělit o druhé místo ve volební soutěži.

Bohužel empirické studium prokázalo, že tato část duvergerovské agendy se prozatím vymyká aplikaci prediktivní logiky, což vede k závěru, že mikroduvergerovská agenda na svůj rozhodující pokrok v kvantitativním prediktivním výzkumu ještě teprve čeká.

3.2 Proporcionalita

Míra proporcionality napovídá o možných politických konsekvencích volebního systému, tedy o charakteru a případném zkreslení reprezentace (nadreprezentaci, podreprezentaci či nereprezentaci) jednotlivých stran. Týká se podoby stranického systému a rozhoduje o zastoupení různě velkých stran. V současné době však nemáme žádnou uznávanou definici volební proporcionality.

Zjednodušeně můžeme říci, že výsledek voleb je proporční, když podíly mandátů, které strany získaly ve volbách, přesně odpovídají podílům hlasů, které jim voliči odevzdali. Disproporcionalita nám projevuje zkreslení zastoupení. Logicky vzato žádný parlament nemůže být přesným obrazem hlasů voličů. Vždy bude docházet k malému zkreslení volebních výsledků. Disproporcionalitu můžeme definovat jako „nejnespravedlivější“ rozložení mandátů. Pro lepší představu uvedu příklad: strana A získá všechny hlasy voličů, ale žádný mandát, kdežto strana B získá všechny mandáty bez jediného hlasu. Proto reálné výsledky voleb jsou zkreslovány, vykazují větší či menší míru proporcionality (disproporcionality).

Indexů měřících míru poměrnosti zastoupení je nespočetně mnoho, ale žádný z nich neměří míru (dis)proporcionality nejpřesněji. Nástroj k měření proporcionality je spojen s výběrem volební formule. Většina indexů, která byla dosud navržena, souvisí s Hareovou kvótou a metodou největších zbytků. Je to díky tomu, že tato volební formule se snaží minimalizovat absolutní rozdíl mezi podílem hlasů a podílem mandátů všech stran, což odpovídá v podstatě definici proporcionalitě.

Loosemoreův-Hanbyho index

Tento index můžeme nazvat také jako index zkreslení. Jedná se o měřicí nástroj, který navrhli J. Loosemore a V. J. Hanby. V podstatě vychází z indexu nerovnosti, jen byl poupraven pro měření vztahu mezi podíly hlasů a podíly mandátů jednotlivých stran ve volbách.

Hodnota Loosemoreova-Hanbyho indexu (D) je dána polovinou sumy absolutních hodnot získaných z rozdílů mezi podíly hlasů a mandátů jednotlivých stran. Rozdíly mezi procentem hlasů (v) a procentem mandátů (s) každé strany jsou převedeny na absolutní hodnoty, které jsou následně sečteny a výsledek dělen dvěma.

$$D = 1/2 \sum |v_j - s_i|$$

Výsledné hodnoty se pohybují v intervalu 0 – 100, kdy 0 představuje absolutní proporcionalitu a 100 absolutní disproporcionalitu. Reálné výsledky volební situace nebudou nikdy dosahovat horní hranice, ale často se pohybují u dolní. Loosemore-Hanbyho index nám ve výsledku zjišťuje celkový rozdíl mezi distribucí hlasů a rozmístěním mandátů. Tedy o kolik procentních bodů se celkové výsledky voleb odchylují od ideální proporcionality. Problémem však je, že nepřihlíží na poměr mezi podílem hlasů a podílem mandátů.

Roseho index

Roseho index je v českém prostředí často používaný. Jeho zakladateli jsou Fry a McLean, ale celková podoba indexu není ničím novým.

$$D = 100 - 1/2 \sum |v_j - s_i|$$

Z popisu je vidět, že se jedná o převrácenou podobnu Loosemoreův-Hanbyho indexu. Hodnoty D se pohybují od 100 k 0 s tím, že 100 je max. proporcionalita a 0 max. disproporcionalita. Jeho interpretaci můžeme popsat jako procento totožnosti s ideální proporcí. Jinak pro něj platí vše jako o Loosemoreově-Hanbyho indexu, jen jeho obsah je optimističtější. Např. když řekneme, že 90% lidí má práci, tak je to mnohem povzbudivější než když řekneme, že 10% práceschopných lidí je nezaměstnaných.

Raeho index

Raeho index vzniká na základě reakce přílišné citlivosti Loosemoreova-Hanbyho indexu k velkému počtu stran. Zakladatel Dougla Rae tento index postavil na odlišnosti dělitele. Součet absolutních hodnot z rozdílů mezi procentem hlasů a procentem mandátů jednotlivých stran dělí počtem stran (n). Ostatní proměnné jsou stejné.

$$\mathbf{I} = \mathbf{1/n} \sum |\mathbf{v}_i - \mathbf{s}_i|$$

Max. proporcionalita je spojována s hodnotou 0, ale horní hranice bývá nižší, protože je závislá na počtu stran (n), což můžeme vyjádřit jako $200/n$.

Výsledné hodnoty indexu udávají průměrnou míru disproporcionality, což ukazuje, o kolik procentních bodů se v průměru odchyluje výsledek každé ze stran od ideální proporce. I když souvislost počtu stran a fragmentace s hodnotou Raeho indexu je minimální, dochází k závažnějšímu problému a to je podhodnocení míry disproporcionality u velkého počtu malých stran.

Least squares index

Tento index vzniká jako kompromis mezi Loosemoreovým-Hanbyho a Raeho indexem. Citlivost obou indexů na velký počet malých stran se Michael Gallagher pokusil vyřešit pomocí metody čtverců. Ze začátku postupuje stejně, jako předchozí indexy – zjistí rozdíly mezi procentem hlasů a procentem mandátů u každé strany. Potom jednotlivé rozdíly nejprve umocní na druhou. Na závěr umocněné rozdíly sečte, vydělí dvěma a výsledek ještě odmocní.

$$\mathbf{LSq} = \sqrt{\mathbf{(1/2} \sum (\mathbf{v}_i - \mathbf{s}_i)^2)}$$

Tento index opravdu potlačil vliv velkého počtu malých stran na výsledek měření proporcionality. V praxi má však tendenci podhodnocovat nadreprezentaci malých stran a naopak klást větší důraz na nadreprezentaci velkých stran. Pohybuje se též v intervalu 0 – 100 (max. proporcionalita – max. disproporcionalita). Nevýhodou tohoto indexu je náročnost na přesnost a úplnost volebních výsledků a složitějšího výpočtu.

Nyní se zaměřím na indexy, které nejsou spjaty s Hareovou kvótou, ale s jinými běžně používanými volebními formullemi.

Sainte-Laguého index

Tento index je první, který funguje na jiném složitějším principu než na konceptu minimalizace absolutních rozdílů mezi podíly hlasů a mandátů jednotlivých stran. Sainte-Laguého index porovnává poměr počtu mandátů ku počtu hlasů každé strany a celkovým poměrem všech mandátů ke všem hlasům. Rozdíl mezi poměrem strany a celkovým poměrem pak umocní na druhou a váží násobením počtem hlasů dané strany. Jednotlivé výsledky pro každou stranu jsou sečteny dohromady a celkový výsledek je hodnotou indexu. Pokud budeme pracovat s procenty hlasů a ne s jejich počty, vzorec bude vypadat takto:

$$SL = \sum (s_i - v_i)^2 / v_i$$

Kde s_i je procento mandátů pro stranu a v_i je procento hlasů pro stranu. Maximální proporcionalita má hodnotu 0, ale horní hranici nelze definovat, teoreticky může být až nekonečno.

Tento index bude nejlépe vyhodnocovat výsledky vzešlé z formule Sainte-Laguého, který je velmi blízko kvótám Hareově a Hagenbach-Bischoffově. Přesto však Sainte-Laguého index dokáže rozpoznat některé „excesy“, které předchozí tradiční indexy nejsou schopny.

D'Hondtův index

D'Hondtův index vychází z D'Hondtova dělitele. Míru reprezentace zjišťujeme indexem reprezentace $A = s_i / v_i$. Nadreprezentace je indikována hodnotou $A > 1$. Čím větší je A , tím větší je nadreprezentace. U tohoto indexu porovnáváme poměry procent mandátů ku procentům hlasů každé strany (s_i / v_i) a největší z nich se stane hodnotou indexu.

$$\mathbf{H} = \max s_i / v_i$$

Maximální proporcionalita je indikována hodnotou 1, což znamená, že žádná strana není nadreprezentována. Index nemá stanovenou pevnou horní hranici, která může být až nekonečno. Interpretace indexu říká, že kolikanásobně překračuje zisk mandátů nejvíce nadreprezentované strany, je to její proporční nárok, např. když na základě 10% hlasů získá strana 20% mandátů.

Nevýhodou d'Hondtova indexu je přílišná citlivost na nadreprezentaci malých stran.

RR index

Jedná se o nejmladší index, který zavedl Tomáš Lebeda. Tento měřicí nástroj vzniká na základě teorie reálné kvóty. Její hodnotu nám zjistí nejmenší průměrný počet hlasů na mandát u každé strany (vypočítáme poměr v/s). Všechny hlasy, které převyšují součin reálné kvóty počtu mandátů, které strana obdržela, jsou pak reálnými zbytky. Součet všech reálných zbytků všech stran převedený na procenta se stává měřicím nástrojem. Konečná podoba vzorce vypadá takto:

$$\mathbf{R} = \sum \left(v_i - \frac{s_i}{\max \frac{s_j}{v_j}} \right)$$

U každé strany nejprve vydělíme její procento mandátů (s_i) jejím procentem hlasů (v_i). Největší z těchto podílů je obrácenou hodnotou reálné kvóty ($\min v_i/s_i$). Potom u každé strany vydělíme její podíl mandátů (s_i) obrácenou hodnotou reálné kvóty ($\max s_i/v_i$) a podíl odečteme od procenta jejích hlasů (v_i). Tímto postupem získáme hodnotu reálného zbytku pro každou konkrétní stranu. Po sečtení všech reálných zbytků stran získáváme celkový reálný zbytek, který je výslednou hodnotou indexu.

Hodnota indexu je od 0 do 100 (max. proporcionalita – max. disproportionality). RR index je vylepšením d'Hondtova indexu, hlavně v tom, že se pohybuje v klasickém uzavřeném intervalu, proto je možné ho kombinovat i s jinými indexy.

Na otázku jakými indexy měřit proporcionalitu není snadné odpovědět. Jak jsme viděli, máme dvě velké skupiny indexů, které jsou založeny na dvou odlišných vnímáních proporcionality. Na jedné straně stojí indexy spjaté s Hareovou kvótou a metodou největších zbytků a na druhé straně máme indexy spjaté s principem nejvyšších průměrů. Ať se rozhodneme pro první nebo druhý typ, bude nám to ovlivňovat výsledek měření. Ukázali jsme si i Sainte-Laguého index, který se vymyká oběma principům. Jelikož neexistuje jednotná definice proporcionality, nemůžeme ani určit jediný nástroj, který by dokázala nestranně posoudit míru disproportionality. Musíme se tedy smířit s myšlenkou, že jediný ideální nástroj neexistuje.

Pokud bychom měli vybrat jeden index z každé skupiny zvlášť, tak na principu kvót a největších zbytků je nejvhodnějším nástrojem k měření proporcionality Loosemoreův-Hanbyho index, který je nejméně problematickou variantou. Z druhé skupiny, kdy se respektuje princip nejvyšších průměrů, je nejvhodnějším RR index, hlavně z důvodu, že je to jistá protiváha prvně zvolenému Loosemoreovu-Hanbyho indexu.

4 Pracovní list

Pracovní list bude vycházet ze změny v rozdělení mandátů za použití jiného volebního dělitele. Abych zachovala reálnost práce, použiju údaje z posledních voleb (2013) do Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR. Tyto údaje jsou volně přístupné na webu Českého statistického úřadu.

Jelikož práci nemůžu postavit jen na závěru z jednoho volebního obvodu, budu tedy pracovat se dvěma kraji: Středočeským a Karlovarským. Středočeský kraj jsem si vybrala, jelikož se tam nachází mé bydliště a také proto, že je zástupcem větších volebních obvodů. Zato Karlovarský kraj patří mezi ty menší volební obvody. Díky tomu můžeme i zjistit, jakou roli hraje velikost volebního obvodu v celkovém výsledku.

Česká republika pracuje ve volbách s d'Hondotovým dělitelem. Já jsem si vybrala dělitele Imperiali a Dánský dělitel, jelikož se s nimi v ČR nesetkáme.

Tabulka č. 4 – Počet odevzdaných platných hlasů

-	Celkem ČR	Středo- český kraj	Karlo- varský kraj
ČSSD	1 016 829	115 756	26 185
ANO 2011	927 240	125 984	26 157
KSČM	741 044	90 478	20 520
TOP 09	596 357	91 926	12 374
ODS	384 174	55 594	8 255
Úsvit	342 339	39 714	10 225
KDU-ČSL	336 970	25 473	4 126
Platné hlasy celkem	4 969 984	627 492	122 673

údaje dostupné z webových stránek:

<http://www.volby.cz/pls/ps2013/ps61?xjazyk=CZ&xv=1>

Tabulka č. 5 – Počet mandátů pro zvolení kraje

Kraj	Počet krajských mandátů
Středočeský	25
Karlovarský	5

údaje dostupné z webových stránek:

<http://www.volby.cz/pls/ps2013/ps61?xjazyk=CZ&xv=1>

4.1 Středočeský kraj

Ve Středočeském kraji bylo pro volby do Poslanecké sněmovny v roce 2013 uděleno 25 mandátů. Podle d'Hondtova dělitele byly mandáty rozděleny takto:

Tabulka č. 6 – Středočeský kraj d'Hondtův dělitel

M-25	ANO 2011	ČSSD	TOP 09	KSČM	ODS	ÚSVIT	KDU-ČSL
řada dělitelů 1	125 984	115 756	91 926	90 478	55 594	39 714	25 473
2	62 992	57 878	45 963	45 239	27 797	19 857	12 736,5
3	41 994,7	38 585,3	30 642	30 159,3	18 531,3	13 238	8 491
4	31 496	28 939	22 981,5	22 619,5	13 898,5	9 928,5	6 368,3
5	25 196,8	23 151,2	18 385,2	18 095,6	11 118,8	7 942,8	5 094,6
6	20 997,3	19 292,7	15 321	15 079,7	9 265,7	6 619	4 245,5
CELKEM M	6	6	4	4	2	2	1

Po použití jiných volebních dělitelů se nám výsledky změnilo takto:

Dánský dělitel

Tabulka č. 7 – Středočeský kraj Dánský dělitel

M-25	ANO 2011	ČSSD	TOP 09	KSČM	ODS	ÚSVIT	KDU-ČSL
řada dělitelů 1	125 984	115 756	91 926	90 478	55 594	39 714	25 473
4	31 496	28 939	22 981,5	22 619,5	13 898,5	9 928	6 368
7	17 997,7	16 535,6	13 132,3	12 925,4	7 942	5 673,4	3 639
10	12 598,4	11 575,6	9 192,6	9 047,8	5 559,4	3 971,4	2 547,3
13	9 691,1	8 904,3	7 071,2	6 959,8	4 276,5	3 054,9	1 959,5
16	7 874	7 235	5 745,4	5 654,9	3 474,6	2 482,1	1 592,1
CELKEM M	6	5	4	4	3	2	1

Na první pohled vidíme, že došlo ke změně v rozdělení mandátů. Od druhé nejsilnější strany se předal jeden mandát ke straně páté. Důležité je také pozorovat, kdy strana obdržela svůj první mandát. U d'Hondtova dělitele obdržely tři poslední strany první mandát až v pořadí sedmém, jedenáctém a osmnáctém. Kdežto u Dánského dělitele k tomu došlo už v pořadí pátém, šestém a devátém. Druhý mandát obsadí pátá a šestá strana podle Dánského dělitele již jako čtrnáctý a devatenáctý v pořadí, kdežto u d'Hondtova dělitele tomu bylo až v pořadí sedmnáctým a dvacátýčtvrtým. Když se zaměříme na silnější strany, např. na druhou stranu, její výsledky se moc nemění. Své mandáty získala pomocí d'Hondtova dělitele v pořadí druhém, šestém, dvanáctém, šestnáctém, devatenáctém a dvacátém třetím. U dělitele Dánského tomu je v pořadí druhém, osmém, třináctém, osmnáctém a dvacátém třetím.

Závěrem můžu říci, že tento Dánský dělitel spíše napomáhá pro větší uplatnění menších stran.

Dělitel Imperiali

Tabulka č. 8 – Středočeský kraj dělitel Imperiali

M-25	ANO 2011	ČSSD	TOP 09	KSČM	ODS	ÚSVIT	KDU-ČSL
řada dělitelů 2	62 992	57 878	45 963	45 239	27 797	19 857	12 736,5
3	41 994,7	38 585,3	30 642	30 159,3	18 531,3	13 238	8 491
4	31 496	28 939	22 981,5	22 619,5	13 898,5	9 928,5	6 368,3
5	25 196,8	23 151,2	18 385,2	18 095,6	11 118,8	7 942,8	5 094,6
6	20 997,3	19 292,7	15 321	15 079,7	9 265,7	6 619	4 245,5
7	17 997,7	16 536,6	13 132,3	12 925,4	7 942	5 673,4	3 639
8	15 748	14 469	11 490,8	11 309,8	6 949,3	4 964,3	3 184,1
CELKEM M	7	6	5	4	2	1	0

Při použití tohoto dělitele poslední dvě strany přišli o svého mandátu a získaly je první dvě strany. Dále můžeme říci, že se celkové obdržení prvního mandátu u předposlední strany přesouvá až na sedmácté místo, přičemž u d'Hondtova dělitele obdržela strana mandát už v pořadí sedmém. Pátá strana obdržela první mandát až v pořadí jedenáctém, při použití d'Hondtova dělitele tomu bylo v sedmém pořadí. Můžeme říci, že dělitel Imperiali podporuje spíše silnější strany.

4.2 Karlovarský kraj

V Karlovarském kraji se ve volbách do Poslanecké sněmovny v roce 2013 udělilo 5 mandátů. Podle d'Hondtova dělitele výsledek vypadal takto:

Tabulka č. 9 – Karlovarský kraj d'Hondtův dělitel

M-5	ČSSD	ANO 2011	KSČM	TOP 09	ÚSVIT	ODS
řada dělitelů 1	26 185	26 157	20 520	12 374	10 225	8 255
2	13 092,5	13 078,5	10 260	6 187	5 112,5	4 127,5
CELKEM M	2	2	1	0	0	0

Po přepočítání pomocí dělitele Imperiali a dělitele Dánského jsem došla k těmto výsledkům:

Dánský dělitel

Tabulka č.10 – Karlovarský kraj Dánský dělitel

M-5	ČSSD	ANO 2011	KSČM	TOP 09	ÚSVIT	ODS
řada dělitelů 1	26 185	26 157	20 520	12 374	10 225	8 255
4	6 546,3					
CELKEM M	1	1	1	1	1	0

Pomocí tohoto dělitele došlo ke stejnoměrnému rozdělení mandátů. Řekla bych, že to je způsobeno velikostí volebního obvodu. Síla dělitele upřednostňovat slabší strany se tolik v tomto případě nepromítne. Pokud bych měla vycházet jen z těchto výsledků, nemohla bych o Dánském děliteli říci, že upřednostňuje slabší strany, jelikož zde to není tolik patrné.

Pokud bych měla ale určit, který dělitel je lepší, vybrala bych si pro tento malý volební obvod právě dělitel Dánský, který napomáhá ke spravedlivému rozdělení mandátů již na základě získaného počtu platných hlasů.

Tabulka č. 11 – Karlovarský kraj dělitel Imperiali

M-5	ČSSD	ANO 2011	KSČM	TOP 09	ÚSVIT
řada dělitelů 2	13 092,5	13 078,5	10 260	6 187	5 112,5
3	8 728,3	8 719	6 840	4 124,7	3 408,3
CELKEM M	2	2	1	0	0

Výsledky, které jsme získali pomocí dělitele Imperiali se shodují s výsledky dělitele d'Hondtova. Shodují se nám dokonce i v pořadí obdržení mandátu. Toto rozdělení opět způsobuje velikost volebního obvodu, jelikož posilující vliv dělitele na silnější strany zde není tolik patrný, právě díky tak malému počtu rozdělovaných mandátů.

5 Závěr

V úvodní část své bakalářské práce jsem se zaměřila na vymezení pojmu volebního systému, na jeho klasifikaci a podobu jednotlivých proměnných.

Ve druhé části jsem popsala strukturu kvantitativních výzkumů za pomoci Duvergerovských předpokladů a proporcionality. Zmínila jsem se i o indexech koncentrace, fragmentace, efektivního počtu stran a rovnováhy. Poté jsme rozebrali smysl makroduvergerovské a mikroduvergerovské agendy.

Poslední část jsem pojala formou pracovního listu. Chtěla jsem poukázat na změny, které se stanou při změně volebního dělitele. Pro svoji práci jsem si vybrala Středočeský kraj a Karlovarský kraj. Jednalo se o výběr zástupce většího volebního obvodu (Středočeský kraj) a zástupce menšího volebního obvodu (Karlovarský kraj). Výsledky rozdělení mandátů pro volby do Poslanecké sněmovny ČR z roku 2013, které vyšli podle d'Hondtova dělitele (využívaný v ČR) jsem srovnala s výsledky volebního dělitele Imperiali a dělitele Dánského.

U většího volebního obvodu (Středočeský kraj) se změna volebního dělitele projevila nejvíce. Při použití Dánského dělitele, jsme viděli zvýhodnění spíše malých stran. Kdežto dělitel Imperiali zvýhodňuje silnější strany.

Na základě výsledků u Karlovarského kraje jsme mohli vidět, jaký vliv má změna volebního dělitele v malém volebním obvodu. Tato změna napomáhá k vyzdvižení malých stran.

Jako závěr k pracovnímu listu bych chtěla říci, že většina zkoumaných výsledků se shodovala s uvedenou teorií v první části bakalářské práce. I když se za pomoci jiných dělitele dosáhlo lepšího výsledku pro menší strany, zastávám názor, že používaný d'Hondtův dělitel je pro rozdělování mandátů nejlepší volbou.

6 Summary

In the first part of my work is focusing on the definition of the electoral system, to the classify and shape of individual variables. The second part describes the structure of quantitative research using Duvergerian agenda and proportionality. I also mentioned indexes of concentration, fragmentation, effective number of parties and balance. Then we disassembled sense macroduvergerian and microduvergerian agenda.

The last part was conceived in the form of a worksheet. I wanted to point out the changes that will happen when you change the electoral divisor. For my thesis I chose Central Bohemia area and Karlovy Vary area. This was a selection representative of a larger electoral district (Central Bohemia) and representative of smaller electoral district (Karlovy Vary). Results of the distribution of mandates for the elections to the Chamber of Deputies from 2013, which went by the D'Hondt divisors (used in the Czech Republic) I compared the results with electoral divisor Imperiali and Denmark divisor.

For larger electoral district (Central Bohemia) was change the electoral divisor showed the most. When we use the Denmark divisor, we could see an advantage of smaller parties. Based on the results at the Karlovy Vary region, we could see the effect of the change in the electoral divisor in a small electoral district. This change helps to highlight the small parties.

As a conclusion to the worksheet, I would say that most of the surveyed results coincided with that theory in the first part of the thesis. Although the use of other divisors achieve a better result for the small parties hold the view that D'Hondt divisor used for allocation of mandates is the best choice.

7 Seznam použité literatury

1. Chytilík, R., Šedo, J., Lebeda, T., Čaloud D. Volební systémy, 4. vydání. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-548-6
2. Lebeda, T., Linek, L., Vlachová, K., et al. Voliči a volby 2006, 1. vydání. Praha: Sociologický ústav AV ČR, v.v.i., 2007. ISBN 978-80-7330-126-2
3. Vodička, K., Cabada, L. Politický systém České republiky: historie a současnost, 1. vydání, Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-718-3
4. Říchová, B. Úvod do současné politologie, 2. vydání. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-348-2
5. Cabada, L., Těnišek, M. Smíšené volební systémy, 1. vydání. Dobrá voda u Pelhřimova: Aleš Čeněk, 2003. ISBN 80-86473-44-9
6. Novák, M., Lebeda, T. a kol. Volební a stranické systémy ČR v mezinárodním srovnání, 1. vydání. Dobrá voda u Pelhřimova: Aleš Čeněk, 2004. ISBN 80-86473-88-0
7. Novák, M. Systémy politických stran, 1. vydání. Praha: SOCIOLOGICKÉ NAKLADATELSTVÍ, 1997. ISBN 80-85850-22-2

Internetové zdroje

8. volby.cz [online], dostupné na: <http://www.volby.cz>
9. stránky Českého statistického úřadu [online], dostupné na: <https://www.czso.cz/>

8 Seznam tabulek a schémat

Tabulky

Tabulka č.1 – modelové užití Hareovy kvóty a metody největších zbytků

Tabulka č. 2 – Volební kvóty

Tabulka č. 3 – modelové užití d'Hondtova dělitele

Tabulka č. 4 – Počet odevzdaných platných hlasů

Tabulka č. 5 – Počet mandátů pro zvolení kraje

Tabulka č. 6 – Středočeský kraj d'Hondtův dělitel

Tabulka č. 7 – Středočeský kraj Dánský dělitel

Tabulka č. 8 – Středočeský kraj dělitel Imperiali

Tabulka č. 9 – Karlovarský kraj d'Hondtův dělitel

Tabulka č.10 – Karlovarský kraj Dánský dělitel

Tabulka č. 11 – Karlovarský kraj dělitel Imperiali

Schéma

Schéma I. – Elaborace účinku volebního systému při přepočtu hlasů na mandáty

Schéma II. – Taageperovo rozpracování makro duvergerovské agendy