

UNIVERZITA KARLOVA

FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD

Institut Politologických studií

Katedra Politologie

Bakalářská práce

2022

Jakub Sixta

UNIVERZITA KARLOVA

FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD

Institut Politologických studií

Katedra Politologie

**Vliv disproportionality volebního systému
na volební účast**

Bakalářská práce

Autor práce: Jakub Sixta

Studijní program: Politologie a mezinárodní vztahy

Vedoucí práce: Mgr. Jakub Stauber, Ph.D.

Rok obhajoby: 2023

Prohlášení

1. Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literaturu.
2. Prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného titulu.
3. Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

V Praze dne **3. 5. 2023**

Jakub Sixta

Bibliografický záznam

SIXTA, Jakub. *Vliv proporcionality volebního systému na volební účast*. Praha, 2023. 51 s. Bakalářská práce (Bc). Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut Politologických studií. Katedra Politologie. Vedoucí diplomové práce Mgr. Jakub Stauber, Ph.D.

Rozsah práce: 73 129 znaků (včetně mezer)

Anotace

Tato bakalářská práce se zabývá výzkumem vztahu mezi dvěma důležitými proměnnými v oboru volebních studií. Hlavní nezávislou proměnnou v práci je disproporcionalita, tedy nepoměr mezi procentuálním ziskem hlasů kandidujících subjektů ve volbách a procentuálním zastoupením těchto subjektů ve vzniklém zastupitelském sboru. Závislou proměnnou je pak volební účast, která je vypočítána jako počet odevzdaných hlasů vydělený celkovým počtem oprávněných voličů. Vztah obou proměnných je sledován na vzorku 596 voleb ve 36 vyspělých demokratických státech od roku 1950 dodnes.

V práci je vysvětlen význam obou proměnných i jejich příčiny. Zvláštní pozornost je pak věnována popisu různých volebních systémů a jejich vlivu na výši disproporcionality. Následně jsou představeny a navzájem porovnány různé způsoby výpočtu disproporcionality, včetně *Gallagherova indexu*, který je pro výzkum využit.

Vlastní výzkum pak spočívá v provedení regresní analýzy vztahu mezi zkoumanými proměnnými pomocí programu RStudio. Jaký je vliv změn v disproporcionalitě na volební účast a jak je tento vliv významný je nejprve počítáno bez kontrolních proměnných. Poté jsou pozorování rozdělena do skupin na základě časových období, geografických regionů a použitých volebních systémů. Vztah proměnných je poté zkoumán v rámci těchto skupin a jeho význam v různých skupinách porovnán.

Annotation

This bachelor's thesis examines the relationship between two important variables in the field of electoral studies. The main independent variable in the thesis is disproportionality, i.e. the imbalance between the share of votes gained by the candidate entities in the elections and the representation of these entities in the created representative body. The dependent variable is voter turnout, which is calculated as the number of votes cast divided by the total number of eligible voters. The relationship between the two variables is observed on a sample of 596 elections in 36 developed democratic states from 1950 to the present day.

In the thesis, the relevance of both the variables is explained as well as their causes. Special attention is then given to the description of different electoral systems and their influence on the level of disproportionality. Subsequently, various methods of calculating disproportionality are presented and compared with each other, including the *Gallagher index*, which is used for the research.

The actual research then consists in carrying out a regression analysis of the relationship between the examined variables using the RStudio program. The effect of changes in disproportionality on voter turnout as well as the significance of this effect is first calculated without control variables. The observations are then grouped based on time periods, geographic regions, and electoral systems used. The relationship of the variables is then examined within these groups and its significance in different groups is compared.

Klíčová slova

Disproporcionalita, Volby, Volební systém, Volební účast, Gallagherův index, Lineární regrese

Keywords

Disproportionality, Elections, Electoral system, Voter turnout, Gallagher index, Linear regression

Title

The impact of the disproportionality of the electoral system on voter turnout

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval několika nejmenovaným ze svého okolí, kteří na mě při každé vhodné příležitosti tlačili, abych nezahálel a pokračoval v psaní. Že mě nenechali koukat na filmy, že mě nenechali fantazírovat. Tímto jim všem, a oni vědí, o koho jde, srdečně děkuji za pomoc v hořkém boji s prokrastinací.

Největší dík však bezpochyby patří doktoru Stauberovi, vedoucímu této práce, za trpělivost, kterou projevoval na každé konzultaci, když odpovídal na všechny mé dotazy, když mě naučil programovat, nebo když mi ukázal, jak ve Wordu snadno přidat nadpis k tabulce i grafu. Kdybych tu měl vyjmenovat všechno, za co mu v souvislosti s touto prací vděčím, jistě bych překročil nepsaný horní limit rozsahu. Tak tedy stručně: Děkuji Vám!

Obsah

1	Úvod	2
1.1	Cíl práce	2
2	Teoretický rámec	4
2.1	Vztah k dosavadní literatuře	4
2.2	Disproporcionalita volebního systému	4
2.2.1	Většinové volební systémy	5
2.2.2	Poměrné volební systémy	9
2.2.3	Smíšené volební systémy	12
2.2.4	Ostatní volební systémy	12
2.3	Volební účast	12
3	Metodologie	14
3.1	Výpočet disproporcionality volebního systému	14
3.2	Soubor dat	16
3.2.1	Zdroj dat	17
4	Vliv disproporcionality na volební účast	18
4.1	Převedení proměnných do normálního rozložení	19
4.2	Vztah základních proměnných	21
4.2.1	Vliv povinné volební účasti	23
4.3	Vztah proměnných ve vzájemně porovnatelných skupinách	24
4.3.1	Regionální srovnání	25
4.3.2	Srovnání podle časových období	26
4.3.3	Srovnání podle volebního systému	27
4.4	Komparace vybraných volebních systémů: List PR, STV a MMP	28
4.5	Shrnutí výzkumu	31
5	Závěr	32
	Použitá literatura	33
	Legislativní dokumenty	36
	Ostatní zdroje	37
	Seznam tabulek	38
	Seznam grafů	39
	Seznam příloh	40
	Příloha 1: Kategorizace států podle zkoumaných parametrů	41
	Příloha 2: Soubor dat	44

1 Úvod

Volby všeobecné, rovné a přímé, jak je popisuje Ústava České republiky (článek 18 ústavního zákona 1/1993 Sb.), a především volby svobodné, jak o nich mluví Listina základních práv a svobod (článek 21 ústavního zákona 2/1993 Sb.), jsou bezesporu jedním ze základních kamenů demokratického státu. Mezi podmínky fungování liberální demokracie zařadil právo volit a být volen ve svobodných a férových volbách i politolog Robert Dahl (1971, s. 3).

Od dvou z výše zmíněných ideálů se však každé volby vědomě odchyľují. V České republice může být občan zbaven práva volit i být volen na základě výroku soudního rozhodnutí (Ministerstvo vnitra ČR, 2021), všeobecnost volebního práva tedy není absolutní. Tato práce se bude zabývat druhým parametrem, který je i v nejdemokratičtějších státech porušován, a to rovností volebního práva.

Při zamyšlení nad fungováním voleb zastupitelských orgánů lze velmi rychle zjistit, že absolutní rovnost hlasování je v praxi nedosažitelná. Toto je způsobeno prostými zákony matematiky a ani ten nejlépe nastavený volební systém nedokáže určitým nerovnostem zabránit. Je faktem, že každý volič má v principu stejnou možnost ovlivnit složení voleného orgánu. Po sečtení výsledků voleb a při jejich následném převedení na mandáty je ale rovnost hlasů ztracena a některé hlasy mají ve srovnání s jinými menší váhu. Tento nepoměr mez i počtem hlasů a počtem mandátů v zastupitelstvu bude v práci nazýván disproporcionalitou volebního systému.

Žádné volby nemohou být legitimní, pokud k nim nedorazí množství voličů vypovídající o vůli celé společnosti. Bojkoty voleb jsou až překvapivě častým způsobem, jak férovost a vlastní legitimitu voleb zpochybnit, například v období 1990-2002 došlo k bojkotu 66 národních voleb ve 44 státech, což je třináct procent všech národních voleb za toto období (Beaulieu, 2006, s. 1). Výše volební účasti ale může vypovídat i o důvěře veřejnosti ve schopnost voleb generovat reprezentativní výsledky.

Právě vztah mezi reprezentativností, tedy proporcionalitou, a volební účastí, dvěma důležitými atributy voleb, bude předmětem této bakalářské práce. Pokusí se odhalit, zda mezi těmito atributy existuje úměra a jak do vztahu zasahují další faktory.

1.1 Cíl práce

Ovlivňuje výše disproporcionality volebního systému volební účast? Zjistit, jestli tomu tak je a jak se takový vztah projevuje, je cílem této práce. Lze očekávat, že bude-li takovýto vztah nalezen, půjde o negativní vztah, tedy že volební účast má tendenci klesat s nárůstem disproporcionality.

Smyslem práce je porozumění vztahu mezi disproporcionalitou a volební účastí, což má význam pro pochopení voličského chování i záměrů autora volebního systému, který k té či oné disproporcionalitě vede. Nízká volební účast může vypovídat nejen o nedůvěře ve volby, nýbrž i o nedůvěře v politický systém státu jako celek. Dosáhne-li nedůvěra v politický systém rizikové míry, může vést k násilným projevům nespokojenosti, ekonomickému úpadku a v krajním případě až k pokusu o změnu tohoto systému, v lepším případě nenásilnou cestou, v horším případě ozbrojeným pučem či revolucí. Odhalit příčiny takové nespokojenosti, která se v ranných fázích může projevovat na první pohled maličkostmi, jako je nízká volební účast, je pro vedení státu důležité. Pochopit, zda právě míra disproporcionality voleb k takovýmto projevům vede, a zda pokus o její snížení povede ke zklidnění situace, může být klíčové.

Na celý vztah však lze nahlížet i z druhé strany. Nízká volební účast by vedle nespokojenosti se systémem mohla být projevem apatie, přesvědčení voličů, že účastnit se

voleb nemá smysl. Apatická společnost pak může být snem případného autoritáře, a vysoká disproportionálnita, která k ní vede, jeho nástrojem. Pochopení vztahu disproportionality a volební účasti může pomoci právě takovéto autoritářské tendence odhalit.

2 Teoretický rámec

Pro porozumění obsahu této práce je důležité pochopit, co přesně je míněno disproporcionalitou a co ovlivňuje její výši. Stejně tak je vhodné vysvětlit, jak je vypočítána volební účast a jaké faktory ovlivní, kolik lidí se k volbám dostaví. Neméně důležité pak je popsat, proč vůbec je výzkum na toto téma žádoucí a z jakých zdrojů lze načerpat informace s ním související. Obsahem této kapitoly proto bude stručné nastínění dosavadního výzkumu na toto a příbuzná témata i vysvětlení základních zkoumaných proměnných.

2.1 Vztah k dosavadní literatuře

Disproporcionalita a volební účast patří mezi důležité proměnné výzkumu volebního chování, jejich vztah však není prozkoumán do míry, jakou si zaslouží. Dosavadní výzkum na dané téma navíc ve většině případů nezkoumá přímo vztah mezi oběma zmíněnými proměnnými, nýbrž mezi typem volebního systému a volební účastí. Tento vztah zkoumá ve své práci například A. Blais (1990), který dochází k závěru, že poměrné systémy mají tendenci vést k vyšší volební účasti. Příčiny vztahu typu systému a volební účasti pak ve své práci popisuje P. Selb (2009).

Typ volebního systému ale není jediným faktorem, který ovlivňuje disproporcionalitu a poté volební účast. Mezi další faktory patří například výše uzavírací klauzule, počet stran ucházejících se o mandát, velikost volebních obvodů a další. Vliv těchto proměnných na proporcionalitu zkoumají například J. Raabe a E. Linhart (2017) a z Čechů T. Lebeda (2001). M. Gallagher (1991) a z Čechů opět T. Lebeda (2006) pak ve své práci popisují výkyvy proporcionality v rámci pouze poměrných volebních systémů. Rozdíly disproporcionality specificky pro západní Evropu se ve své práci zabývají také R. Taagepera a M. Laakso (1980).

Jediný, kdo se přímému vlivu disproporcionality na volební účast jako takovému věnuje, je R. Jackman (1987), i ten ji ale počítá pouze jako jeden z vedlejších faktorů. Navíc jeho práce na toto téma vyšla před 35 lety. V této práci proto bude počítán vliv samotné disproporcionality, určené podle *Gallagherova indexu disproporcionality* (viz kapitola 3.1), i s daty z posledních desetiletí, a poté také míra ovlivnění tohoto vztahu dalšími faktory.

2.2 Disproporcionalita volebního systému

Disproporcionalitou volebního systému se v této práci rozumí nepoměr mezi procentuálním ziskem hlasů kandidujících subjektů ve volbách a procentuálním zastoupením těchto subjektů v zastupitelském sboru vzešlém z výsledků daných voleb. Takový nepoměr je možné kvantifikovat několika odlišnými způsoby. Některé z nich, včetně toho, který bude v této práci použit, budou popsány v kapitole 3.1. Za dokonale proporcí lze označit pouze takové volby, ve kterých procentuální zisk hlasů každé strany či hnutí ve volbách přesně odpovídá procentu mandátů ve vzniklém sboru. Takový stav je však v praxi velmi nepravděpodobný, a to z několika důvodů.

Hlavní příčinou je samotný nepoměr mezi počtem voličů a volených zástupců. S výjimkou zastupitelstev nejmenších obcí se voleb účastní mnohonásobně více voličů, než kolik je v nich rozdělováno mandátů. Například v roce 2021 se voleb do Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR zúčastnilo 5 411 884 voličů (ČSÚ, 2021a). Zde je první překážka proporcionality. Počet voličů není beze zbytku dělitelný dvěma sty, tedy počtem mandátů rozdělovaných v těchto volbách. I kdyby ale počet voličů byl násobkem dvou set, musela by pro zachování dokonalé proporcionality každá strana získat počet hlasů, který je násobkem jedné dvousetiny všech hlasů. Podobná situace je při několikamilionové účasti takřka vyloučena.

I kdyby takto nepravděpodobná situace nastala, nebyla by dokonalá proporcionalita zajištěna. V České republice platí při volbách do Poslanecké sněmovny Parlamentu pětiprocentní volební klauzule. Jakýkoli kandidující subjekt, který získá méně než pět procent všech platných hlasů, je tak z rozdělování mandátů vyřazen, i kdyby měl prostým výpočtem na mandáty nárok (§ 49 zákona č. 247/1995 Sb.). Hlavním smyslem volební klauzule je zabránit situaci, kdy je v zastupitelském sboru příliš velké množství různých subjektů, což vede k jeho roztržitosti a nízké efektivitě (Novák, 1996. s. 411). Zároveň však klauzule uměle zvyšuje disproporcionalitu, neboť brání v zisku mandátů stranám, kterým by za jiných okolností jeden či více mandátů připadlo. Je vhodné zmínit, že výše volební klauzule se v různých státech může lišit a v některých státech, například ve Finsku, se neuplatňuje vůbec (Gallagher a Mitchell, 2005, s. 477).

Dalším faktorem, který může disproporcionalitu volebních výsledků uměle zvyšovat, jsou volební obvody. Jako volební obvod je všeobecně chápáno území, na kterém je rozdělována část mandátů voleného sboru. Jsou-li všechny mandáty rozdělovány v jediném obvodu, disproporcionalita ovlivněna není. Volby do zastupitelstev obcí v ČR jsou příkladem voleb, které se konají v jediném obvodě, nerozhodne-li zastupitelstvo dané obce o rozdělení na více volebních obvodů (§ 27 zákona č. 491/2001 Sb.). Opačným případem jsou volby, které se konají podle zásad většinového systému v jednomandátových obvodech. Takovými volbami jsou v ČR například ty do Senátu Parlamentu (§ 59 zákona č. 247/1995 Sb.). V nich získává v každém obvodu mandát (či všechny soutěžené mandáty) pouze jediný kandidát (či jediný subjekt) a voliči jeho oponentů v daném obvodě zastoupení nezískávají, což vede k disproporcím v celém voleném sboru. Mezi oběma extrémy je situace, kdy je celé území rozděleno na několik obvodů a v nich je rozdělován počet mandátů vyšší než jeden, ale nižší, než je celkový počet volených zastupitelů. Takové rozdělení může být kompromisem mezi místní příslušností kandidátů a proporcionalitou voleb. Tu rozdělení na obvody snižuje zejména tím, že zvyšuje práh, který musí kandidující subjekt překonat, aby mu vůbec byl přidělen mandát. Příkladem může být neúspěch Strany zelených ve volbách v roce 2006 v Libereckém kraji. Strana v tomto kraji získala 9,58 % hlasů, překonala tedy celostátní pětiprocentní klauzuli (ČSÚ, 2021b). Rozdělovalo se zde však pouze osm mandátů Zelení tak v Libereckém kraji mandát nezískali (ČSÚ, 2021c).

Všechny tyto faktory mohou ovlivňovat disproporcionalitu, jsou však pouze jednou stranou pomyslné mince, kterou je volební systém. Tou druhou je pak způsob, jakým jsou zisky hlasů ve volbách přepočítány na přidělené mandáty. Nejčastější z těchto způsobů budou popsány v následujících podkapitolách.

2.2.1 Většinové volební systémy

Jak bylo psáno výše, ve většinovém volebním systému vítězí v každém volebním obvodu obvykle jediný kandidát, méně často jediná kandidující strana, hnutí, či více kandidátů. I tohoto je však možné dosáhnout několika odlišnými způsoby, které výrazně ovlivňují výsledky voleb.

First past the post (FPTP)

Nejjednodušším, a nejspíš proto také nejběžnějším většinovým volebním systémem (Reynolds, Reilly a Ellis, 2005, s. 166-173) je *FPTP* (česky *systém prvního v cíli*). Systém *FPTP* je typický pro bývalé kolonie Spojeného království, z nichž velká část ho dodnes používá (Electoral Reform Society, 2017). Při volbách za použití tohoto systému je území rozděleno právě na tolik obvodů, kolik je na něm voleno zastupitelů. V každém z těchto obvodů je pak zvolen pouze jediný kandidát. Každý volič má pod *FPTP* možnost využít právě jeden hlas pro právě jednoho kandidáta. Kandidát s nejvyšším počtem hlasů získává mandát bez ohledu na to, kolik získal

procent hlasů. Volby je tak možné vyhrát i s výraznou menšinou hlasů. Příkladem takového extrému může být například výsledek poslance SDLP Alasdaira McDonnella, který ve volbách do Dolní sněmovny Spojeného království v roce 2015 získal v obvodě Belfast South mandát s pouhými 24,5 % hlasů (The Guardian, 2015). Více než tři čtvrtiny voličů v tomto obvodě tedy hlasovaly pro jiného kandidáta a zůstaly bez vlastního zastoupení v Parlamentu. Za absurdně extrémní případ disproporcionality *FPTP* v rámci jednoho obvodu lze považovat fiktivní hlasování o králi pirátského sněmu ve filmu Piráti z Karibiku: Na konci světa (2007). V něm je Elizabeth Swann zvolena královnou pouhými dvěma hlasy, zatímco kapitán Jack Sparrow nezíská žádný hlas a zbylých sedm kapitánů po jednom hlasu, neboť každý pirát hlasuje sám pro sebe. Ačkoli jde o fiktivní hlasování, podobný výsledek je v reálném světě teoreticky možný.

Systém *FPTP* může vést k výsledkům, které jsou silně disproporční na první pohled, bez nutnosti obracet se k výpočtům. Za příklad lze zmínit kanadské federální volby z roku 2021, jejichž výsledky (Elections Canada, 2022) jsou uvedeny v *tabulce 1*. V těchto volbách na hlasy zvítězila Conservative Party of Canada, která získala o více než jeden procentní bod více hlasů než druhá Liberal Party of Canada. Přesto, vlivem systému *FPTP*, získala Liberal Party o dvanáct procentních bodů více mandátů než Conservative Party a o téměř patnáct procentních bodů více mandátů než hlasů. Oproti tomu na počet hlasů třetí New Democratic Party získala méně než poloviční podíl mandátů oproti podílu hlasů. Liberal Party sice získala méně než dvakrát větší podíl hlasů než New Democratic Party, ale více než šestkrát větší podíl mandátů. Autor jednoho z indexů disproporcionality (viz kapitola 3.1) Michael Gallagher (2023, s. 50) označil rozpor mezi podílem hlasů a mandátů v těchto volbách za „obzvláště nápadný“.

Tabulka 1: Výsledky kanadských federálních voleb 2021

<i>Strana</i>	<i>Podíl hlasů (%)</i>	<i>Počet mandátů</i>	<i>Podíl mandátů (%)</i>
<i>Liberal Party of Canada</i>	32,6	160	47,3
<i>Conservative Party of Canada</i>	33,7	119	35,2
<i>Bloc Québécois</i>	7,6	32	9,5
<i>New Democratic Party</i>	17,8	25	7,4
<i>Green Party of Canada</i>	2,3	2	0,6
<i>Ostatní</i>	6	0	0
<i>Celkem</i>	100	338	100

Zdroj: Vlastní tvorba; zdroj dat: Elections Canada (2022)

Je však důležité si uvědomit, že proporcionalita není cílem systému *FPTP*, a tento volební systém má i přesto své výhody. Reynolds, Reilly a Ellis (2005, s. 36-37) mezi ně řadí zejména jednoduchost principu ‚vítěz bere vše‘ a místní příslušnost zvolených zastupitelů. Zmiňují i tendenci systému přehledně dělit politickou reprezentaci na zpravidla jednu silnou vládní stranu a jednu silnou (hlavní) opoziční stranu, které se střídají u moci a nízkou šanci extremistických stran získat výraznější zastoupení. Na druhou stranu ale podotýkají, že *FPTP* může vést k extrémní podprezentaci i u mainstreamových stran s relativně silným výsledkem (mezi příklady udávají Progresivně-konzervativní stranu Kanady, která ve federálních volbách v roce 1993 se šestnácti procenty hlasů získala pouhé dva mandáty z 295, tedy méně než procento zastupitelů) a také k nedostatečné reprezentaci národnostních menšin, jejichž zástupci mají nepoměrně menší šanci v obvodech zvítězit.

Dvoukolový většinový systém (TRS)

Jak již název napovídá, volby konané za použití *dvoukolového většinového systému* (z anglického *two-round systém*) se standardně konají ve dvou kolech. První kolo probíhá zcela totožně jako kdyby měl pro volby být využit systém *FPTP*. Na rozdíl od *FPTP* je však v *TRS* nastavena kvóta (zpravidla jde o 50 %) kterou kandidát musí překonat, aby dosáhl na soutěžený mandát (lze sice říct, že při použití *FPTP* je kvóta rovná počtu hlasů pro kandidáta s nejvyšším ziskem, tato terminologie se ale běžně nepoužívá). Nepřekoná-li žádný z kandidátů tuto kvótu, probíhá druhé kolo. Nejčastější praxí je postup dvou kandidátů s nejvyšším ziskem v prvním kole, kteří se o mandát utkávají v kole druhém a jeden z nich tak zákonitě získává většinu platných hlasů (nedojde-li k remíze). Tímto způsobem probíhají v České republice volby do Senátu Parlamentu (§ 75 a § 76 zákona č. 247/1995 Sb.) a také volby prezidenta České republiky (§54 a §56 zákona č. 275/2012 Sb.).

Z této praxe však existují výjimky, které se mohou týkat výše kvóty pro postup do druhého kola i průběhu samotného druhého kola. Příkladem obou těchto výjimek jsou volby do francouzského Národního shromáždění. V nich do druhého kola postupuje každý kandidát, který v prvním kole překonal kvótu 12,5 %. Ve druhém kole se pak vítězem stává kandidát, který získal nejvyšší počet hlasů, aniž by musel překonat jakoukoli danou kvótu (Blais a Massicotte, 1996, s. 43 a 67).

Za hlavní výhodu *TRS* oproti *FPTP* lze považovat zejména omezení ‚vote splitting‘, tedy fenoménu, kdy se voliči rozdělí mezi dva či více programově podobných kandidátů, což vede ke zvolení kandidáta jiného názorového proudu. Volič tak má možnost více hlasovat podle svého přesvědčení a méně taktizovat. Fenomén ‚taktického hlasování‘ však není eliminován úplně, neboť i většinově populární názorový proud může být rozštěpen natolik, že se jeho zástupce nedostane do druhého kola. *TRS* navíc motivuje kandidáty k vlídnému, nebo alespoň nekonzfliktnímu vystupování směrem k voličům oponentů (a s vidinou podpory ve druhém kole i k oponentům samotným), neboť o hlasy značné části těchto voličů může postupující kandidát ve druhém kole usilovat.

Na první pohled by laik mohl očekávat, že systém podporující konsensuální kandidáty povede k vyšší proporcionalitě. Tento předpoklad by však nebyl správný, v rámci obvodu naopak *TRS* zpravidla generuje výsledky disproporčnější než *FPTP*. Disproporcionalita je u *TRS* běžně vypočítávána z výsledků prvního kola, ve kterém jsou hlasy ve srovnání s *FPTP* rovnoměrněji rozloženy mezi kandidáty, neboť voliči hlasují podle svého přesvědčení. I kandidát s nejvyšším výsledkem tak obvykle získá menší podíl hlasů než u *FPTP*. Disproporcionalitu ještě více zvyšuje možnost, že nezvítězí první, ale druhý (v případě Francie i níže umístěný) kandidát. Tato disproporcionalita není výrazně vyvážena při pohledu na celostátní výsledky, neboť i *TRS* má tendenci generovat systém menšího počtu velkých stran navzdory rovnoměrnějšímu rozložení hlasů v prvním kole. Právě Francie, která *TRS* využívá, je státem s nejvíce disproporčními výsledky v západní Evropě (Reynolds, Reilly a Ellis, 2005, s. 52). Velkým problémem *TRS* navíc je, že se ke druhému kolu, do kterého nepostupují favorité velké části hlasujících, velmi často dostavuje menší počet voličů než ke kolu prvnímu.

Alternativní hlasování (AV)

Právě problematiku nižší volební účasti ve druhém kole při současném zachování více kol hlasování řeší *alternativní hlasování* (z anglického *alternative vote*, také *preferenční hlasování*). Při použití právě tohoto volebního systému totiž mohou probíhat dokonce i více než dvě kola, a přitom není potřeba druhé kolo pořádat. Volič totiž s *AV* neuděluje hlas jen jedinému kandidátovi, a naopak seřazuje více kandidátů podle preference na jediném volebním lístku.

Například v Austrálii musí takto seřadit všechny kandidáty (Reilly a Stewart, 2021, s. 2). Stejně tak je však možné stanovit minimum povinně seřazených kandidátů, které je ale nižší než celkový počet kandidátů, nebo dokonce žádný povinný počet nestanovit a umožnit voliči udělit preferenci třeba i jen jedinému kandidátovi.

AV při sčítání výsledků simuluje vícekolový systém. Nedosáhnou-li první preference žádného z kandidátů požadované kvóty (zpravidla 50 %), je z volby vyřazen kandidát s nejnižším počtem prvních preferencí a hlasy pro něj se přerozdělí mezi ostatní kandidáty podle druhé preference. Pokud ani po přerozdělení žádný z kandidátů stále nedosáhne požadované kvóty, je opět vyřazen kandidát s nejnižším počtem preferencí (kombinace prvních, ale i druhých od dříve vyřazeného kandidáta) a hlasy jsou opět přerozděleny. Tento proces se opakuje, dokud jeden z kandidátů nedosáhne kvóty, tento je pak prohlášen vítězem. Pokud by hlas měl být po vyřazení kandidáta převeden jinému, již dříve vyřazenému kandidátovi, je tato preference přeskočena a hlas je převeden tomu kandidátovi, který má nejvyšší preferenci a který zároveň nebyl dosud vyřazen.

Hlavní výhodou *AV* je, vedle chybějící nutnosti organizovat druhé kolo, možnost podpořit první preferencí skutečně preferovaného kandidáta, i když má takový kandidát objektivně mizivou šanci ve volbách uspět. Při použití tohoto systému zcela odpadá možnost ‚taktického hlasování‘, není možné žádnou hlasovací taktikou pomoci preferovanému kandidátovi jedné z velkých stran ke zvolení, ani zabránit zvolení jednoho z kandidátů neoblíbených velkých stran. *AV* navíc motivuje programově příbuzné strany k uzavírání předvolebních dohod výměnou za apel na voliče k označení takto příbuzné strany jako druhé preference. Malé strany tak mají možnost ovlivňovat povolební vývoj navzdory zanedbatelnému či dokonce žádnému zastoupení ve voleném sboru. Přesto výsledky voleb za použití *AV* nemají tendenci přiblížit se proporcionalitou k poměrným systémům. Stejně jako u *TRS* je u *AV* disproporcionalita počítána z výsledků prvního kola a stejně jako u *TRS* jsou u *AV* výsledky v prvním kole rozloženy rovnoměrněji než u *FPTP*. Za výhodu i nevýhodu lze z různých úhlů pohledu a za různých okolností považovat skutečnost, že *AV* má tendenci generovat konsensuální, středové politiky (Reynolds, Reilly a Ellis, 2005, s. 49).

Další většinové volební systémy

Existují další volební systémy většinového typu, ty však nejsou využívány v žádném ze států, jehož volby jsou využity v této práci. I tak je pro úplnost vhodné se o dvou z těchto systémů alespoň krátce zmínit.

Blokové hlasování (block vote, BV) je systém využívaný mnohdy ve státech bez zavedených či stabilních stranických struktur (Reynolds, Reilly a Ellis, 2005, s. 44). Volby při jeho použití probíhají ve vícemandátových obvodech a volič má právě tolik hlasů, kolik je v obvodě rozdělováno mandátů. Mandáty získávají kandidáti s nejvyšším počtem hlasů. Je-li však tento systém použit ve státě, ve kterém už jsou politické strany zavedeny, projevují se u něj nevýhody typické pro *FPTP* dotažené do extrému. Reynolds, Reilly a Ellis (2005, s. 44) dávají za příklad volby na Mauriciu, kde v letech 1982 a 1995 získala dosavadní opoziční strana všechny mandáty ve voleném zastupitelstvu, ačkoli získala pouhých 64 %, respektive 65 % všech platných hlasů.

Se zavedeným stranickým systémem naopak pracuje *blokové stranické hlasování (party block vote, PBV)*. I v tomto volebním systému existují vícemandátové obvody, volič má však pouze jeden hlas, který uděluje straně, nikoli kandidátovi. Strana, která v obvodě získá nejvíce hlasů, získává všechny mandáty, které jsou v tomto obvodě rozdělovány. Tento systém má tendenci produkovat extrémně disproporční výsledky, kde jediná strana ovládá naprostou

většinu zastupitelstva. Argumentem pro jeho využití může být zajištění zastoupení menšin. Například v Singapuru a v Džibuti musí být v každém obvodu nominováni právě zástupci menšin (Reynolds, Reilly a Ellis, 2005, s. 47). Budeme-li volitele prezidenta Spojených států amerických považovat za kandidáty, lze americkou *Electoral College* považovat za *blokové stranické hlasování*.

2.2.2 Poměrné volební systémy

V kontrastu k většinovým volebním systémům, cílem poměrných systémů je dosáhnout rozdělení mandátů způsobem odpovídajícím proporčněji vůli voličů. To vyžaduje volby konané ve vícemandátových obvodech.

Listinný poměrný systém (List PR)

Nejpoužívanějším volebním systémem na světě je *listinný poměrný systém* (Reynolds, Reilly a Ellis, 2005, s. 166-173). Mluvit o něm jako o jediném systému je však zavádějící. Pojítkem všech variant tohoto systému je rozpočítávání mandátů mezi strany tak, aby se poměr mandátů pro strany blížil poměru hlasů pro strany. Existují dva hlavní způsoby, jak podle tohoto pravidla hlasy rozdělit: kvóty a dělitele.

Volební kvóty

Kvóty fungují na velmi jednoduchém a velmi přímočarém principu: výpočtem je určen počet hlasů, kterého je potřeba dosáhnout pro získání mandátu. Dosáhne-li strana na x -násobek této kvóty, získá mandát x jejích kandidátů. Variabilní je tak (vedle volební klauzule a velikosti obvodů, o kterých se píše v úvodu kapitoly 2.2) pouze rovnice výpočtu.

Nejjednodušší je rovnice *Hareovy kvóty*. V ní dochází pouze k vydělení počtu platných hlasů počtem dělených mandátů, tedy:

$$\text{Hare quota} = \frac{v}{s},$$

kde v je celkový počet platných hlasů a s je počet rozdělovaných mandátů v daném obvodu. *Hareovu kvótu* lze považovat za nejčistší případ proporčního dělení mandátů. Problémem však je, že kromě zcela výjimečných případů dokonale proporčního rozdělení (proč je takové rozdělení takřka vyloučené je popsáno ve druhém odstavci kapitoly 2.2), zůstane nemalá část mandátů nerozdělená a volby tak musí probíhat ve dvou skrutiniích. K rozdělení zbylých mandátů se zpravidla využívá metoda největších zbytků (Gallagher, 1991, s. 37). Počet hlasů pro každou jednotlivou stranu je vydělen kvótou, celočíselný výsledek tedy odpovídá počtu přidělených mandátů. U každé ze stran zaznamenáme zbytek po tomto dělení a zbývající mandáty rozdělujeme postupně stranám od té s největším zbytkem po tu s nejmenším.

Snížit počet mandátů přerozdělovaných stranám ve druhém skrutiniu podle metody největších zbytků se snaží *Hagenbach-Bischoffova kvóta*:

$$\text{Hagenbach-Bischoff quota} = \frac{v}{s+1},$$

a v ještě větší míře i *Imperialiho kvóta*:

$$\text{Imperiali quota} = \frac{v}{s+2},$$

kde v je v obou případech celkový počet platných hlasů a s je počet rozdělovaných mandátů v obvodu. U obou těchto kvót může dojít ve vzácných případech (u *Imperialiho kvóty* častěji) k tomu, že by stranám mělo být rozděleno více mandátů, než byl záměr. V takovém případě lze

postupovat metodou opačnou k metodě největších zbytků, tedy stranám s nejmenším zbytkem po dělení mandáty odebrat, dokud není rozdělen pouze žádaný počet mandátů.

Volební dělitele

Nutnost druhého skrutinia odpadá při využití volebních dělitelů. Jejich cílem je rozdat stranám všechny mandáty v jediném dělení. Nejjednodušší z těchto dělitelů je *D'Hondtův dělitel*. Při jeho použití je počet hlasů každé strany dělen celými čísly (tedy 1, 2, 3...). Vzniká nám tedy tabulka čísel s hodnotami:

$$\frac{v_i}{s_i+1}$$

kde v_i je počet hlasů pro stranu i a s_i je počet mandátů dosavadním dělením získaný stranou i . Získané výsledky jsou poté seřazeny od největšího k nejmenšímu a ve stejném pořadí jsou poté rozděleny mandáty stranám, které daných výsledků dosáhly. Gallagher (1991 s. 34) dává za příklad hypotetické volby, kde je právě *D'Hondtův dělitel* použit pro rozdělení pěti mandátů třem stranám A, B a C (viz *tabulka 2*). Ze sta tisíc voličů 60 % hlasuje pro stranu A, 28 % pro stranu B a 12 % pro stranu C. Strana A s nejvyšším ziskem hlasů získává první mandát a neboť i po vydělení číslem 2 je zisk strany A stále nejvyšší, získává i druhý mandát. Třetí mandát získá strana B, čtvrtý i pátý mandát pak opět strana A, celkové rozložení je tedy 4-1-0.

*Tabulka 2: Rozdělení mandátů podle D'Hondtova dělitele
(v závorce pořadí přidělení mandátů)*

Strana	Počet hlasů	Počet hlasů	Počet hlasů	Počet hlasů	Počet hlasů	Počet mandátů
		1	2	3	4	
A	60 000	60 000 (1)	30 000 (2)	20 000 (4)	15 000 (5)	4
B	28 000	28 000 (3)	14 000			1
C	12 000	12 000				0
Celkem	100 000					5

Zdroj: Gallagher (1991, s. 35), upraveno

Na první pohled může působit podivně, že strana A nezískala při zisku 60 % hlasů tři mandáty (60 % mandátů), ale 4 (80 % mandátů). Je však třeba si uvědomit, že dokonalá proporčnost v případě těchto voleb není možná, neboť strany B a C nezískaly počet hlasů, který by přesně odpovídal násobku pětiny celkového počtu hlasů. Některé strany tak musí být nadreprezentovány a jiné podreprezentovány. *D'Hondtův dělitel* se v tomto ohledu snaží, aby poměrná nadreprezentovanost nejvíce nadreprezentované strany byla co nejnižší. Je-li pátý mandát udělen straně A, je nadreprezentována v poměru 80/60, tedy 1,33. Kdyby pátý mandát získala strana B, měl by poměr hodnotu 40/28, tedy 1,43 a v případě, že by jej získala strana C, bylo by to dokonce 20/12, tedy 1,67. Pátý mandát tak podle filozofie *D'Hondtova dělitele* náleží straně A (Gallagher, 1991, s. 34). Tento dělitel tak má v sobě zabudovaný mechanismus, který zvýhodňuje velké, a naopak znevýhodňuje malé strany. Z tohoto důvodu je někdy vnímán jako nejméně proporrční z poměrných systémů (Lijphart, 1990, s. 484).

Zvýhodňování velkých stran se snaží řešit *Sainte-Laguëův dělitel*. Ten funguje na velmi podobném principu, děliteli jsou ale pouze lichá čísla (tedy 1, 3, 5...), výsledky jsou tedy čísla s hodnotami:

$$\frac{v_i}{(2s_i)+1}$$

Vlivem této obměny generuje dělitel výsledky podobné jako *Hareova kvóta* (na příkladu z *tabulky 2* je výsledek při použití obou těchto metod 3-1-1), někdy dokonce menší strany na úkor větších posiluje (Gallagher, 1991, s. 35).

Přesného opaku dosahuje *Imperialiho dělitel*, který počet hlasů dělí celými čísly počínaje číslem 2 (tedy 2, 3, 4...), výsledná čísla tedy mají hodnoty:

$$\frac{v_i}{s_i+2}$$

Jeho použití zvýhodňuje velké strany výrazněji než *D'Hondtův dělitel*, tím pádem i oproti němu zvyšuje disproporcionalitu. Dokonce natolik, že už není možné jej řadit mezi opravdové poměrné systémy, neboť poměrný systém generuje dokonale proporční výsledky, je-li to možné (tedy jsou-li splněny podmínky popsané v úvodu kapitoly 2.2). *Imperialiho dělitel* však tuto vlastnost nemá, dosáhnout proporčních výsledků ani není jeho smyslem (Gallagher, 1992).

Systém jednoho přenosného hlasu (STV)

Na první pohled může připomínat *blokové hlasování*, přesto *STV* (z anglického *single transferable vote*) generuje rozdělení mandátové proporční k výsledkům hlasování. Nezkoušené oko jej také může zaměnit za *alternativní hlasování*, v jednom obvodu je však při použití *STV* rozdělováno více mandátů.

Volič má při použití tohoto volebního systému možnost seřadit kandidáty podle preference stejně jako u *AV*. Kvótou pro získání mandátu ale není 50 %, její výše totiž vychází z počtu rozdělovaných mandátů. Běžně je využívána *Droopova kvóta*, jejíž vzorec je:

$$\text{Droop quota} = \frac{v}{s+1} + 1,$$

kde v je celkový počet platných hlasů a s je počet rozdělovaných mandátů v daném obvodu.

Každý kandidát, jehož počet prvních preferencí kvótu přesahuje, získává mandát bez nutnosti dalšího přepočtu. Poté se u těchto zvolených kandidátů vypočte počet přebytečných hlasů (počet platných hlasů pro kandidáta minus kvóta) a ty jsou převedeny ostatním kandidátům, aby nedošlo k jejich vyplýtvání. Nejčastěji se převádí všechny hlasy pro daného kandidáta, ale se sníženou váhou. Reynolds, Reilly a Ellis (2005, s. 76) uvádějí tento příklad: získá-li kandidát 100 hlasů při kvótě 95 hlasů, je počet přebytečných hlasů 5, a tedy 1/20 všech hlasů pro tohoto kandidáta. Všechny tyto hlasy jsou tak převedeny ostatním kandidátům s váhou 1/20 běžného hlasu. Má-li po tomto přepočtu další z kandidátů počet hlasů převyšující kvótu, získává mandát a jeho přebytečné hlasy jsou opět převedeny. Nepřekročí-li žádný z kandidátů kvótu, je vyřazen kandidát s nejmenším počtem hlasů a jeho hlasy jsou převedeny druhé preferenci jako u *alternative vote*. Hlas, který by měl být převeden kandidátovi již zvolenému nebo již vyřazenému je převeden další preferenci. Oba procesy převádění se opakují, dokud a) nejsou rozděleny všechny mandáty, nebo b) nezbývá (není zvoleno ani vyřazeno) o jednoho kandidáta více, než zbývá rozdělit mandátů, v takovém případě je kandidát s nejnižším počtem hlasů vyřazen a ostatní získávají mandát i bez překročení kvóty.

STV je jedním z nejoblíbenějších volebních systémů mezi politology (Reynolds, Reilly a Ellis, 2005, s. 71), generuje totiž proporční výsledky při zachování místní příslušnosti kandidátů. Zároveň však jde o komplexní systém s relativně složitým přepočtem, který nemusí být vždy správně pochopen voliči a může tak generovat pro voliče nesrozumitelné výsledky. Existuje navíc riziko vnitrostranického soupeření a zviditelňování sama sebe na úkor strany za cílem získání prvních preferencí.

2.2.3 Smíšené volební systémy

Je samozřejmě možné volební systémy určitým způsobem kombinovat. Zpravidla je kombinován jeden z většinových volebních systémů s *listinným poměrným systémem*. Oba systémy mohou běžet paralelně vedle sebe a vzájemně se neovlivňovat. V takovém případě je obvykle pro každý z obou systémů vyčleněn daný počet mandátů, poměry těchto počtů však mohou být velmi rozličné. Volič pak disponuje dvěma hlasy, jedním pro kandidáty volené v nejčastěji jednomandátových obvodech většinově a jedním pro stranu ucházející se o mandáty za použití proporcčního systému.

Mixed member proportional (MMP)

Speciálním případem smíšeného volebního systému, který lze určitou optikou zařadit i mezi systémy poměrné, je *MMP*. Tak jako u paralelních smíšených systémů, i u *MMP* má volič dva hlasy, v tomto případě však hlasy nejsou vzájemně nezávislé. Kandidáti zvolení ve většinových obvodech získávají mandát, poměrná složka je však využita k narovnání disproporcionality vycházející právě ze složky většinové.

Při pevně daném počtu volených mandátů nemusí být vždy možné poměrnou složkou disproporcionalitu vyrovnat, některé státy (například Německo a Nový Zéland) proto využívají ‚převíslé mandáty‘, tedy zvětšují celkový počet volených mandátů, aby bylo dosaženo proporcčního výsledku (Reynolds, Reilly a Ellis, 2005, s. 95).

2.2.4 Ostatní volební systémy

Pro úplnost je třeba dodat, že existuje celá řada dalších volebních systémů, které nelze zařadit ani do jedné z výše popsaných kategorií. Za zmínku stojí jeden z nich, a tím je *systém jednoho nepřenosného hlasu* (anglicky *single non-transferable vote, SNTV*), který se do roku 1993 využíval v Japonsku (Reynolds, Reilly a Ellis, 2005, s. 113). Názvem připomíná *STV*, funguje však spíše jako vícemandátová verze *FPTP*, Blais a Massicotte (1996) jej proto řadí mezi většinové systémy. Volič má k dispozici pouze jeden hlas, zvoleno je však více kandidátů, a to ti, kteří získají nejvyšší počet hlasů. Systém tak nutí strany uvažovat strategicky, neboť jsou postaveny před riziko, že postaví příliš mnoho nebo příliš málo kandidátů a nedosáhnou nejlepšího možného výsledku. Strany také musí takticky instruovat voliče, aby hlasy nebyly například kumulovány u jednoho z kandidátů dané strany, zatímco jiní její kandidáti nedosáhnou dostatečného výsledku pro získání mandátu. Proporcionalita voleb je při použití *SNTV* závislá na velikosti volebního obvodu – čím větší obvod, tím vyšší bývá dosažená proporcionalita (Reynolds, Reilly a Ellis, 2005, s. 113).

2.3 Volební účast

Jak bylo zmíněno v úvodu práce, volební účast je jedním z klíčových atributů voleb. Vypočítává se jako počet odevzdaných hlasů (nejen platných) vydělený celkovým počtem oprávněných voličů. Výši volební účasti vedle disproporcionality ovlivňuje celá řada faktorů.

Prvním z nich je mechanická snadnost/obtížnost se voleb zúčastnit. Ellis (2006) mluví o fyzické vzdálenosti volební místnosti, vybavení pro osoby s pohybovým postižením, možnosti distančního hlasování a zřízení dne volna na den voleb jako o faktorech, které mohou mít na volební účast vliv. Zmiňuje také, že volební účast má tendenci růst, je-li očekáván těsný výsledek voleb, ať už na celostátní úrovni, nebo na úrovni volebního obvodu. Jackman (1987, s. 408) zmiňuje, že volební účast může být vyšší ve státech s jednokomorovým parlamentem, neboť v nich má jediná komora vliv na sestavení vlády, její složení je tedy klíčové a volby do něj mají tendenci přilákat větší množství voličů. Jackson také argumentuje, že vyšší počet

politických stran v parlamentu může vést k nižší volební účasti, protože volič má pak menší šanci přímo ovlivnit složení vzniklé vlády kvůli nutnosti skládat koalice. Toto zjištění však kontrastuje se závěry, ke kterým dochází Blais (1990), totiž že poměrné volební systémy, jejichž výsledkem je vyšší počet stran v parlamentu, vedou ke zvýšení volební účasti. Jackmanova zjištění by přesto mohlo jít uplatnit v rámci poměrných systémů, kde by k nižší volební účasti skutečně mohlo vést přílišné rozdrobení parlamentu.

Ellis (2006) také vyjmenovává některé systémové změny, které mohou vést ke zvýšení volební účasti. Mezi nimi například zavedení povinné volební účasti, nebo vymezení hranic volebních obvodů tak, aby obvody byly kompetitivní.

3 Metodologie

Tato práce bude zkoumat vztah dvou hlavních proměnných. Hlavní nezávislou proměnnou bude disproporcionalita, a bude vypočítána pomocí *Gallagherova indexu disproporcionality* (více o něm níže). Závislou proměnnou pak bude volební účast, vyjádřená v procentech. Kontrolními proměnnými budou období, geografický region a použitý volební systém. Mezi těmito proměnnými bude hledán vztah pomocí regresní analýzy. Pro kalkulace s proměnnými a tvorbu grafů bude využit program RStudio.

Je však třeba si uvědomit, že do vztahu mezi oběma proměnnými vstupují také další faktory, a i tuto skutečnost bude práce reflektovat. Vztah obou proměnných tak bude zkoumán ve vzájemně porovnatelných skupinách i mezi jednotlivými skupinami. Do nich budou případy děleny na základě používaného volebního systému, geografické polohy, časového období a používaného volebního systému.

3.1 Výpočet disproporcionality volebního systému

Jak bylo předesláno v úvodu kapitoly 2.2, k míře disproporcionality je možné se dopočítat několika odlišnými způsoby, jejichž srovnání nabízí ve své práci G. Borisyuk, C. Rallings a M. Thrasher (2004). Gallagher (1991, s. 38) však podotýká, že klíčovým prvkem takového výpočtu je intuitivní pochopitelnost i pro čtenáře-laika, který se nevyzná v detailech problematiky disproporcionality. Tato pochopitelnost se logicky snižuje se zvyšující se komplexností výpočtu.

Metody pro výpočet disproporcionality Gallagher dělí na dva typy. Prvním jsou ty, které disproporcionalitu odvozují od poměru mandátů a hlasů pro strany a jsou odvozeny od volebních dělitelů. Problémem těchto výpočtů ale je, že hodnota dělitele se může v určitých případech rovnat nule (u některých výpočtů jde o případy, kdy některá ze stran nezíská žádný mandát, u jiných o případy, kdy některá ze stran nezíská žádné hlasy). Výsledku tak nelze dosáhnout, nebo musí být některé strany z výpočtu vyřazeny, což snižuje jeho validitu. Druhým typem jsou ty, které řeší absolutní rozdíly procentem hlasů a procentem mandátů a jsou tedy příbuzné spíše volebním kvótám.

Loosemore-Hanbyho index

Bezpochyby nejintuitivnějším výpočtem disproporcionality je *Loosemore-Hanbyho index*, který ji vyjadřuje jako sumu nadreprezentovanosti stran, ke které dochází prostým spočítáním absolutního rozdílu mezi podílem hlasů od podílem mandátů, tedy:

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n |v_i - s_i|,$$

kde v_i je podíl získaných platných hlasů ve volbách stranou i a s_i je procentuální podíl mandátů získaný stranou i , tedy:

$$\sum_{i=1}^n v_i = \sum_{i=1}^n s_i = 100,$$

a n je celkový počet stran (Loosemore, Hanby, 1971). Prostá suma rozdílů musí být vydělena dvěma, jinak celý výraz započítal jak mandáty přebývající nadreprezentovaným stranám, tak i mandáty chybějící stranám podreprezentovaným, ačkoli se jedná o ty samé mandáty. Hodnota indexu se může pohybovat mezi $D = 0$ (pro dokonale proporční volby) a $D = 100$ (pro dokonale disproporční volby, kdy strany, které získaly všechny hlasy, nezískaly žádné mandáty, a strany, které nezískaly žádné hlasy, získaly všechny mandáty).

„*Loosemore-Hanbyho index* je z definice minimalizován metodou největších zbytků“, dokazuje Gallagher (1991, s. 50). Je to způsobeno tím, že strana s největším zbytkem (tedy ta, které je ve druhém skrutiniu přidělen mandát) je zároveň stranou, které chybí nejmenší počet hlasů do dosažení dalšího násobku *Hareovy kvóty* a je tedy nejméně nadreprezentována. Naopak strana s nejmenším zbytkem je nejméně podreprezentována, pokud jí další mandát přidělen není.

Faktem však je, že tento index má své nedostatky, zejména ten, že z jeho hodnoty nevyčteme, zda disproporcionalita vzešla z malých nepoměrů u velkého počtu stran, nebo z velkých nepoměrů u malého počtu stran. Gallagher (1991, s. 40) dává za příklad dva hypotetické případy voleb. V prvním kandidují pouze dvě strany, první získá 60 % hlasů a 64 % mandátů, druhá 40 % hlasů a 36 % mandátů. Ve druhém případě kandiduje osm stran, čtyři z nich získají 15 % hlasů a 16 % mandátů, zbylé čtyři 10 % hlasů a 9 % mandátů. Ačkoli nepoměr je v prvním případě opticky větší (jedna ze stran získala čtyři procenta mandátů na úkor druhé, zatímco ve druhém případě měl u všech stran rozdíl velikost jen jednoho procentního bodu), hodnota *Loosemore-Hanbyho indexu* je u obou případů stejná – 4.

Gallagherův index

Michael Gallagher (1991) ve své práci nabízí index, který řeší právě neschopnost *Loosemore-Hanbyho indexu* reflektovat absolutní velikost nepoměrů u jednotlivých stran. Sám jej nazývá *least squares index (index nejmenších čtverců)*, jeho rovnice je:

$$LSq = \sqrt{\frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (v_i - s_i)^2}.$$

Díky použití umocnění a pozdějšího odmocnění se u *Gallagherova indexu* projevuje větší měrou menší počet velkých nepoměrů než velký počet těch malých. Použijeme-li ho pro volby popsané u *Loosemore-Hanbyho indexu*, vychází v případě dvou stran u obou indexů hodnota 4. V případě osmi stran se však hodnota *Gallagherova indexu* mění, a protože jde o menší absolutní nepoměry, zmenšuje se i hodnota indexu, a to na 2.

Při účasti pouze dvou stran nabývají *Gallagherův* a *Loosemore-Hanbyho index* shodné hodnoty, neboť v takovém případě je hodnota rozdílu $|v_i - s_i|$ pro obě strany totožná (nazvěme jí r) a suma lze zaměnit vynásobením rozdílu dvěma, tedy:

$$D = \frac{1}{2} * 2 * |r| = \sqrt{\frac{1}{2} * 2 * (r)^2} = LSq.$$

Stejně jako u *Loosemore-Hanbyho indexu* i u *Gallagherova indexu* se hodnoty pohybují mezi nulou a stem. $LSq = 0$ vyjadřuje dokonalou proporcionalitu, situace $LSq = 100$ však může nastat pouze v případě, kdy se voleb účastní právě dvě strany, z nichž jedna získá všechny hlasy, ale žádné mandáty a druhá žádné hlasy, ale všechny mandáty. Právě u voleb, které dosahují dokonalé disproporcionality (či se k ní blíží), se ukazuje, že i *Gallagherův index* má své nedostatky. Borisyuk, Rallings a Thrasher (2004, s. 59) dávají hypotetický příklad absurdních voleb, kde kandiduje osm stran (viz *tabulka 3*). Čtyři z těchto stran získávají každá 25 % hlasů, ale žádné mandáty a zbylé čtyři strany nezískávají žádné hlasy, ale každá 25 % mandátů. Ač jde o volby, u nichž nelze o proporcionalitě mluvit (a pro *Loosemore-Hanbyho index* vychází jako dokonale disproporcionalní, tedy $D = 100$), s použitím *Gallagherova indexu* u nich docházíme k hodnotě $LSq = 50$.

Tabulka 3: Hypotetické volby pro porovnání indexů disproporcionality

<i>Strana</i>	<i>Podíl hlasů = v_i</i> (%)	<i>Podíl mandátů = s_i</i> (%)	$ v_i - s_i $
<i>A</i>	25	0	25
<i>B</i>	25	0	25
<i>C</i>	25	0	25
<i>D</i>	25	0	25
<i>E</i>	0	25	25
<i>F</i>	0	25	25
<i>G</i>	0	25	25
<i>H</i>	0	25	25
<i>Celkem</i>	100	100	

Zdroj: Borisyuk, Rallings a Thrasher (2004, s. 59), upraveno

Z tohoto příkladu je možné vidět, že v extrémních případech nám *Gallagherův index* vrací neočekávané hodnoty, přesto jsou při běžném použití jeho vlastnosti užitečné. Pro shrnutí lze tedy říct, že hodnota *Loosemore-Hanbyho indexu* sice matematicky exaktně odpovídá míře disproporcionality, při použití tohoto indexu však dojdeme ke stejným či podobným hodnotám disproporcionality u voleb, v nichž systém „pomohl“ určitým stranám ve výrazně odlišné míře. Oproti tomu *Gallagherův index* využitím umocnění a pozdějšího odmocnění bere zřetel i na absolutní velikosti rozdílu mezi procentem hlasů a mandátů pro jednotlivé strany. Hodnoty tohoto indexu tak mohou blíže odpovídat optické míře disproporcionality, jak je vnímána voliči, a lépe vysvětlovat změny ve volebním chování, tedy i ve volební účasti. Z toho důvodu bude v této bakalářské práci pro kvantifikaci disproporcionality využit právě *Gallagherův index*.

3.2 Soubor dat

Ve výzkumu budou zařazeny výsledky voleb v parlamentních a polo-prezidentských republikách i v parlamentních konstitučních monarchiích. Prezidentské systémy (jakým jsou například USA) nebudou do dat zahrnuty, neboť parlamentní volby v takových státech lze považovat za volby druhého řádu. Právě USA jsou toho dobrým příkladem. Americké ‚midterms‘, tedy volby do Kongresu, které se odehrávají v polovině volebního období prezidenta USA, od roku 1848 volební účasti nepřesáhly prezidentské volby, které jim předcházely, ani ty, které po nich následovaly (Desilver, 2014).

Do vzorku budou zařazeny volby ve státech, které lze považovat za rozvinuté a zaběhlé demokracie. Konkrétně půjde o 36 zemí, mezi nimi všech 27 členských států Evropské unie, další významné demokracie evropského kontinentu (Island, Norsko, Spojené království a Švýcarsko) a také Austrálie, Izrael, Japonsko, Kanada a Nový Zéland, jakožto další globálně významné parlamentní demokracie. Tyto státy budou rozděleny podle regionu na tři skupiny: státy bývalého východního bloku, tedy postkomunistické státy, které jsou dnes členy Evropské unie; státy bývalého západního bloku, kam budou zařazeny ostatní státy, které nespádaly do sféry vlivu SSSR, ani nebyly součástí Jugoslávie; a státy zbytku světa, kam bude zařazeno pět výše zmíněných mimoevropských demokracií.

Ve vzorku budou zahrnuty volby v těchto státech od roku 1950, nebo od chvíle, kdy lze volby považovat za demokratické (platí pro státy bývalého východního bloku, Kypr, Portugalsko, Řecko a Španělsko). Pro porovnání budou data rozdělena do čtyř období: 1950-1989, 1990-1999, 2000-2009 a od roku 2010 dodnes. U voleb bude také rozlišeno, zda u nich byla povinná volební účast a za použití jakého volebního systému se konaly.

Všechna data jsou k nalezení v tabulkách v přílohách 1 a 2.

3.2.1 Zdroj dat

Hlavní zkoumané údaje, tedy disproportionality a volební účast, stejně jako datum a země konání jsou získány z databáze ParlGov (Döring a kol., 2023). Tato databáze obsahuje data ohledně voleb, vlád a politických stran ve všech státech Evropské unie a většině států OECD. Data týkající se povinné volební účasti jsou získána z databáze organizace International IDEA (2023), mezivládní organizace, shromažďující komparativní data v oblasti volebních procesů, politické participace a reprezentace a dalších. Volební systém použitý při konkrétních volbách vychází z příručky Electoral Systems Design (Reynolds, Reilly a Ellis, 2005), vydané taktéž organizací International IDEA.

4 Vliv disproporcionality na volební účast

Zprvu je vhodné popsat, s jakými daty je pracováno. Jak bylo napsáno v kapitole 3.2, v souboru dat jsou zahrnuty volby ve 36 zemích od roku 1950. Celkem jde o 596 pozorování. V tabulce 4 je zapsáno rozložení pozorování do skupin popsaných také v kapitole 3.2 a také průměrné hodnoty disproporcionality a volební účasti pro tyto skupiny.

Tabulka 4: Rozložení pozorování do skupin, průměrná disproporcionalita a volební účast

Skupina	Počet zemí*	Počet pozorování	Průměrná disproporcionalita (LSq)	Průměrná volební účast (%)
<i>Celkem</i>	36	596	5,77	76,71
<i>Povinná volební účast</i>				
<i>Ano</i>	8	113	5,84	87,50
<i>Ne</i>	34	483	5,75	74,18
<i>Region</i>				
<i>Bývalý východní blok</i>	11	100	6,90	62,13
<i>Bývalý západní blok</i>	20	373	4,56	79,81
<i>(pouze 1990-dnes)</i>		(169)	(4,93)	(75,30)
<i>Zbytek světa</i>	5	123	8,51	79,14
<i>(pouze 1990-dnes)</i>		(56)	(9,17)	(74,89)
<i>Období</i>				
1950-1989		271	5,17	83,34
1990-1999		99	6,10	77,16
2000-2009		96	5,80	70,67
2010-dnes		130	6,73	66,99
<i>Rodina volebních systémů</i>				
<i>Většinové</i>	5	104	11,79	79,89
<i>(bez Austrálie)</i>	(1)	(76)	(12,50)	(74,70)
<i>Poměrné</i>	27	421	4,06	76,76
<i>(bez b. v. b.)**</i>	(18)	(338)	(3,51)	(80,27)
<i>Smíšené</i>	6	55	7,37	71,52
<i>Ostatní</i>	1	16	6,03	72,37

Zdroj: Vlastní tvorba, data spočítána ze souboru dat v Příloze 2

* při dělení podle povinné volební účasti a podle rodiny volebních systémů je součet počtu zemí vyšší než celkový počet zemí, neboť pro některé země se v průběhu zkoumaného období změnila klasifikace, jsou proto započítány dvakrát

** bez zemí bývalého východního bloku

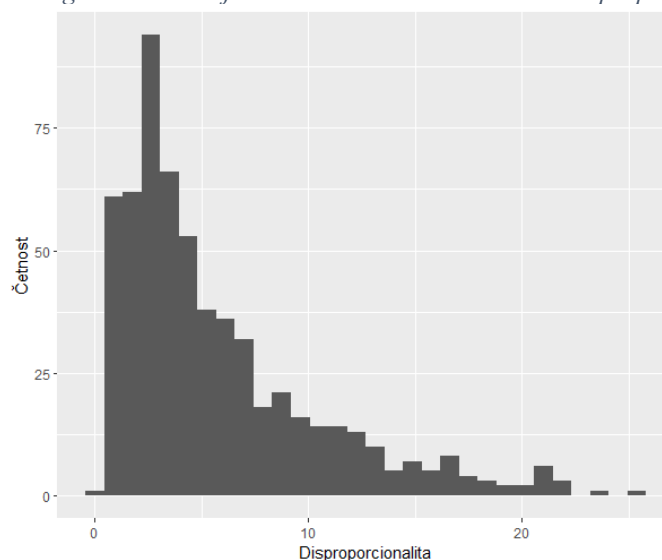
Několik skutečností je možné vyčíst z této tabulky, aniž by bylo nutné provádět jakékoli další výpočty. Naprosto očekávatelné je zjištění, že volební účast je vyšší ve státech, kde platí povinnost se k volbám dostavit, v tomto vzorku o více než třináct procentních bodů. Zároveň lze však vyčíst, že země s povinnou volební účastí je relativně malý počet (polovina z osmi zemí zmíněných v tabulce navíc během zkoumaného období od povinné účasti upustila, viz příloha 1). Z tabulky také jasně vyplývá, že volební účast v zemích bývalého východního bloku znatelně zaostává za bývalým západním blokem i zbytkem světa. To platí, i pokud srovnání provedeme pouze s hodnotami z voleb od roku 1990 (což je vhodnější, neboť volby v bývalém východním bloku před rokem 1990 v souboru nejsou započítány pro jejich nedemokratický charakter), které jsou v tabulce uvedeny v závorce. Je také zřejmé, že průměrná volební účast v průběhu zkoumaného období klesá, i pokud opět vyřadíme období před rokem 1990, které není ke komparaci tak vhodné.

Za zmínku také stojí výrazný rozdíl v míře disproporcionality zejména mezi většinovými a poměrnými systémy. Většinové volební systémy vedou u voleb v souboru k výsledkům s průměrně téměř trojnásobnou hodnotou *Gallagherova indexu* (viz kapitola 3.1). Zarážející může být skutečnost, že volební účast je nejvyšší u většinových volebních systémů, což by odporovalo zjištěním A. Blaise (1990), který ve své práci dochází k závěru, že volební účast má tendenci být vyšší u poměrných systémů (viz kapitola 2.1). Tento nečekaný jev však může být vysvětlen dvěma příčinami. Zaprvé průměrnou volební účast u většinových volebních systémů uměle zvedá Austrálie a její povinná volební účast. Jakožto země s nejvyšší průměrnou volební účastí (způsobenou právě povinností účastnit se voleb) a zároveň s nejvyšším počtem voleb konaných ve zkoumaném období (viz příloha 1) má na hodnotu volební účasti v tabulce nezanedbatelný vliv. Vyřadíme-li Austrálii ze vzorku zemí s většinovým volebním systémem a vedle toho i země bývalého východního bloku (které, jak bylo psáno výše, mají v průměru znatelně nižší volební účast ve srovnání se zbytkem souboru) ze vzorku zemí s poměrným volebním systémem, hodnoty se výrazně mění. Po takovémto ošetření je průměrná volební účast u poměrných systémů o více než pět procentních bodů vyšší než u většinových systémů.

4.1 Převedení proměnných do normálního rozložení

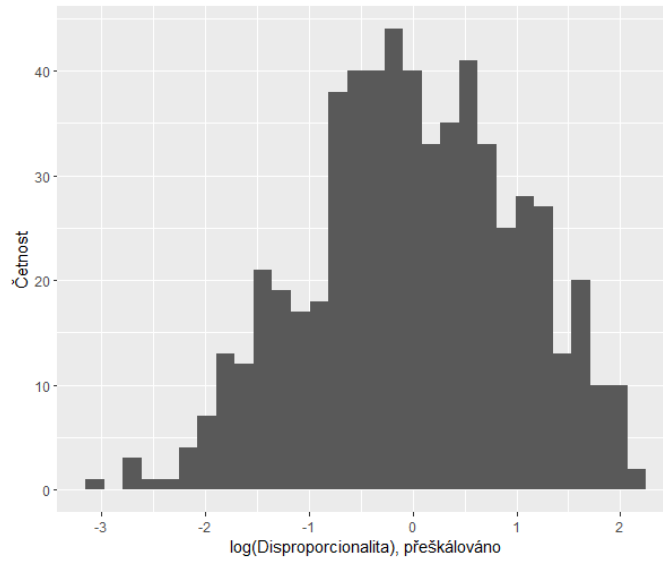
Dřív, než bude možné věnovat se samotnému vztahu disproporcionality a volební účasti, je nutné obě proměnné vhodně přeškálovat. K provedení vypovídající jednoduché lineární regrese je vhodné závislou i nezávislou proměnnou převést do stavu, kdy se blíží normálnímu rozložení. *Graf 1* znázorňuje četnost voleb v závislosti na jejich disproporcionalitě. Můžeme vidět, že tento graf je silně zatížen na levou stranu a normálnímu rozložení se neblíží. Jednoduchým zlogaritmováním dosáhneme rozložení, které se normálnímu rozložení blíží výrazně více. Pokud poté hodnoty posuneme tak, aby byl průměr roven nule a směrodatná odchylka rovná jedné (což nám umožňuje porovnávat vliv různých nezávislých proměnných), dostaneme rozložení, které lze vidět v *grafu 2*, a se kterým lze dále pracovat.

Graf 1: Histogram znázorňující četnost voleb v závislosti na disproporcionalitě



Zdroj: Vytvořeno programem RStudio, vlastní data

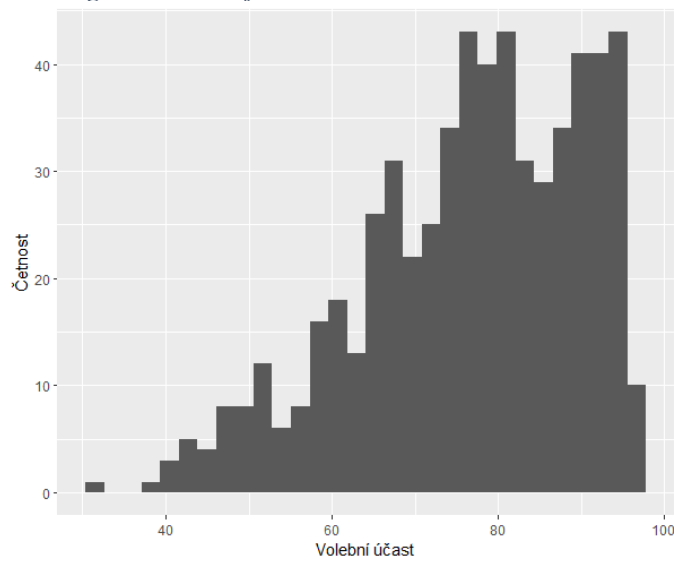
Graf 2: Histogram znázorňující četnost voleb v závislosti na logaritmu disproporcionality



Zdroj: Vytvořeno programem RStudio, vlastní data

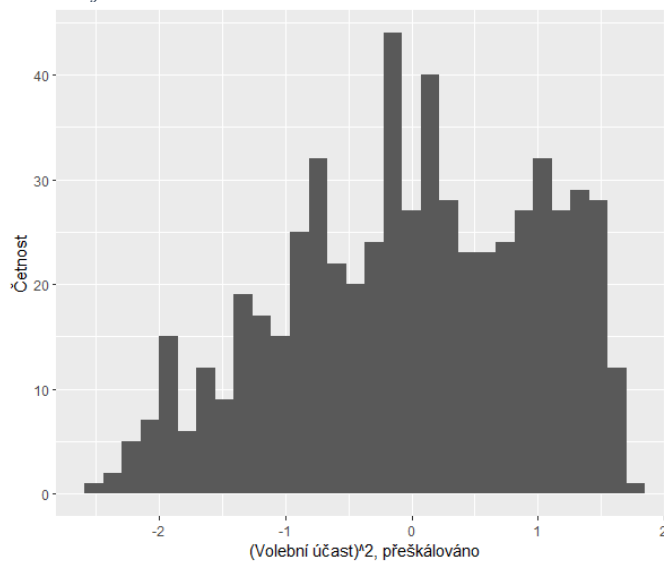
Stejný problém nastává u rozložení volební účasti. Při pohledu na *graf 3*, který znázorňuje četnost voleb v závislosti na volební účasti, vidíme, že je silně zatížen na pravou stranu. Pro dosažení rozložení, které se blíží normálnímu, v tomto případě funguje umocnění na druhou. Poté, co (stejně jako u disproporcionality) hodnoty posuneme, získáme rozložení, jaké je na *grafu 4*.

Graf 3: Histogram znázorňující četnost voleb v závislosti na volební účasti



Zdroj: Vytvořeno programem RStudio, vlastní data

Graf 4: Histogram znázorňující četnost voleb v závislosti na třetí mocnině volební účasti, přeškálováno



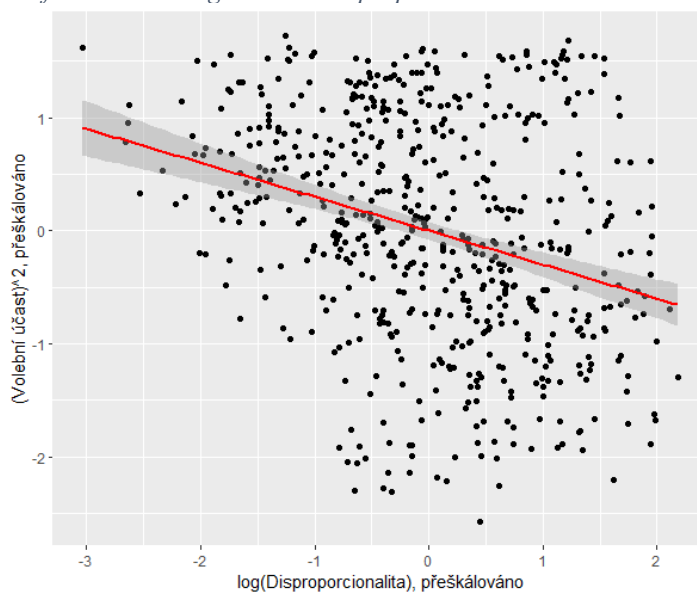
Zdroj: Vytvořeno programem RStudio, vlastní data

Teprve nyní, když se rozložení obou proměnných blíží normálu, je možné s nimi operovat.

4.2 Vztah základních proměnných

S „normalizovanými“ proměnnými je možné provést regresní analýzu. V *grafu 5* lze vidět lineární regresi nijak neošetřených, pouze přeškálovaných hodnot pozorování. Regresní přímka proložená body v tomto grafu má nezpochybnitelný klesající sklon (i po započtení směrodatné odchylky, vyznačené tmavším šedým polem). Z toho lze chápat, že budou-li všechna pozorování v souboru dat vnímána jako na sobě naprosto nezávislá, existuje mezi nimi silný negativní vztah, tedy že s rostoucí mírou disproporcionality má volební účast tendenci klesat. V prvním řádku *tabulky 5* (na straně 23) lze navíc vidět, že pravděpodobnost, že vztah ve skutečnosti neexistuje, a jeho nalezení bylo způsobeno pouze náhodou při vybírání vzorku z populace, je takřka nulová.

Graf 5: Lineární regrese mezi disproporcionalitou a volební účastí

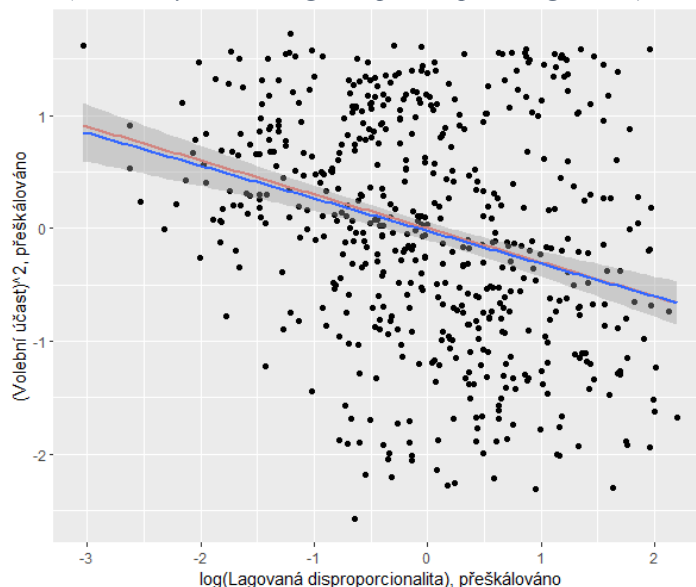


Zdroj: Vytvořeno programem RStudio, vlastní data

Čtenáře by mohlo napadnout, že hledat vztah mezi disproporcionalitou a volební účastí pro tytéž volby není zcela v pořádku. Účast totiž disproporcionalitou voleb být reálně ovlivněna nemůže, neboť voliči učinili rozhodnutí, zda k volbám jít či nikoli, dříve, než byly sečteny výsledky a disproporcionalita známa. Ač se v rámci státu jedná o volby konané (ve většině případů) pod jedním volebním systémem, jehož disproporcionalita může oscilovat v blízkosti pevné hladiny, je z hlediska validity výzkumu vhodnější porovnávat měřenou volební účast s ‚lagovanou‘ disproporcionalitou. Hodnota lagované disproporcionality je rovná hodnotě disproporcionality v předešlých volbách v tomtéž státě. Například v případě voleb v Česku v roce 2021 je volební účast porovnávána s disproporcionalitou naměřenou tamtéž v roce 2017.

Graf 6 ukazuje, jak se regresní přímka po zlagování promění. Červenou barvu má regresní přímka zjištěná z původních hodnot, modrá je přímka zjištěná po zlagování, tmavě šedým polem je pak vyznačena odchylka regrese lagované disproporcionality. V grafu lze vidět, že i po takovémto opravení je vztah mezi disproporcionalitou a volební účastí jednoznačně negativní. Pravděpodobnost jeho neexistence je, jak lze vyčíst z pátého řádku *tabulky 5* (na další straně) stále naprosto zanedbatelná, přesto mírně vyšší než před opravou.

Graf 6: Lineární regrese mezi lagovanou disproporcionalitou a volební účastí (červeně vyznačena regresní přímka před zlagováním)



Zdroj: Vytvořeno programem RStudio, vlastní data

Do tohoto momentu bylo o vztahu uvažováno, jako by všechna jednotlivá pozorování byla vzájemně nezávislá, to se však míjí s realitou. Každé z pozorování se váže na jednu z 36 zemí. Lze předpokládat, že různé volby v rámci jedné země nejsou vzájemně nezávislé, neboť jsou v nich voleny (s výjimkami) stejné strany a volí z většiny stejní voliči. V *tabulce 5* jsou proto zapsány hodnoty, při jejichž výpočtu byl parametr ‚země‘ brán v úvahu a jeho vliv kontrolován. Stejně tak je možné očekávat vliv roku, ve kterém se volby odehrály. Nehledě na to, v jaké části světa se volby konaly, některé významné události mohly ovlivnit chování voličů a tím pádem i výši volební účasti. Takovými událostmi by mohly být například finanční krize, válečné konflikty, nebo nedávná pandemie koronaviru. V *tabulce* jsou uvedeny hodnoty, při jejichž výpočtu byl kontrolován vliv parametru ‚rok‘, i kombinace obou zmíněných parametrů, vše pro původní i lagovanou hodnotu disproporcionality.

Tabulka 5: Hodnoty regresní analýzy vztahu volební účasti a disproporcionality při kontrolách pro různé kombinace parametrů

Kontrolované parametry	Standardizovaný koeficient (disproporcionalita)	Směrodatná chyba	P-hodnota	Význam
Bez lagu	-0,300	0,039	$6,9 \times 10^{-14}$	***
FE*: Rok	-0,253	0,033	$8,2 \times 10^{-11}$	***
FE*: Země	-0,176	0,071	0,018	*
FE*: Země, rok	-0,160	0,049	0,003	**
Lagováno	-0,289	0,041	$3,6 \times 10^{-12}$	***
FE*: Rok	-0,233	0,036	$1,4 \times 10^{-8}$	***
FE*: Země	-0,125	0,074	0,099	
FE*: Země, rok	-0,101	0,034	0,005	**

Zdroj: Vlastní tvorba, hodnoty vypočítány pomocí programu RStudio
*fixed effect

Z hodnot zapsaných v tabulce je zřejmé, že žádný z parametrů nemění skutečnost, že s rostoucí disproporcionalitou volební účast klesá. Je-li kontrolovaným parametrem rok, význam vlivu se nemění. Ačkoli se pravděpodobnost platnosti nulové hypotézy (H_0) mírně zvyšuje, i po zlagování se stále jedná o méně než miliontinu procenta. Výrazný vliv naopak má země jako kontrolovaný parametr. Při tomto nastavení roste pravděpodobnost nulové hypotézy na dvě procenta, po zlagování dokonce na deset procent. Tyto hodnoty však mohou být zavádějící, neboť při kontrole tohoto parametru ve srovnání s ostatními výrazně roste směrodatná chyba, což zvyšuje pravděpodobnost nulové hypotézy. Odhad vlivu se nemění tolik, jako u situace, kdy jsou kontrolovány země i rok. U těch je však směrodatná chyba výrazně nižší, proto pravděpodobnost nulové hypotézy zůstává okolo půl procenta.

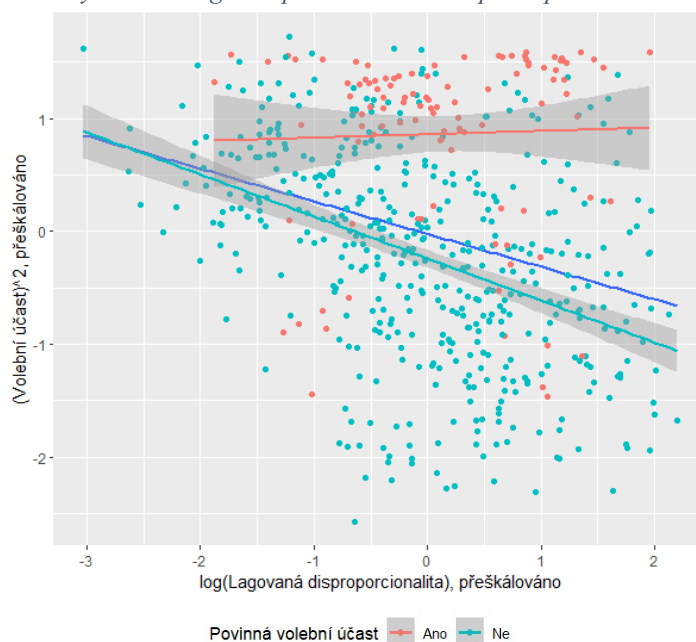
V dalších kapitolách již bude počítáno pouze s hodnotami lagované disproporcionality, neboť (jak bylo popsáno výše) tyto hodnoty blíže odrážejí reakci voličů na chování politického systému.

4.2.1 Vliv povinné volební účasti

Lze očekávat, že jedním z nejdůležitějších faktorů (ne-li úplně nejdůležitějším), co se ovlivňování výše volební účasti týče, bude povinná volební účast. Ač právě povinnost účastnit se volebního procesu dnes platí v pouhých čtyřech zemích (a ve čtyřech dalších platila alespoň po část zkoumaného období, viz příloha 1), narušení vztahu mezi oběma proměnnými se může projevit zkreslením výsledků v celém vzorku.

Z grafu 7 je patrné, že tento předpoklad byl správný. Ze srovnání regresní přímky příslušné ke vztahu lagované disproporcionality a volební účasti pouze u pozorování bez povinné volební účasti (v grafu zelenou barvou) s regresní přímkou celého souboru (v grafu modrou barvou) vyplývá, že sklon první zmíněné je výrazně strmější. Je také až do očí bijící, že velká většina pozorování v pravé horní části grafu, tedy v oblasti odporující hypotéze o negativním vztahu obou proměnných, jsou pozorování s povinnou volební účastí. Je tedy férové říct, že povinná volební účast skutečně je významným faktorem, který vztah mezi disproporcionalitou a volební účastí narušuje velkou měrou.

Graf 7: Lineární regrese mezi lagovanou disproporcionalitou a volební účastí, děleno podle povinné volební účasti
(tmavomodře vyznačena regresní přímka bez dělení podle povinné volební účasti)



Zdroj: Vytvořeno programem RStudio, vlastní data

Hodnoty v tabulce 6 opět potvrzují, že povinná volební účast má klíčový vliv na vztah mezi zkoumanými proměnnými, a to takový, že jej kompletně boří. Z hodnot pro pozorování s povinnou volební účastí vyplývá, že vztah mezi disproporcionalitou a volební účastí s pravděpodobností 75 % (číslo závratně vyšší než běžně uznávaná hranice pěti procent pro vyvrácení nulové hypotézy) v zemích s touto povinností vůbec neexistuje. Naopak u pozorování bez povinné volební účasti vychází pravděpodobnost nulové hypotézy na méně než $2,2 \times 10^{-16}$, což je nejnižší číslo, které RStudio dokáže zapsat. Pravděpodobnost, že vztah mezi proměnnými u těchto pozorování neexistuje, se tak dá považovat za nulovou.

Tabulka 6: Hodnoty regresní analýzy vztahu volební účasti a disproporcionality v závislosti na povinné volební účasti
(Počítáno s hodnotami lagované disproporcionality)

Skupina	Standardizovaný koeficient (disproporcionalita)	Směrodatná chyba	P-hodnota	Význam
Celý soubor	-0,289	0,041	$3,6 \times 10^{-12}$	***
Povinná volební účast	0,031	0,100	0,754	
Nepovinná volební účast	-0,412	0,043	$< 2,2 \times 10^{-16}$	***

Zdroj: Vlastní tvorba, hodnoty vypočítány pomocí programu RStudio

4.3 Vztah proměnných ve vzájemně porovnatelných skupinách

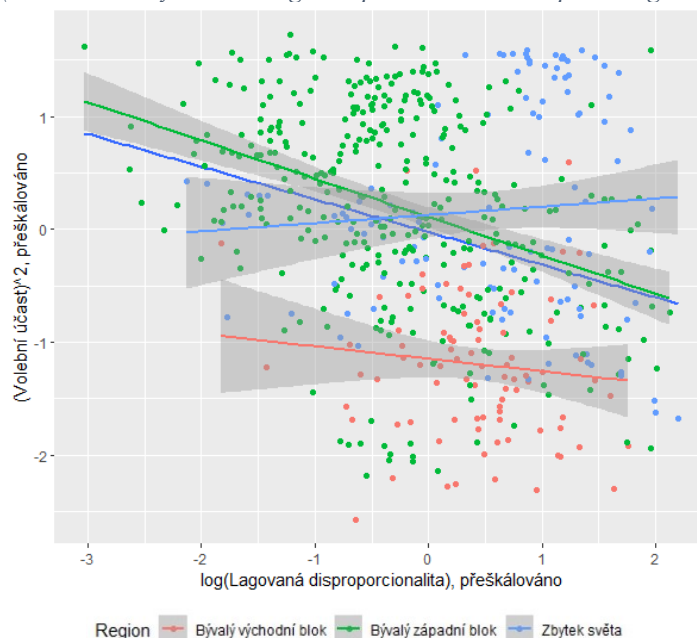
Jak již bylo napsáno v úvodu kapitoly 3, některé faktory mohou systematicky ovlivňovat jak míru proporcionality, tak i volební účast. Je proto vhodné všechna pozorování na základě těchto parametrů rozřadit do skupin, v rámci kterých jsou si navzájem příbuzná. Pak je možné zkoumat vztah jak obou proměnných v rámci jednotlivých skupin, tak i porovnávat tento vztah napříč mezi skupinami.

4.3.1 Regionální srovnání

Faktorem, který má jistě nezanedbatelný vliv na chování voličů a tím pádem i na vztah disproporcionality a volební účasti, je délka demokratické praxe. Jako proxy tohoto faktoru poslouží rozdělení souboru na zeměpisné regiony. Skupinu zaběhlých demokracií tvoří země bývalého západního bloku, kam jsou pro potřeby této práce počítány země mimo sféru vlivu SSSR a Jugoslávií, tedy i ty, které nebyly členy NATO, jmenovitě Finsko, Irsko, Malta, Rakousko, Švédsko a Švýcarsko. Ve těchto zemích trvá demokratická tradice déle než 70 let (v případě Kypru, Portugalska, Řecka a Španělska déle než 45 let) a věkový medián je nižší než délka této tradice (The World Factbook, 2021), tedy více než polovina jejich obyvatelstva zažila pouze demokracii. Naproti tomu v zemích bývalého východního bloku je demokratická tradice v době psaní této práce kratší než 35 let, většina populace tak zažila nedemokratický režim. Pro kontrolu je vytvořena třetí skupina, země ze zbytku světa, kterou tvoří Austrálie, Izrael, Japonsko, Kanada a Nový Zéland, státy s demokratickou tradicí sahající alespoň 70 let nazpět.

Z grafu 8 jednoznačně vyplývá, že ve státech bývalého západního bloku je vztah mezi disproporcionalitou a volební účastí silně negativní, přímka má pro tento region sklon prudší než přímka pro celý soubor. Regresní přímka má mírně klesající sklon i pro státy bývalého východního bloku, avšak vypovídací hodnota takto mírného sklonu je přinejmenším sporná. Překvapivý pak může být náklon přímky pro státy ze zbytku světa, neboť tato přímka dokonce mírně stoupá. To však může být do značné míry způsobeno Austrálií (viz úvod kapitoly 4), jejíž výsledky, koncentrované vlivem povinné volební účasti v pravém horním rohu grafu zkreslují sklon pro celý region. Spolehlivější tak bude výsledky vyčíst z tabulky 7 (na další straně), ve které budou pozorování s povinnou volební účastí vyfiltrována.

Graf 8: Lineární regrese mezi lagovanou disproporcionalitou a volební účastí, dělena podle regionu (tmavomodře vyznačena regresní přímka bez dělení podle regionu)



Zdroj: Vytvořeno programem RStudio, vlastní data

Právě z tabulky 7 je zřejmé, že Austrálie skutečně hodnoty pro země zbytku světa pokrývá. Sklon se po jejím vyfiltrování mění na klesající, dokonce prudčeji než u států bývalého východního bloku. Přesto v žádném z těchto regionů nelze vyloučit nulovou hypotézu a označit vztah za významný. Opak je však pravdou v zemích bývalého západního bloku. Lze

tedy opatrně tvrdit, že délka demokratické tradice, zastoupená v tomto výzkumu kulturně příbuzným regionem, ovlivňuje sílu vztahu mezi disproporcionalitou a volební účastí.

Tabulka 7: Hodnoty regresní analýzy vztahu volební účasti a disproporcionality v závislosti na regionu a povinné volební účasti
(Počítáno s hodnotami lagované disproporcionality)

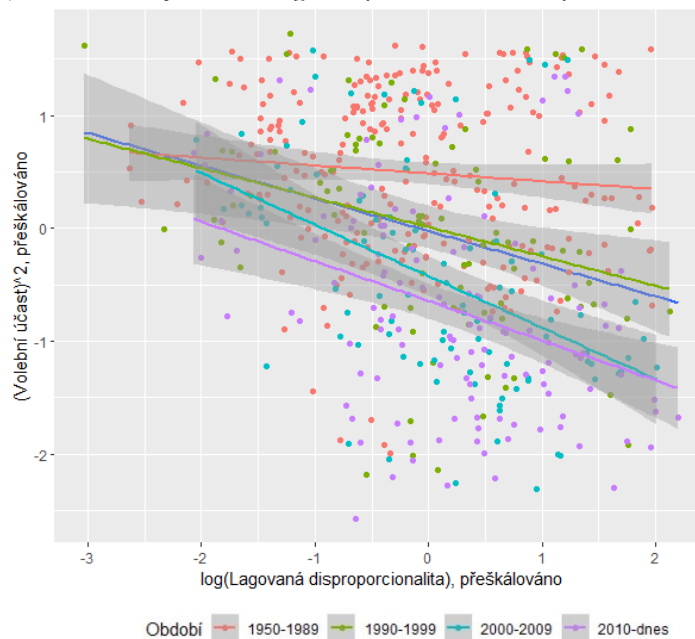
Skupina	Standardizovaný koeficient (disproporcionalita)	Směrodatná chyba	P-hodnota	Význam
Celý soubor	-0,289	0,041	$3,6 \times 10^{-12}$	***
Bez povinné v. ú.*	-0,412	0,043	$< 2,2 \times 10^{-16}$	***
Bývalý východní blok	-0,084	0,084	0,314	
Bývalý západní blok	-0,372	0,050	$8,9 \times 10^{-13}$	***
Bez povinné v. ú.*	-0,439	0,055	$4,6 \times 10^{-14}$	***
Zbytek světa	0,077	0,093	0,409	
Bez povinné v. ú.*	-0,148	0,105	0,161	

Zdroj: Vlastní tvorba, hodnoty vypočítány pomocí programu RStudio
* bez povinné volební účasti

4.3.2 Srovnání podle časových období

Tuto logiku, tedy že délka demokratické tradice má souvislost se silou vztahu mezi disproporcionalitou a volební účastí, lze ověřit seskupením pozorování do historických období. Je-li tato myšlenka pravdivá, můžeme v období 1950-1989, tedy v období demokracií rodících se (či znovuzrozkujících se) po světové válce, očekávat slabší vztah než v desetiletích po roce 1990 (tento trend by mohl být mírně oslaben příbytkem zemí bývalého východního bloku, ty však v souboru tvoří menšinu a jejich vliv by proto neměl převážet). Z grafu 9 se toto tvrzení zdá pravdivé, hodnoty pro roky 1950-1989 však mohou být opět zkresleny vlivem Austrálie, spolehlivější hodnoty lze proto vyčíst z tabulky 8 (na další straně).

Graf 9: Lineární regrese mezi lagovanou disproporcionalitou a volební účastí, děleno podle období (tmavomodře vyznačena regresní přímka bez dělení podle období)



Zdroj: Vytvořeno programem RStudio, vlastní data

Z hodnot v *tabulce 8* vyplývá, že síla vztahu mezi disproporcionalitou a volební účastí v průběhu zkoumaného období skutečně rostla v obdobích 1990-1999 i 2000-2009. V posledním zkoumaném období, tedy od roku 2010, síla vztahu mezi oběma proměnnými mírně poklesla, může však jít o pouhé ustálení této síly (zda jde o dočasnou stagnaci, ustálení či zvrát, není možné v tento moment s jistotou rozhodnout). Ve všech obdobích (s výjimkou prvního období se započtením států s povinnou volební účastí, kde lze očekávat zkreslení Australskými volbami) lze negativní vztah mezi proměnnými označit za významný.

Tabulka 8: Hodnoty regresní analýzy vztahu volební účasti a disproporcionality v závislosti na období a povinné volební účasti
(Počítáno s hodnotami lagované disproporcionality)

Skupina	Standardizovaný koeficient (disproporcionalita)	Směrodatná chyba	P-hodnota	Význam
<i>Celý soubor</i>	-0,289	0,041	$3,6 \times 10^{-12}$	***
<i>Bez povinné v. ú.*</i>	-0,412	0,043	$< 2,2 \times 10^{-16}$	***
<i>1950-1989</i>	-0,093	-0,064	0,148	
<i>Bez povinné v. ú.*</i>	-0,242	0,072	$9,8 \times 10^{-4}$	***
<i>1990-1999</i>	-0,289	0,100	0,004	**
<i>Bez povinné v. ú.*</i>	-0,384	0,102	$3,4 \times 10^{-4}$	***
<i>2000-2009</i>	-0,457	0,093	$3,6 \times 10^{-6}$	***
<i>Bez povinné v. ú.*</i>	-0,628	0,088	$3,3 \times 10^{-10}$	***
<i>2010-dnes</i>	-0,355	0,083	$3,5 \times 10^{-5}$	***
<i>Bez povinné v. ú.*</i>	-0,525	0,081	$2,4 \times 10^{-9}$	***

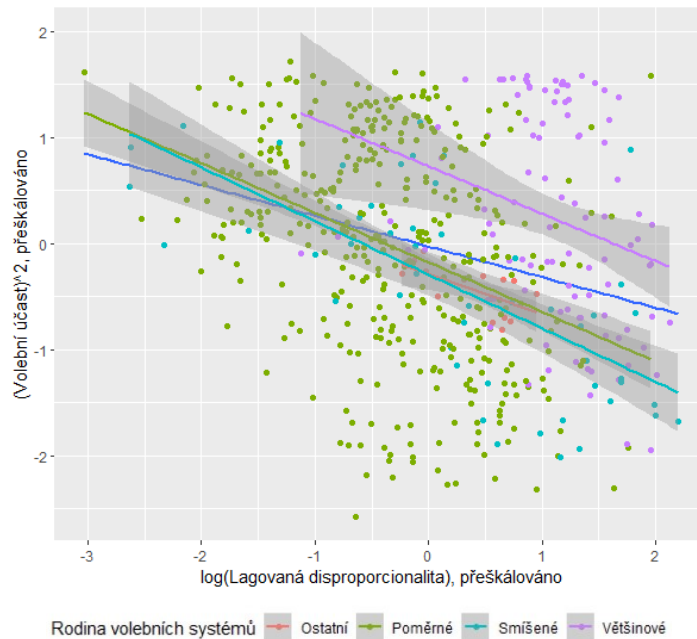
Zdroj: Vlastní tvorba, hodnoty vypočítány pomocí programu RStudio
* bez povinné volební účasti

4.3.3 Srovnání podle volebního systému

Velmi důležité je zkoumat platnost vztahu uvnitř různých volebních systémů. Pokud má platit hypotéza, že volební účast je ovlivněna disproporcionalitou, a ne pouze typem volebního systému, musí být vztah mezi zkoumanými proměnnými zřetelný i v rámci různých volebních systémů. Pro vyšší přehlednost jsou v této kapitole využity rodiny volebních systémů, nikoli jednotlivé volební systémy. Volební systémy v jednotlivých rodinách (zejména většinové a poměrné systémy, které jsou jakožto nejběžnější také nejvíce vypovídající) mají tendenci produkovat podobně disproporční výsledky (viz kapitola 2.2), platí zde výrazné odlišení většinových volebních systémů s vysokou mírou disproporcionality a poměrných systémů s nízkou mírou disproporcionality (viz *tabulka 4* na straně 18). Potvrdí-li se vztah zkoumaných proměnných ve významné míře v rámci jednotlivých systémů, je možné tvrdit, že volební účast nezávisí pouze na použitém volebním systému, ale i na samotné míře disproporcionality v rámci tohoto systému.

Graf 10 předpoklady popsané v předchozím odstavci jednoznačně potvrzuje. Regresní přímky všech rodin volebních systémů mají výrazný sestupný sklon, vypovídající o existujícím negativním vztahu mezi disproporcionalitou a volební účastí.

Graf 10: Lineární regrese mezi lagovanou disproporcionalitou a volební účastí, děleno podle rodiny volebních systémů
(tmavomodře vyznačena regresní přímka bez dělení podle rodiny volebních systémů)



Zdroj: Vytvořeno programem RStudio, vlastní data

V tabulce 9 lze vidět, tentokrát numerickou optikou, že rostoucí disproporcionalita skutečně má i v rámci jednotlivých volebních systémů významný negativní vliv na volební účast. Ve všech případech je navíc pravděpodobnost neexistence tohoto vztahu nižší než běžně používaná hladina pěti procent, lze jej tedy považovat za signifikantní.

Tabulka 9: Hodnoty regresní analýzy vztahu volební účasti a disproporcionality v závislosti na rodině volebního systému a povinné volební účasti
(Počítáno s hodnotami lagované disproporcionality)

Skupina	Standardizovaný koeficient (disproporcionalita)	Směrodatná chyba	P-hodnota	Význam
Celý soubor	-0,289	0,041	$3,6 \times 10^{-12}$	***
Bez povinné v. ú.*	-0,412	0,043	$< 2,2 \times 10^{-16}$	***
Většinové	-0,268	0,99	0,008	**
Bez povinné v. ú.*	-0,238	0,116	0,044	*
Poměrné	-0,383	0,047	$3,8 \times 10^{-15}$	***
Bez povinné v. ú.*	-0,476	0,049	$< 2,2 \times 10^{-16}$	***
Smíšené	-0,678	0,106	$5,5 \times 10^{-8}$	***
Ostatní**	-0,612	0,209	0,012	*

Zdroj: Vlastní tvorba, hodnoty vypočítány pomocí programu RStudio

* bez povinné volební účasti

** pouze Japonsko do roku 1993

4.4 Komparace vybraných volebních systémů: List PR, STV a MMP

Listinné poměrné systémy, systém jednoho přenosného hlasu a systém mixed member proportional. Tři volební systémy, které se různou cestou snaží o totéž: o proporční rozdělení mandátů. Je férové se podívat, zda se jim daří tohoto cíle dosáhnout, k jaké volební účasti vedou a zda při jejich použití existuje mezi zkoumanými proměnnými významný vztah.

Ačkoli stojí na hraně mezi smíšenými a proporčními volebními systémy, *MMP* je pomyslným vítězem mezi těmito třemi systémy, a to jak v redukovaní disproportionality, tak i v dosahování nejvyšší volební účasti, jak vyplývá z *tabulky 10*. Vzhledem k tomu, že na pomyslném druhém místě se v obojím umísťuje *STV*, lze argumentovat, že právě tyto systémy mají potenciál nejproporčnější reprezentace, a že voliči si cení klíčovou společnou vlastnost těchto systémů, tedy místní jmenovitou reprezentaci. Zejména na průměrnou míru disproportionality je však nutné nahlížet opatrně, neboť pět ze států používajících *List PR* dosahuje průměrně nižší disproportionality, než jakýkoli z čtyř států používající *MMP* a *STV* (viz příloha 1). Je třeba připustit, že u všech tří srovnávaných systémů je disproportionality závislá na množství faktorů, jako je velikost volebního obvodu a podobně (viz kapitola 2.2).

Tabulka 10: Rozložení pozorování podle typu volebního systému, průměrná disproportionality a volební účast

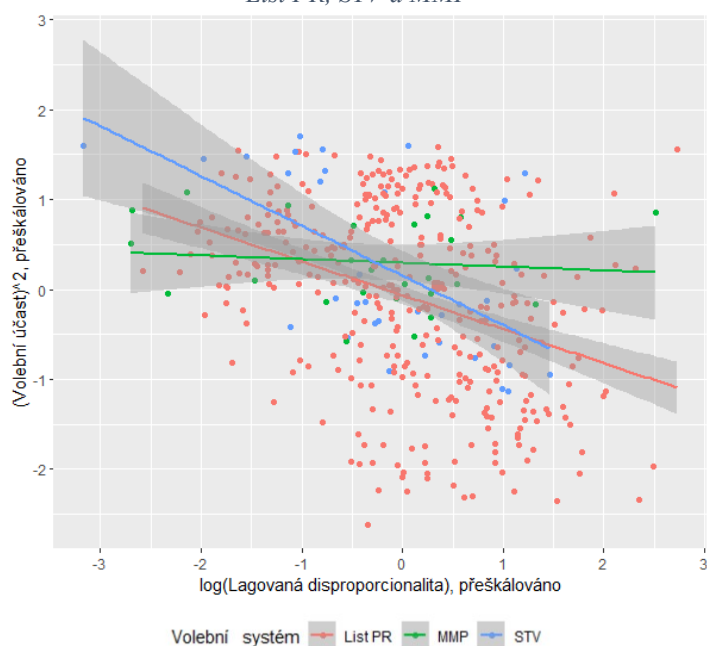
Skupina	Počet zemí	Počet pozorování	Průměrná disproportionality (LSq)	Průměrná volební účast (%)
<i>List PR</i>	25	384	4,12	76,46
<i>Povinná volební účast</i>	7	85	4,52	85,37
<i>Bez povinné v. ú.*</i>	22	299	4,01	73,92
<i>STV</i>	2	37	3,40	79,91
<i>MMP</i>	2	28	2,89	81,93

Zdroj: Vlastní tvorba, data spočítána ze souboru dat v Příloze 2

* bez povinné volební účasti

Velmi zajímavý je pohled na *graf 11*. Na něm je vidět, že jak u *listinného poměrného systému*, tak u *systému jednoho přenosného hlasu* volební účast velmi prudce klesá při nárůstu disproportionality. Regresní přímkou *systému Mixed member proportional* se ale ve srovnání s nimi zdá být téměř vodorovná.

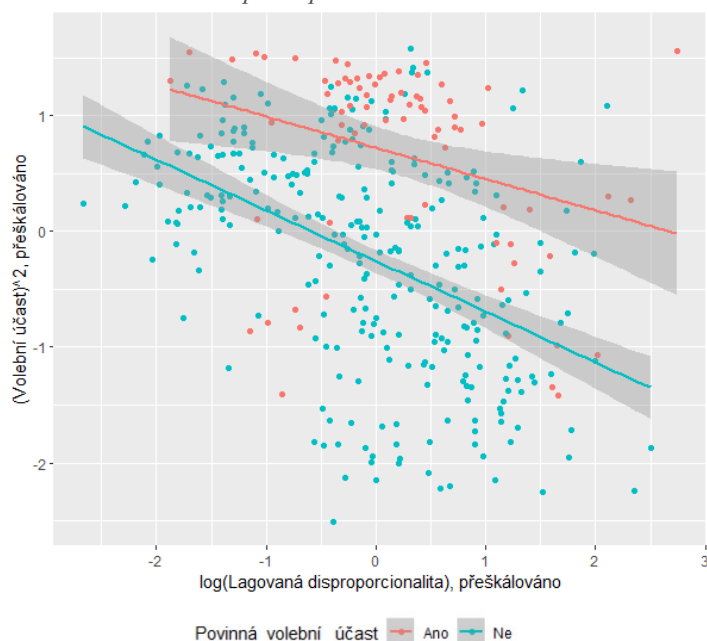
Graf 11: Lineární regrese mezi lagovanou disproportionality a volební účastí pro volební systémy List PR, STV a MMP



Zdroj: Vytvořeno programem RStudio, vlastní data

Na *grafu 12* jsou pro úplnost odděleny regresní přímky *List PR* při povinné a nepovinné volební účasti. Obě tyto přímky mají výrazný negativní sklon. To může být způsobeno do značné míry tím, že v některých zemích s tímto volebním systémem (Řecko, Nizozemsko do roku 1967) není či nebyla povinná volební účast vymáhána (International IDEA 2023).

Graf 12: Lineární regrese mezi lagovanou disproporcionalitou a volební účastí pro volební systém List PR, děleno podle povinné volební účasti



Zdroj: Vytvořeno programem RStudio, vlastní data

Jak ukázaly *graf 11* a *graf 12*, negativní vztah mezi disproporcionalitou a volební účastí je při použití *List PR* i *STV* (i při povinné volební účasti) významný, což potvrzuje *tabulka 11*. U *MMP* však síla vztahu výrazně slábne a význam se vytrácí. To by mohlo souviset s nízkým počtem pozorování s tímto systémem, je však třeba poukázat na to, že při použití *STV*, u něž je počet pozorování jen o třetinu vyšší, je vztah silný a významný. Anomální absence vztahu mezi disproporcionalitou a volební účastí u *MMP* by mohla souviset s atraktivitou kombinace lokální reprezentace a proporcionality. Konkrétní příčiny této anomálie zůstanou v této práci nevysvětleny, mohly by se však stát předmětem budoucího výzkumu v oblasti volebních studií.

Tabulka 11: Hodnoty regresní analýzy vztahu volební účasti a disproporcionality v závislosti na typu volebního systému a povinné volební účasti (Počítáno s hodnotami lagované disproporcionality)

Skupina	Standardizovaný koeficient (disproporcionalita)	Směrodatná chyba	P-hodnota	Význam
Celý soubor	-0,289	0,041	$3,6 \times 10^{-12}$	***
Bez povinné v. ú.*	-0,412	0,043	$< 2,2 \times 10^{-16}$	***
List PR	-0,360	0,049	$1,8 \times 10^{-12}$	***
Povinná volební účast	-0,301	0,111	0,008	**
Bez povinné v. ú.*	-0,461	0,052	$< 2,2 \times 10^{-16}$	***
STV	-0,598	0,144	$2,1 \times 10^{-4}$	***
MMP	-0,102	0,201	0,616	

Zdroj: Vlastní tvorba, hodnoty vypočítány pomocí programu RStudio
* bez povinné volební účasti

4.5 Shrnutí výzkumu

Z výzkumu vyplývá, že velmi významný vliv na sílu vztahu mezi disproporcionalitou a volební účastí má faktor povinné volební účasti. Při odfiltrování pozorování s povinnou volební účastí v rámci každé skupiny se význam vztahu zvýší, s výjimkou skupiny s většinovými volebními systémy. Pozorování s povinnou účastí a pozorování ve státech zbytku světa (se zahrnutými pozorováními s povinnou volební účastí) jsou také jediné případy, ve kterých vztah mezi proměnnými není negativní a výše p-hodnoty vypovídá o zanedbatelném významu tohoto vztahu.

Nejvýznamnější je vztah ve státech bývalého západního bloku, v prvním desetiletí 21. století a ve státech využívající poměrný volební systém. Naopak v bývalém východním bloku je i navzdory tomu, že žádný ze států tohoto regionu nevyužívá povinnou volební účast, význam vztahu mizivý. Zajímavým zjištěním je zastavení růstu významu vztahu v období od roku 2010, budoucí výzkum může ukázat, zda jde o dočasnou stagnaci, ustálení či zvrát v rostoucím trendu významu.

5 Závěr

Volební studia jsou významným oborem politologie i obecně sociálních věd, ne všechna témata tohoto oboru jsou však prozkoumána do míry, jakou si zaslouží. Jedním z těchto témat jsou následky rozdílů v proporcionalitě, tedy v reprezentativnosti volebních výsledků.

Jak bylo napsáno v úvodu, tato práce měla za cíl zjistit, zda existuje přímý vztah mezi výší disproporcionality volebního systému a volební účastí, nehledě na použitý typ volebního systému. Nyní je zcela oprávněné napsat, že tento vztah skutečně existuje a je statisticky signifikantní. Potvrdit navíc můžeme i hypotézu nastolenou v kapitole 1.1, tedy že daný vztah je negativní. Výsledky výzkumu jasně potvrzují, že s rostoucí disproporcionalitou má volební účast tendenci klesat.

Zcela se naplnilo i očekávání, že ve státech s povinnou volební účastí bude vztah mezi zkoumanými proměnnými marginalizován. Následné rozčlenění zkoumaných pozorování do příbuzných skupin ukázalo, že síla tohoto vztahu ve 21. století posílila ve srovnání s druhou polovinou 20. století a zdaleka nejvíce se tento vztah projevuje v zemích bývalého západního bloku. Potvrdilo se také, že tento vztah je nezávislý na použitém typu volebního systému, neboť se projevuje i v rámci jednotlivých typů systémů (či rodin volebních systémů). Výjimku z tohoto pravidla tvoří systém *MMP*, při kterém síla vztahu klesá hluboko pod úroveň statistické významnosti což by mohlo souviset s atraktivitou jeho kombinace lokální reprezentace a poměrného volebního systému.

Použitá literatura

- BEAULIEU E. A. (2006): *Protesting the contest: Election boycotts around the world, 1990–2002*. University of California, San Diego ProQuest Dissertations Publishing.
<https://www.proquest.com/openview/47163e0d59dc92eb940bbebe806787da/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y> (19. 4. 2023).
- BLAIS A. (1990): *Does proportional representation foster voter turnout*. Université de Montreal.
https://www.researchgate.net/publication/316674290_Does_proportional_representation_foster_voter_turnout (28. 6. 2022).
- BLAIS A. a MASSICOTTE L. (1996): *Electoral systems. Comparing democracies 2: New Challenges in the Study of Elections and Voting*. s.40-69.
https://books.google.cz/books?id=rO1akrc5VdAC&pg=PP7&hl=cs&source=gsb_selected_page&cad=3#v=onepage&q&f=false (2. 5. 2023).
- BORISYUK G., RALLINGS C. a THRASHER M. (2004): *Selecting Indexes of Electoral Proportionality: General Properties and Relationships. Quality & Quantity*.
<https://link.springer.com/article/10.1023/B:QUQU.0000013239.55304.98> (28.8.2022).
- DAHL R. (1971): *Polyarchy: Participation and Opposition*. Yale University Press.
<https://books.google.cz/books?id=JcKz2249PQcC&printsec=frontcover&hl=cs#v=onepage&q&f=false> (3. 3. 2023).
- DESILVER D. (2014): *Voter turnout always drops off for midterm elections, but why?*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2014/07/24/voter-turnout-always-drops-off-for-midterm-elections-but-why/> (21. 4. 2023).
- GALLAGHER M. (1991): *Proportionality, disproportionality and electoral systems*. ElectoralStudies.
https://www.tcd.ie/Political_Science/people/michael_gallagher/ElectoralStudies1991.pdf (29.8.2022).
- GALLAGHER M. (1992): *Comparing Proportional Representation Electoral Systems: Quotas, Thresholds, Paradoxes and Majorities*. British Journal of Political Science, volume 22, number 4.
https://www.jstor.org/stable/pdf/194023.pdf?refreqid=excelsior%3A1a4f1164b1be52d819dc254f7b3de3aa&ab_segments=&origin=&initiator=&acceptTC=1 (21. 4. 2023).
- GALLAGHER M. (2023): *Election Indexes*. Electoral systems web site; Values of indexes. Department of Political Science, Trinity College Dublin.
https://www.tcd.ie/Political_Science/people/michael_gallagher/ElSystems/ (3. 4. 2023).
- GALLAGHER M. a MITCHELL P. (2005): *The Politics of Electoral Systems*. Oxford University Press.
<http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/43763/1/100.MICHAEL%20GALLAGHER%20and%20PAUL%20MITCHELL.pdf#page=500> (5. 3. 2023).

- JACKMAN R. (1987): Political Institutions and Voter Turnout in the Industrial Democracies. *The American Political Science Review*.
https://www.jstor.org/stable/pdf/1961959.pdf?refreqid=excelsior%3Ac7565f685aef79494affe27ee002e65&ab_segments=&origin=&initiator=&acceptTC=1 (30.8.2022).
- LEBEDA T. (2001): Hlavní proměnné proporčních volebních systémů. *Sociologický Časopis*.
https://www.jstor.org/stable/41131656#metadata_info_tab_contents (30.8.2022).
- LEBEDA T. (2006): Proporcionalita volebních formulí poměrných systémů. *Sociologický Časopis*. https://www.jstor.org/stable/41132316#metadata_info_tab_contents (30.8.2022).
- LJPHART A. (1990): The Political Consequences of Electoral Laws, 1945-85. *The American Political Science Review*, volume 84, number 2 (june 1990).
https://www.jstor.org/stable/pdf/1963530.pdf?refreqid=excelsior%3Af293d5848c971589c0c1b08ba86f72f3&ab_segments=&origin=&initiator=&acceptTC=1 (18. 03. 2023).
- LOOSEMORE J. a HANBY V. (1971). The Theoretical Limits of Maximum Distortion: Some Analytic Expressions for Electoral Systems. *British Journal of Political Science*.
https://www.jstor.org/stable/pdf/193346.pdf?refreqid=excelsior%3A1c666cabdcee57d7a65b5b9bfa795cd&ab_segments=&origin=&acceptTC=1 (28. 6. 2022).
- NOVÁK M. (1996): Volby do Poslanecké sněmovny, vládní nestabilita a perspektivy demokracie v ČR. *Sociologický Časopis*, ročník 32, číslo 4 (prosinec 1996).
https://www.jstor.org/stable/pdf/41131241.pdf?refreqid=excelsior%3A2358b4cf921b85edc879e44bb9294fba&ab_segments=&origin=&initiator=&acceptTC=1 (5. 3. 2023).
- RAABE J. a LINHART E. (2017): Which electoral systems succeed at providing proportionality and concentration? Promising designs and risky tools. Cambridge University Press. <https://www.cambridge.org/core/journals/european-political-science-review/article/abs/which-electoral-systems-succeed-at-providing-proportionality-and-concentration-promising-designs-and-risky-tools/35267260CB6F4412CECF8915AA32DABE> (28.8.2022).
- REILLY B. a STEWART J. H. (2021): Compulsory preferential voting, social media and 'come-from-behind' electoral victories in Australia.
https://www.researchgate.net/publication/349036415_Compulsory_preferential_voting_social_media_and_'come-from-behind'_electoral_victories_in_Australia (17. 4. 2023).
- REYNOLDS A., REILLY B. a ELLIS A. (2005): Electoral System Design: The New International IDEA Handbook. <https://www.idea.int/sites/default/files/publications/electoral-system-design-the-new-international-idea-handbook.pdf> (17. 03. 2023).
- SELB P. (2009): A Deeper Look at the Proportionality-Turnout Nexus. University of Kinstanz, Germany.
https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0010414008327427?casa_token=Qtd6iJFQFz8AAAAA:gZYPsdttKV0mJ2Psv_T56SqzfdR-qgt4hvAvI5NgAb8phEOXRy8_gv9agPA9hSKXcHnu9oDeirzI (28. 6. 2022).

TAAGAPERÄ R. a LAAKSO M. (1980): Proportionality Profiles of West European Electoral Systems. *European Journal of Political Research*.
<https://ejpr.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1475-6765.1980.tb00582.x> (29.8.2022).

Legislativní dokumenty

Zákon č. 247/1995 Sb. Zákon o volbách do Parlamentu České republiky a o změně a doplnění některých dalších zákonů. Zákony pro lidi. <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1995-247> (5. 3. 2023).

Zákon č. 491/2001 Sb. Zákon o volbách do zastupitelstev obcí a o změně některých zákonů. Zákony pro lidi. <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-491> (18. 3. 2023).

Zákon č. 275/2012 Sb. Zákon o volbě prezidenta republiky a o změně některých zákonů (zákon o volbě prezidenta republiky). Zákony pro lidi. <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-275> (4. 4. 2023).

Ústavní zákon č. 1/1993 Sb. Ústava České republiky. <https://www.psp.cz/docs/laws/constitution.html> (3. 3. 2023).

Ústavní zákon č. 2/1993 Sb. Listina základních práv a svobod. <https://www.psp.cz/docs/laws/listina.html> (3. 3. 2023).

Ostatní zdroje

Český statistický úřad (2021a): Volby do Poslanecké sněmovny Parlamentu České republiky konané ve dnech 8. 10. – 9. 10. 2021. <https://www.volby.cz/pls/ps2021/ps2?xjazyk=CZ> (5. 3. 2023).

Český statistický úřad (2021b): Volby do Poslanecké sněmovny Parlamentu České republiky konané ve dnech 02. 06. – 03. 06. 2006; Výsledky hlasování za územní celky; Kraj: Liberecký kraj. <https://www.volby.cz/pls/ps2006/ps311?xjazyk=CZ&xkraj=7> (17. 3. 2023).

Český statistický úřad (2021c): Volby do Poslanecké sněmovny Parlamentu České republiky konané ve dnech 02. 06. – 03. 06. 2006; Přehled zisku mandátů. <https://www.volby.cz/pls/ps2006/ps53?xjazyk=CZ&xv=1> (17. 3. 2023).

DÖRING H., HUBER C., MANOW P., HESSE M. a QUAAS A. (2023): Parliaments and governments database (ParlGov): Information on parties, elections and cabinets in established democracies. Development version. <https://www.parlgov.org/> (6. 1. 2023).

Elections Canada (2022): 44th General Election – September 20, 2021. <https://www.elections.ca/content.aspx?section=ele&document=index&dir=pas/44ge&lang=e> (30. 3. 2023).

Electoral Reform Society (2017): First Past the Post. <https://www.electoral-reform.org.uk/voting-systems/types-of-voting-system/first-past-the-post/> (17. 3. 2023).

ELLIS A. (2006): What do we know about turnout? A background to discussing innovation in voter participation. International IDEA. <https://www.idea.int/sites/default/files/speeches/What-do-we-know-about-turnout-A-background-to-discussing-innovation-in-voter-participation-PDF.pdf> (21. 4. 2023).

International IDEA (2023): Which countries practice compulsory voting?. International IDEA. <https://www.idea.int/data-tools/data/voter-turnout/compulsory-voting> (26. 1. 2023).

Ministerstvo vnitra České republiky (2021): Omezení svéprávnosti ve výkonu volebního práva. <https://www.mvcr.cz/volby/clanek/omezeni-svepravnosti-ve-vykonu-volebniho-prava.aspx> (3. 3. 2023).

Piráti z Karibiku: Na konci světa (Pirates of the Caribbean: At World's End) (Film). Režie Gore VERBINSKI. USA. 2007

The Guardian (2015): UK 2015 general election results in full. <https://www.theguardian.com/politics/ng-interactive/2015/may/07/live-uk-election-results-in-full> (4. 4. 2023).

The World Factbook (2021): Country Comparisons – Median age. <https://www.cia.gov/the-world-factbook/field/median-age/country-comparison> (27. 4. 2023).

Seznam tabulek

Tabulka 1: Výsledky kanadských federálních voleb 2021	6
Tabulka 2: Rozdělení mandátů podle D'Hondtova dělitele	10
Tabulka 3: Hypotetické volby pro porovnání indexů disproporcionality	16
Tabulka 4: Rozložení pozorování do skupin, průměrná disproporcionalita a volební účast	18
Tabulka 5: Hodnoty regresní analýzy vztahu volební účasti a disproporcionality při kontrolách pro různé kombinace parametrů	23
Tabulka 6: Hodnoty regresní analýzy vztahu volební účasti a disproporcionality v závislosti na povinné volební účasti	24
Tabulka 7: Hodnoty regresní analýzy vztahu volební účasti a disproporcionality v závislosti na regionu a povinné volební účasti	26
Tabulka 8: Hodnoty regresní analýzy vztahu volební účasti a disproporcionality v závislosti na období a povinné volební účasti	27
Tabulka 9: Hodnoty regresní analýzy vztahu volební účasti a disproporcionality v závislosti na rodině volebního systému a povinné volební účasti	28
Tabulka 10: Rozložení pozorování podle typu volebního systému, průměrná disproporcionalita a volební účast	29
Tabulka 11: Hodnoty regresní analýzy vztahu volební účasti a disproporcionality v závislosti na typu volebního systému a povinné volební účasti	30

Seznam grafů

Graf 1: Histogram znázorňující četnost voleb v závislosti na disproporcionalitě	19
Graf 2: Histogram znázorňující četnost voleb v závislosti na logaritmu disproporcionality	20
Graf 3: Histogram znázorňující četnost voleb v závislosti na volební účasti	20
Graf 4: Histogram znázorňující četnost voleb v závislosti na třetí mocnině volební účasti, přeškálováno	21
Graf 5: Lineární regrese mezi disproporcionalitou a volební účastí	21
Graf 6: Lineární regrese mezi lagovanou disproporcionalitou a volební účastí	22
Graf 7: Lineární regrese mezi lagovanou disproporcionalitou a volební účastí, děleno podle povinné volební účasti	24
Graf 8: Lineární regrese mezi lagovanou disproporcionalitou a volební účastí, děleno podle regionu	25
Graf 9: Lineární regrese mezi lagovanou disproporcionalitou a volební účastí, děleno podle období	26
Graf 10: Lineární regrese mezi lagovanou disproporcionalitou a volební účastí, děleno podle rodiny volebních systémů	28
Graf 11: Lineární regrese mezi lagovanou disproporcionalitou a volební účastí pro volební systémy List PR, STV a MMP	29
Graf 12: Lineární regrese mezi lagovanou disproporcionalitou a volební účastí pro volební systém List PR, děleno podle povinné volební účasti	30

Seznam příloh

Příloha 1: Kategorizace států podle zkoumaných parametrů	41
Příloha 2: Soubor dat	44

Příloha 1: Kategorizace států podle zkoumaných parametrů

<i>Země</i>	<i>Počet pozorování</i>	<i>Region</i>	<i>Povinná volební účast</i>	<i>volební systém</i>	<i>Rodina volebních systémů</i>	<i>Průměrná disproporcionalita</i>	<i>Průměrná volební účast</i>
<i>Austrálie</i>	28	<i>Zbytek světa</i>	<i>ANO</i>	<i>AV</i>	<i>Většinové</i>	9,83	93,97
<i>Belgie</i>	21	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>ANO</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	3,31	91,94
<i>Bulharsko</i>	12	<i>Bývalý východní blok</i>	<i>NE</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	6,59	57,36
<i>Česko</i>	10	<i>Bývalý východní blok</i>	<i>NE</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	7,32	70,26
<i>Dánsko</i>	26	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>NE</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	1,38	85,61
<i>Estonsko</i>	8	<i>Bývalý východní blok</i>	<i>NE</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	4,77	63,24
<i>Finsko</i>	19	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>NE</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	3,00	73,74
<i>Francie</i>	18	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>NE</i>	<i>TRS</i>	<i>Většinové</i>	15,12	70,25
<i>Chorvatsko</i>	7	<i>Bývalý východní blok</i>	<i>NE</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	6,78	60,33
<i>Irsko</i>	20	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>NE</i>	<i>STV</i>	<i>Poměrné</i>	4,02	71,26
<i>Island</i>	22	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>NE</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	3,87	87,36
<i>Itálie</i>	16 1	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>Do 1993</i>	<i>List PR</i> <i>Parallel</i>	<i>Poměrné</i> <i>Smišené</i>	4,26 3,95	87,35 72,94
<i>Izrael</i>	23	<i>Zbytek světa</i>	<i>NE</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	2,06	75,19
<i>Japonsko</i>	16 9	<i>Zbytek světa</i>	<i>NE</i>	<i>SNTV</i> <i>Paralel</i>	<i>Ostatní</i> <i>Smišené</i>	6,03 16,99	72,37 59,92
<i>Kanada</i>	23	<i>Zbytek světa</i>	<i>NE</i>	<i>FPTP</i>	<i>Většinové</i>	11,51	70,62

<i>Kypr</i>	10	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>Do 2017</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	4,58	85,35
<i>Litva</i>	8	<i>Bývalý východní blok</i>	<i>NE</i>	<i>Parallel</i>	<i>Smišené</i>	9,95	54,10
<i>Lotyšsko</i>	9	<i>Bývalý východní blok</i>	<i>NE</i>	<i>list PR</i>	<i>Poměrné</i>	4,35	67,22
<i>Lucembursko</i>	15	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>ANO</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	4,85	89,93
<i>Maďarsko</i>	9	<i>Bývalý východní blok</i>	<i>NE</i>	<i>Mixed</i>	<i>Smišené</i>	9,80	66,08
<i>Malta</i>	17	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>NE</i>	<i>STV</i>	<i>Poměrné</i>	2,68	90,10
<i>Německo</i>	19	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>NE</i>	<i>MMP</i>	<i>Smišené</i>	2,82	82,60
<i>Nizozemsko</i>	21	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>Do 1967</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	1,20	83,95
<i>Norsko</i>	18	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>NE</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	3,95	79,74
<i>Nový Zéland</i>	16 9	<i>Zbytek světa</i>	<i>NE</i>	<i>FPTP MMP</i>	<i>Většinové Smišené</i>	12,14 3,05	88,47 80,50
<i>Polsko</i>	9	<i>Bývalý východní blok</i>	<i>NE</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	8,45	49,50
<i>Portugalsko</i>	17	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>NE</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	4,85	68,24
<i>Rakousko</i>	21	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>NE</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	2,49	87,26
<i>Rumunsko</i>	9	<i>Bývalý východní blok</i>	<i>NE</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	6,35	57,19
<i>Řecko</i>	18	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>ANO</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	8,58	73,37
<i>Slovensko</i>	10	<i>Bývalý východní blok</i>	<i>NE</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	7,08	70,74

<i>Slovensko</i>	<i>9</i>	<i>Bývalý východní blok</i>	<i>NE</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	<i>4,58</i>	<i>66,01</i>
<i>Spojené království</i>	<i>20</i>	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>NE</i>	<i>FPTP</i>	<i>Většinové</i>	<i>11,56</i>	<i>73,06</i>
<i>Španělsko</i>	<i>15</i>	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>NE</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	<i>6,98</i>	<i>72,87</i>
<i>Švédsko</i>	<i>21</i>	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>NE</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	<i>1,90</i>	<i>85,65</i>
<i>Švýcarsko</i>	<i>18</i>	<i>Bývalý západní blok</i>	<i>Do 1974</i>	<i>List PR</i>	<i>Poměrné</i>	<i>2,71</i>	<i>53,41</i>

Příloha 2: Soubor dat

Soubor dat je přiložen ve formátu CSV.