

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Filozofická fakulta

Katedra politologie a evropských studií

Aleš Blaha

Sklon volebního systému ve volbách do Horní komory

Parlamentu České republiky

Bakalářská práce

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

OLOMOUC 2012

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

V Olomouci dne 20. 4. 2012

Aleš Blaha

Na tomto místě bych rád v první řadě poděkoval Doc. PhDr. Tomáši Lebedovi, Ph.D. za vedení práce a podnětné připomínky k ní. Dále velké díky patří doktorandům Mgr. Drahomíře Rybové a Mgr. et Mgr. Michalovi Brumarovi za připomínky k formální stránce textu.

V další řadě bych poděkoval všem matematikům, kteří se podíleli na formování matematického postupu tak, aby co nejpřesněji reflektoval český senátní systém.

V neposlední řadě vřele děkuji celé rodině a mé přítelkyni za neustálou psychickou podporu během celého období psaní této práce.

Obsah

OBSAH	4
ÚVOD	5
1. DEFINICE SKLONU A DISPROPORCIONALITY VOLEBNÍHO SYSTÉMU	11
1.1. JAK VZNIKÁ SKLON VOLEBNÍHO SYSTÉMU	12
1.2. MODELOVÁNÍ VZORCŮ PRO VÝPOČET SKLONU VOLEBNÍHO SYSTÉMU.....	15
2. MODELOVÁNÍ SKLONU VOLEBNÍHO SYSTÉMU DO SENÁTU ČR.....	22
ZÁVĚR	28
PRAMENY A LITERATURA	30
PRAMENY	30
LITERATURA.....	30
INTERNETOVÉ ODKAZY	31
DATA PRO VÝPOČET CITLIVOSTI A SKLONU VOLEBNÍHO SYSTÉMU.....	32
PŘÍLOHY	33
ABSTRAKT	37
ABSTRACT	39

Úvod

Tato bakalářská diplomová práce se zabývá volbami do Senátu České republiky z pohledu funkce volebního systému. Je obecně známo, že volební systémy přímo rozhodují o složení zastupitelských orgánů. Volební systémy se skládají z různých částí, jako je počet volebních obvodů, matematické formule, uzavírací klauzule a jiné. Tyto části volebního systému lze mechanicky upravit. Nicméně existují i vlastnosti, které lze jen velmi obtížně mechanicky pozměňovat, a do jisté míry velmi ovlivňují finální výsledek. Jedná se například o míru volební účasti v jednotlivých obvodech, o volební geografii nebo o efektivitu malých stran. Dochází pak k situacím, že dvě strany v celostátním součtu hlasů získaly podobné procento hlasů, ale jedna strana získala mnohem větší procento mandátů. Jedná se o určitý sklon (z anglického bias) volebního systému. Cílem mé práce je zjistit, zdali volební systém do Senátu PČR je náchylný ke sklonu nebo nikoli.

Tématem sklonu volebního systému se velmi detailně zabývají v anglosaské politologii. Je centrem výzkumu politologů, politických ekonomů a matematiků, kteří po léta vyvíjejí matematické postupy, které by co nejpřesněji dokázaly vystihnout vztahy politických stran s volebním systémem. Pro českou politologii se však jedná o zcela neznámý a neprozkoumaný směr. Důvodem je jistě i to, že v českém prostředí není používán jednokolový relativně většinový systém, pro který je sklon typický.

Toto téma jsem si vybral ze dvou důvodů. Prvním, a zároveň nejdůležitějším důvodem je fakt, že o vlastnostech volebního systému do Senátu PČR lze získat velmi málo informací. Zním sice technické nastavení volebního systému, mám statistická data o výsledcích voleb, nemám však žádnou informaci o tom, zdali systém napomáhá některé určité straně k zisku mandátů více, než jiné straně. Druhým důvodem jsou východiska této práce do budoucna. Tento text je úvodní vstupenka do tématu. Tato práce je postavena na analýze veškerých voleb do Senátu PČR, které proběhly až do roku 2010. Nicméně vzorce, které jsou používány pro výpočet sklonu lze aplikovat i do budoucna pro predikci volebních výsledků. To znamená, že tato práce má vysoký potenciál pro další zkoumání.

Do senátních voleb, které probíhají od roku 1996, se používá dvoukolový většinový systém tak, že kandidát, který získá v prvním kole nad 50 % hlasů, je mu

automaticky přidělen mandát. Pokud však nezíská potřebnou nadpoloviční většinu, uskutečňuje se kolo druhé, do kterého postupují dva kandidáti s nejvyšším počtem hlasů z prvního kola. Ve druhém kole vítězí ten, který získá více hlasů.¹ Tento používaný volební systém spadá do velké skupiny tzv. většinových volebních systémů, které se dělí podle různých kritérií.²

Česká republika jako postkomunistická země však není typická pro používání většinových volebních systémů. Typickým představitelem země, která volí podle pravidel většinového volebního systému je Spojené království Velké Británie a Severního Irska (dále jen Velká Británie).³ V souvislosti s Velkou Británií hovoříme o jednokolovém relativně většinovém volebním systému, který je postaven na jednomandátových volebních obvodech a pomocí něhož se volí do Dolní sněmovny Spojeného království. To znamená, že každý volební obvod vygeneruje v jediném kole volby vždy jednoho kandidáta, který získává mandát.⁴ Paralelu s volebním systémem do Senátu ČR lze najít ve Francii, kde se používá dvoukolový většinový systém ve volbách do Národního shromáždění.⁵

Většinový typ volby je pro společnost výhodný zejména v tom, že je velmi jednoduchý na pochopení volební situace, lze hovořit o absenci složitých matematických formulí pro přepočítání hlasů na mandáty jako je tomu u poměrných volebních systémů. Dále je zde velmi silné spojení kandidáta a voliče, který díky velmi malým obvodům volí osobnosti, nikoli strany jako celek.

Za určitých podmínek však většinový systém napomáhá jedné straně. U Velké Británie se v současné době jedná o Labouristickou stranu.⁶ Této „pomoci“ volebního systému se odborně říká sklon. Na následující situaci vysvětlím, jak sklon v praxi funguje.

¹ Stránky Senátu České republiky; volby; jak se volí do Senátu, http://www.senat.cz/volby/jsv.php?ke_dni=15.02.2012&O=8 (15. 2. 2012).

² Většinové volební systémy lze dělit podle počtu kol volby na jednokolové a dvoukolové (resp. i vícekolové). Dále pak podle počtu mandátů, které jsou přidělovány v jednotlivých obvodech na jednomandátové, dvoumandátové (resp. i vícemandátové).

³ REYNOLDS, Andrew - REILLY, Ben – ELLIS, Andrew: *Electoral System Design: the New IDEA Handbook*. IDEA, Stockholm, 2005, s. 35-36.

⁴ Oficiální stránky Dolní komory Spojeného království, funkce a pravidla voleb, <http://www.parliament.uk/about/how/elections-and-voting/> (15. 2. 2012).

⁵ REYNOLDS, Andrew - REILLY, Ben – ELLIS, Andrew: *Electoral System Design: the New IDEA Handbook*. IDEA, Stockholm, 2005, s. 52.

⁶ BORISYUK, Galina – RALLINGS, Colin – TRASHER, Michael: *Parliamentary Constituency Boundary Reviews and Electoral Bias: How Important Are Variations in Constituency Size?* University of Bristol, s. 2.

Příkladem existence sklonu volebního systému prvního v cíli (z anglického First-past-the-post; často používaná zkratka FPTP) byly volby do Dolní komory v roce 2005.⁷ Labouristická strana získala v těchto volbách 35,2% hlasů. Na druhém místě se umístila Konzervativní strana se ziskem 32,4%. Nicméně nastavení volebního systému způsobilo nebývalý rozdíl v přepočtech na mandáty, kdy labouristé získali 55,0% sněmovních mandátů a konzervativci obdrželi pouze 30,7% mandátů.⁸ V pořadí třetí nejsilnější Liberální demokraté taktéž utrpěli ztrátu. Strana získala 22,1% hlasů, avšak pouze 9,6% mandátů.⁹ Zde je jasně vidět, že Labouristická strana má mnohem lepší postavení, než ostatní strany. Drtivá většina vypracovaných analýz se zabývá sklonem zejména v britském prostředí, kde je používán jednokolový systém.

Cílem této bakalářské práce je zjistit, zdali dvoukolový většinový systém v českém prostředí tenduje k volebnímu sklonu. Tato bakalářská diplomová práce je postavena na následujících výzkumných otázkách:

- a) Je český senátní systém v kooperaci s nastavením velikosti obvodů a v součinnosti s dalšími proměnnými (volební účast, preference voličů) náchylný k určitému sklonu?
- b) do jaké míry volební sklon souvisí s volebním systémem?

Z výše uvedených výzkumných otázek lze vyvodit následující hypotézu: ***Reprezentace žádné politické strany při současném nastavení volebních pravidel v senátních volbách v České republice není ovlivněna volebním sklonem.***

Práce je vypracována metodou empirické analýzy hodnot, které vychází z matematického postupu pro výpočet sklonu volebního systému. V této práci se snažím zjistit existenci závislé proměnné (ZP), tj. sklonu volebního systému pomocí nezávislých proměnných (NP). Tyto NP jsou podle Borisyukové volební geografie, malapportionment, rovnoměrná distribuce hlasů a efektivita malých stran.¹⁰

Text je rozdělen do tří hlavních částí. Úvodní teoretická část se zabývá vysvětlením problému sklonu volebního systému. Je analyzováno, jak a kdy ke sklonu

⁷ CHYTILEK, Roman – ŠEDO, Jakub – LEBEDA, Tomáš - ČALOUD, Dalibor: *Volební systémy*. Praha, Portál, 2009, s. 26.

⁸ MELLOWS-FACER Adam: *General Elections 2005*. House of Commons Library, Social and General Statistics Section, London, 2005-2006, s. 8.

⁹ Inter-Parliamentary Union: *United Kingdom, House of Commons, Elections in 2005*, http://ipu.org/parline-e/reports/arc/2335_05.htm (15. 2. 2012).

¹⁰ BORISYUK, Galina – TRASHER, Michael – RALLINGS, Colin – JOHNSTON, Ron: *Electoral bias in 2010, Evaluating its extent in a three-party system*. Paper presented to Elections, Public Opinion and Parties Annual Conference, University of Essex, September, 2010, s. 3.

dochází a kde jsou jeho kořeny. Dále jasně vysvětlím proces matematického výpočtu, který se používá pro výpočet sklonu pro jednokolový relativně většinový systém, tedy pro výpočet sklonu volebního systému ve volbách do Dolní komory ve Velké Británii, přičemž se pokusím o modifikaci tohoto algebraického postupu.

Druhá část je postavena na samotné analýze sklonu v senátních volbách v České republice, kdy se postupuje ve výpočtech tak, jak jsou vzorce nastaveny a upraveny v teoretické části. Analytická část je postavena na dílčích výpočtech, které na závěr vedou k finálnímu výsledku sklonu:

- a) První část je postavena na výpočtu citlivosti volebního systému do Senátu PČR ke sklonu pomocí Indexu Taagepera (6) a pomocí Kingova vzorce (5),
- b) ve druhé části výpočtů se zjištěné hodnoty dosadí do vzorce (7), který je finálním vzorcem pro výpočet sklonu českého volebního systému. Tento vzorec vychází z úprav vzorců (2), (3) a (5).
- c) Na závěr charakterizují zjištěné hodnoty a vysvětlím vypracované tabulky.

Výpočty sklonu jsou prováděny na všech volbách do Senátu PČR od roku 1996 až do posledních voleb v roce 2010. Pro přehlednost záměrně vynechávám doplňovací a opakované volby, které nemají vliv na úroveň sklonu.¹¹ Poslední třetí část této práce se zabývá zhodnocením zjištěných výsledků, přičemž následuje diskuze nad jejími limity a možnými dalšími analýzami problematiky volebního sklonu v českém prostředí.

Literaturu pro tuto práci lze rozdělit na dva různé typy. V teoretické části jsem vycházel zejména z anglických zdrojů, a to z odborných prací z amerických a anglických univerzit. Tato bakalářská práce vychází zejména ze dvou publikací amerického profesora Garyho Kinga, který se již v polovině 80. let zabýval volební odpovědností a sklonem volebních systémů nejen anglosaských zemí. Jedná se celkem o devět demokratických zemí, které King rozdělil podle rozdílnosti ve volebních pravidlech. Do první skupiny zařadil státy s jednomandátovými volebními systémy (Velká Británie, Kanada, USA), do druhé skupiny spadaly státy s modifikovaným proporčním systémem (Rakousko, Japonsko) a poslední skupinu tvořily státy se systémem proporční reprezentace (Itálie, Nizozemsko, Finsko, Švýcarsko).

Senátní volby v ČR by pravděpodobně spadaly do třetí skupiny (Itálie, Nizozemsko, Finsko, Švýcarsko), které ve svém systému nemají volební sklon,

¹¹ Více o doplňovacích a opakovaných volbách na: <http://volby.cz/pls/senat/se6?xjazyk=CZ&xdatum=0>.

protože jejich systém obsahuje vysoký počet stran, volební účast je rovnoměrně rozprostřena po celém území a systém není postaven na alternaci pouze dvou největších politických stran. Problémem je, že ani jedna skupina neobsahuje stát, který používá dvoukolový většinový systém v takovém nastavení, který se používá ve volbách do Senátu PČR. Co je však zřejmé z výsledků jeho analýzy, že jednokolový relativně většinový systém s alternací dvou hlavních stran tenduje k podpoře vždy jedné politické strany.

Co však považuji za mírně nevhodné, je časové vymezení zkoumaného období jednotlivých států, resp. rozdílné časové úseky. Státy jako Švýcarsko a Finsko jsou hodnoceny již od roku 1919. Oproti tomu analýza Japonska začíná až rokem 1958. Analýza všech států končí v rozmezí let 1983-1987. Johnston a kol. v analýze volebního sklonu uvádí tabulku,¹² která znázorňuje vývoj zaujatosti volebního systému ve Velké Británii od roku 1950 do voleb v roce 2005. Hodnoty sklonu od roku 1950 do 2005 výrazně změnily prostor své působnosti. V prvních pěti volbách (1950, 1951, 1955, 1959, 1964) byl sklon pozitivní vůči Konzervativní straně. Postupem času (70. a 80. léta bez volebního sklonu) se situace změnila a ve volebním systému se Labouristická strana stala tou, které začala ze systému profitovat.

King sice svoji analýzu provádí na devíti demokratických státech, avšak právě z důvodu širokého časového období může docházet k výraznému zkreslení výsledků,¹³ protože sklon volebního systému pro jednu určitou stranu není stálá, jak analyzoval ve své práci Johnston a kol.¹⁴ Druhým nedostatek vidím v typologizaci jednotlivých skupin. King správně rozdělil státy do tří skupin podle hlavních proměnných (počet volených mandátů v jednom volebním obvodu), ale blíže nijak nespécifikoval kompletní volební systém.

Analytická část je postavena na zdrojích, které obsahují zejména volební výsledky do Senátu PČR. Českým statistickým úřadem po každých volbách byla vytvořena publikace, která se zabývala jednotlivými volbami. V roce 2012 vyšla souhrnná publikace *Volby do Senátu Parlamentu ČR* (vydáno Českým statistickým

¹² JOHNSTON, Ron – ROSSITER, David – PATTIE, Charles: *Disproportionality and Bias in the Results of the 2005 General Election in Great Britain: Evaluating the Electoral System's Impact*. Journal of Elections, Public Opinion & Parties, 2006, s. 39.

¹³ KING, Gary: *Electoral responsiveness and partisan bias in multiparty democracies*. *Legislative Studies Quarterly*. Harvard University, 1990, s. 170-171.

¹⁴ JOHNSTON, Ron – ROSSITER, David – PATTIE, Charles: *Disproportionality and Bias in the Results of the 2005 General Election in Great Britain: Evaluating the Electoral System's Impact*. Journal of Elections, Public Opinion & Parties, 2006, s. 40.

úřadem). Tuto publikaci považuji za nejdůležitější, protože obsahuje agregovaná data ze všech voleb od roku 1996 až do roku 2008. Obsahuje veškerá nutná data pro výpočet sklonu volebního systému do Senátu PČR. Drobným nedostatkem této publikace je absence posledních voleb v roce 2010. Tyto volby nejsou v souhrnné publikaci analyzovány, a proto jsem data ohledně posledních voleb doplnil z práce *Volby do Senátu Parlamentu 2010* (vydáno Českým statistickým úřadem).

1. Definice sklonu a disproportionality volebního systému

Pro pochopení problematiky sklonu volebního systému do Senátu Parlamentu České republiky je nezbytné na úvod přesně definovat pojmy, se kterými pracuji. Vysvětlení budu demonstrovat na britském prostředí, zejména pak na volbách do Dolní sněmovny Spojeného království, kde proběhlo již mnoho studií a analýz na téma sklon volebního systému. Jak je uvedeno výše, ve volbách do Dolní sněmovny je používán jednokolový relativně většinový systém, který velmi často generuje velmi disproportionální výsledky.

Ve Velké Británii jsou dvě velké strany (Labouristická strana a Konzervativní strana), které získávají většinu hlasů ve volbách, což značí velmi špatnou výchozí pozici pro menší strany, pro které je FPTP silně disproportionální. Avšak situace, kdy jsou v určitém systému dvě velké strany, které získávají větší podíl mandátů oproti hlasům, nemusí vždy znamenat, že se jedná o sklon. Disproporcionalita nastane v situaci, kdy určitá politická strana v systému získá podíl mandátů, který není roven podílu odevzdaných hlasů.¹⁵ Je tedy patrné, že sklon není způsoben obecnou podprezentací a nadprezentací malých stran. V takovém případě při vysoké disproporcii systému může dojít k tomu, že hodnota sklonu bude stále nízká.

Sklon definovala velmi srozumitelně Borisjuková, která říká, že lze hovořit o sklonu tehdy, kdy strana A i strana B získají shodně 50 % hlasů, ale strana A získá 60 % mandátů oproti straně B, která obdrží pouze zbylých 40 %. Strana A i přes stejný poměr hlasů získá o 10 % mandátů více, což však značí 20 % bonus vůči straně B. Tento výsledek lze nazvat disproportionálním s jasným výskytem volebního sklonu.

Jinou definici uvádí King a Browning, kteří pohlíží na sklon z opačného pohledu. Definují spravedlivý (nesklonný) volební systém jako ten, ve kterém když jedna strana získá y % mandátů za x % hlasů, tak druhá strana získá stejné y % mandátů, pokud získá x % hlasů. Často však x % hlasů se nemusí přetransformovat do x % mandátů, aby byla zachována spravedlivá kritéria volebního systému.¹⁶

Pro úplné pochopení problému uvádím konkrétní příklad, který analyzuje ve

¹⁵ SAMUELS, David – SNYDER, Richard: *The Value of a Vote: Malapportionment in Comparative Perspective*. Cambridge University Press, 2001, s. 654.

¹⁶ KING, Gary – BROWNING, Robert X.: Democratic representation and partisan bias in congressional elections. *American Political Science Review* 81, 1987, s. 1252-1253.

své studii Johnston s Rossiterem.¹⁷ Vraťme se k volbám do Dolní sněmovny ve Velké Británii v roce 2005. Proces výpočtu probíhá následně tak, že se hodnoty získaných hlasů pro dvě největší strany sečtou a podělí dvěma, abychom získali aritmetický průměr (AP). Labouristická strana získala ve volbách 35,2 % hlasů a Konzervativní strana 32,4 % hlasů.¹⁸ AP činí 33,8 % hlasů. Následně snížíme výsledek strany Labour o 1,4 procentního bodu na hodnotu 32,4 %¹⁹ a tuto hodnotu plošně přidělujeme Konzervativní straně. Pokud systém neobsahuje sklon, budou mít obě strany celkově totožný počet mandátů. Johnston a Rossiter nakonec zjistili, že systém opravdu obsahuje sklon, a to poměrně vysoký, kdy v hodnotě zjištěného aritmetického průměru je hodnota sklonu 111 mandátů pro stranu Labour vůči konzervativcům.²⁰

Toto srovnání hodnot však nelze použít pro český stranický systém, protože ten obsahuje vyšší počet stran, které získávají mandáty ve volbách do Senátu PČR. Abych co nejpřesněji určil citlivost a následně sklon volebního systému do Senátu ČR, musím přistoupit na matematický výpočet a od výsledných koeficientů určím velice přesně hodnotu sklonu jednotlivých stran.

1.1. Jak vzniká sklon volebního systému

Následující tabulka podává ucelený přehled hlavních proměnných obou autorů při určování hodnoty sklonu volebního systému.

Tabulka 1: přehled hlavních proměnných, které v kooperaci mezi sebou vytvářejí volební sklon v jednokolovém relativně většinovém volebním systému (FPTP). Tyto proměnné lze aplikovat na prostředí Velké Británie, Kanady a USA.

<i>Johnston a kol.</i> ²¹	<i>Borisyuková a kol.</i>
Velikost volebních obvodů	Volební geografie
Rozdíly ve volební účasti	Malapportionment
Efektivita rozdělení stranické podpory	Rovnoměrná distribuce hlasů
Efektivita minoritních stran	Efektivita minoritních stran

Zdroj: autor.

¹⁷ JOHNSTON, Ron – ROSSITER, David – PATTIE, Charles: *Disproportionality and Bias in the Results of the 2005 General Election in Great Britain: Evaluating the Electoral System's Impact*. Journal of Elections, Public Opinion & Parties, 2006, s. 40.

¹⁸ Inter-Parliamentary Union: *United Kingdom, House of Commons, Elections in 2005*, http://ipu.org/parline-e/reports/arc/2335_05.htm (20. 3. 2012).

¹⁹ Snížení se odvíjí od hodnoty hlasů, které získala strana, která se umístila druhí v pořadí. 34,2% získala Konzervativní strana, a proto tedy v tomto případě snižujeme o 1,4 procentního bodu.

²⁰ JOHNSTON, Ron – ROSSITER, David – PATTIE, Charles: *Disproportionality and Bias in the Results of the 2005 General Election in Great Britain: Evaluating the Electoral System's Impact*. Journal of Elections, Public Opinion & Parties, 2006, s. 40.

²¹ Tamtéž, s. 41.

Sklon volebního systému sice působí na všechny politické strany, ale napomáhá vždy a pouze jedné straně.

Proč je však v britském systému sklon prospěšný straně Labour? Kde jsou příčiny tohoto sklonu pro tuto stranu? Funkci sklonu lze definovat pomocí čtyř hlavních proměnných, které definovala ve své práci Borisjuková a kol.:²²

- a) volební geografie (geography),
- b) malapportionment,
- c) volební účast (turnout),
- d) síla/efektivita malých stran.

Volební geografie je pojem, který lze charakterizovat jako určitou vlastnost jednokolového většinového systému. Občané odevzdávají svoje hlasy kandidátům v jednomandátových volebních obvodech, přičemž vyhrává ten kandidát, který obdrží nejvíce hlasů. Nicméně FPTP již nerozlišuje počet hlasů, o kolik kandidát A porazil kandidáta B. FPTP nedokáže rozlišit vítězství o mnoho tisíc hlasů a vítězství o jeden hlas. Odevzdané hlasy z jednotlivých volebních obvodů se pouze sčítají na celostátní úrovni a tím vzniká finální výsledek. Strana Labour získává v drtivé většině svoje mandáty v obvodech s nízkým rozpětím hlasů mezi stranou Labour a dalšími stranami.

Dalším důležitým prvkem v určování vlivu volebního sklonu je malapportionment. Tento pojem definuje Samuels a Snyder jako jev, který nastává, když podíl legislativních mandátů není roven podílu obyvatel.²³ V Británii je tento jev viditelný zejména kvůli rozdílu ve velikostech jednotlivých volebních obvodů. Ve velkých volebních obvodech musí kandidát získat o mnoho tisíc hlasů více než v malých volebních obvodech.

Borisjuková a kol. provedl analýzu vztahu velikosti volebního obvodu na vítězství jednotlivých stran a zjistil, že ve 125 nejmenších obvodech Labouristická strana vyhrála 96 mandátů,²⁴ Konzervativní strana 11 a Liberální demokraté ve 12 obvodech získali mandát.²⁵ Zde je jasný příklad toho, jak malapportionment výrazně napomáhá Labouristické straně, která umí alokovat nižší nominální počet voličských

²² BORISYUK, Galina – TRASHER, Michael – RALLINGS, Colin – JOHNSTON, Ron: *Electoral bias in 2010, Evaluating its extent in a three-party system*. Paper presented to Elections, Public Opinion and Parties Annual Conference, University of Essex, September, 2010, s. 3.

²³ SAMUELS, David – SNYDER, Richard: *The Value of a Vote: Malapportionment in Comparative Perspective*. Cambridge University Press, 2001, s. 654.

²⁴ Jedná se o volební obvody s volebním elektorátem menším než 62 600 voličů.

²⁵ Analýza voleb do Dolní sněmovny ve Velké Británii v roce 2005.

hlasů v malých obvodech proto, aby získala mandát. Oproti tomu ve 125 největších volebních obvodech labouristé vyhráli pouze 36 mandátů,²⁶ konzervativci 69 a Liberální demokraté získali celkem 19 mandátů.²⁷ Zde je jasně potvrzena funkce malapportionmentu,²⁸ kdy strana A (labouristé) alokuje méně voličských hlasů oproti straně B (konzervativci), resp. straně C (liberální demokraté), kteří získávají mandáty ve velkých volebních obvodech, a proto musí alokovat nepoměrně více hlasů.²⁹

Dvě výše popsané proměnné jsou velmi úzce spjaty s funkcí volebních komisí (Boundary Commissions), které analyzují proměny voličstva a každých osm až dvanáct let opravují hranice volebních obvodů.³⁰ Třetí prvek, který přispívá podle Borisjukové ke sklonu v britském prostředí, je volební účast. Strana, která získá mandát ve volebním obvodu s nízkou volební účastí má lepší poměr mezi odevzdanými hlasy a získanými mandáty, než strana, která získá mandát ve volebním obvodě s vysokou volební účastí.³¹

Jako poslední faktor volebního sklonu Borisjuková uvádí efektivitu malých stran v politickém systému.³² Lze si představit situaci, kdy v určitém volebním obvodě jsou dvě velké strany (A a B), které soupeří o získání mandátu. Dále pak je ve hře jedna malá strana (C), popřípadě více malých stran, které taktéž soupeří o získání mandátu. Pokud strana (C) nezíská křeslo, které předpokládá získat větší strana (A nebo B), pak efekt přítomnosti malé strany je výhodný pro větší stranu, protože strana (C) přitáhla přebytečné hlasy a zlepšila tím celkovou situaci pro vyhrávající stranu, které tak stačilo méně hlasů k výhře. Naopak kdyby strana (C) ukořistila křeslo, takže větší strana (A nebo B), která ztrácí, teď místo toho akumuluje „promarněné“ hlasy, čímž zhoršuje

²⁶ Jedná se o volební obvody s volebním elektorátem větším než 75 400.

²⁷ Inter-Parliamentary Union: *United Kingdom, House of Commons, Elections in 2005*, http://ipu.org/parline-e/reports/arc/2335_05.htm (15. 2. 2012).

²⁸ Více k malapportionmentu viz SAMUELS David – SNYDER Richard: *The Value of a Vote: Malapportionment in Comparative Perspective*. Cambridge University Press, 2001.

²⁹ BORISYUK, Galina – TRASHER, Michael – RALLINGS, Colin – JOHNSTON, Ron: *Electoral bias in 2010, Evaluating its extent in a three-party system*. Paper presented to Elections, Public Opinion and Parties Annual Conference, University of Essex, September, 2010, s. 1.

³⁰ Aktualizovaná volební mapa pro Velkou Británii, <http://www.election-maps.co.uk/searchByName.jsf> (8. 3. 2012). Rozpětí mezi osmi až dvanácti lety je dáno podle demografických propočtů. Není tedy přesně stanovené datum úprav hranic, ale sleduje se kontinuální demografická změna.

³¹ BORISYUK Galina – TRASHER Michael – RALLINGS Colin – JOHNSTON Ron: *Electoral bias in 2010, Evaluating its extent in a three-party system*. Paper presented to Elections, Public Opinion and Parties Annual Conference, University of Essex, September, 2010, s. 2.

³² Borisjuková v této analýze mezi malé strany již nezahrnuje Liberální demokraty, avšak považují toto rozhodnutí za nepřiliš vhodné, protože pro generalizaci výsledků může docházet k vysokému zkresení, protože Liberální demokraté ve většině voleb od poloviny 50. let nehráli nikdy dominantní roli, a proto považují za nevhodné řadit tuto stranu mezi hlavní dominantní strany.

své vlastní přerozdělování hlasů a vytváří negativní sklon.³³

King ve své analýze určuje nominální hodnotu sklonu pomocí algebraických výpočtů, přičemž práce samotná je postavena na empirické analýze s pomocí lineární regresní analýzy. Výsledky této analýzy ukázaly, že jednomandátové volební systémy jsou nejvíce náchylné k volebnímu sklonu a výsledné koeficienty tomu byly důkazem. Oproti tomu zbylé dvě skupiny nenaznačovaly výrazný výskyt volebního sklonu.³⁴

Velmi kvalitně v této práci popisuje matematický postup, jakým lze dojít k finálnímu výsledku sklonu jednotlivých volebních systémů. Matematické postupy jsou rozděleny podle jednotlivých úprav, které se odvíjí od různých vlastností volebních systémů. Základní vzorec pro zjištění vztahu mandátů na celostátní úrovni a hlasů je doplněn přehledným grafem pro lepší vysvětlení.

1.2. Modelování vzorců pro výpočet sklonu volebního systému

V první řadě je nutné matematicky definovat vztah mezi odevzdaným hlasem a získaným mandátem. Hlavní proměnnou je volební systém, ze kterého vycházejí veškeré vzorce. Drtivá většina výzkumů je zaměřena na země s jednokolovým většinovým systémem. Jedná se tedy zejména o státy Velké Británie, Kanady a USA. Pro převod hlasů na mandáty ve FPTP systému je již od 50. let zaveden matematický postup, který budu aplikovat i pro české prostředí. Prvním krokem pro zjištění základních vztahů se používá pravidlo tzv. Zákona krychle (Cube Law):³⁵

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{V_1^3}{V_2^3} \quad (1)$$

Podle Kendalla a Stuarta je tento vztah znám již od roku 1909, kdy jej formuloval J.P. Smith.³⁶ Tuto základní rovnici popisuje Moberg velmi jednoduše jako vztah, kdy strana A získá x % mandátů (S_1) a strana B získá y % mandátů (S_2). Počet hlasů pro stranu

³³ JOHNSTON, Ron – ROSSITER, David – PATTIE, Charles: *Disproportionality and Bias in the Results of the 2005 General Election in Great Britain: Evaluating the Electoral System's Impact*. Journal of Elections, Public Opinion & Parties, 2006, s. 40.

³⁴ KING, Gary: *Electoral responsiveness and partisan bias in multiparty democracies*. *Legislative Studies Quarterly*. Harvard University, 1990, s. 173-175.

³⁵ MOBERG, Erik: *A Theory of Democratic Politics*. 2005, online publikace dostupná na: <http://www.mobergpublications.se/index.html> (2. 4. 2012)

³⁶ Sir KENDALL, Maurice – STUART, Alan: *The Law of Cubic Proportion in Election Results*. British Journal of Sociology, 3 (1), 1950, s. 97.

A je roven hodnotě V_1^3 a počet hlasů pro stranu B je roven hodnotě V_2^3 .³⁷

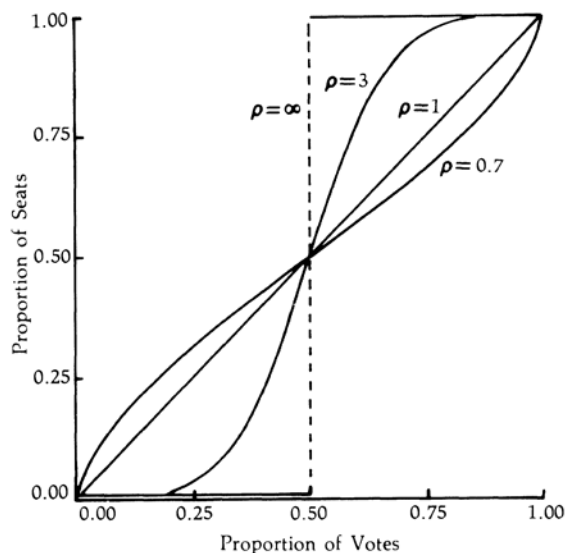
Johnston a Rossiter uvádí zajímavý příklad Zákona krychle. Představme si situace, kdy strana A získá ve volbách 53 % hlasů a strana B získá 47 % hlasů. Tento zdánlivě nízký rozdíl má po přepočtu pomocí Zákona krychle následující východiska. Strana A získá ve volbách 59 % mandátů oproti straně B, která obdrží pouze 41 % mandátů.³⁸ Tato základní rovnice se vyskytuje v drtivé většině analýz a volebních výzkumů, které se právě zabývají volební matematikou. King s Browningem modifikují mírně vzorec Zákona krychle o neznámou ρ (ró) :³⁹

$$\left(\frac{S}{1-S}\right) = \left(\frac{V}{1-V}\right)^\rho \quad (2)$$

V tomto vzorci S značí podíl přidělených mandátů pro jednu stranu a hodnota V označuje podíl odevzdaných hlasů opět pro jednu určitou stranu. O hodnotě ρ se vedou mezi vědci dlouhé debaty.

V této rovnici se jedná o parametr, který určuje citlivost volebního elektorátu (electoral responsiveness parameter). Následující graf znázorňuje aplikaci hodnot ρ :

Graf 1: Aplikace hodnot ρ ve vztahu mezi podílem hlasů a podílem mandátů.



Zdroj: KING, Gary: *Electoral responsiveness and partisan bias in multiparty democracies. Legislative Studies Quarterly*. Harvard University, 1990, s. 162.

³⁷ MOBERG, Erik: *A Theory of Democratic Politics*. 2005, online publikace dostupná na:

<http://www.mobergpublications.se/index.html> (2. 4. 2012)

³⁸ JOHNSTON, Ron – ROSSITER, David – PATTIE, Charles: *Disproportionality and Bias in the Results of the 2005 General Election in Great Britain: Evaluating the Electoral System's Impact*. *Journal of Elections, Public Opinion & Parties*, 2006, s. 39-40.

³⁹ KING Gary – BROWNING Robert X.: *Democratic representation and partisan bias in congressional elections*. *American Political Science Review* 81, 1987, s. 1253.

K nejčastější shodě mezi vědci (King, Kendall, Stuart) dochází v hodnotě $\rho = 3,0$. Pro britský volební systém Laakso uvádí i hodnotu $\rho = 2,5$.⁴⁰ Tato hodnota hraje v rovnici 2 zásadní roli. Určuje totiž předpoklad náchylnosti sklonu volebního systému, který je používán. Výše zmíněné hodnoty ρ značí poměrně silnou náchylnost jednokolového relativně většinového jednokolového volebního systému k zaujatosti k jedné straně.

Pokud určím hodnotu $\rho = 1$, tak předpokládám, že systém, ve kterém chci zjistit vztah mezi podíly hlasů a podíly mandátů je striktně proporční.⁴¹ Tuto situaci demonstruji na názorném příkladu:

Tabulka 1: Znázornění hypotetické situace, kdy při volbách obě zúčastněné strany obdrží stejný podíl hlasů.

TABULKA S PARAMETREM $\rho = 1$	% OBDRŽENÝCH HLASŮ	PŘIDĚLENÝCH MANDÁTŮ
<i>Strana A</i>	50	50
<i>Strana B</i>	50	50
<i>Celkem</i>	100	100

Zdroj: autor.

Jedná se o situaci, kdy ve volbách proti sobě kandidují dvě politické strany. Celkem se rozděluje 100 mandátů. Každá ze stran získá 50 % hlasů. Jelikož je parametr $\rho = 1$, tak každá politická strana získá přesně 50 mandátů. Je však jasné, že takovýto model lze velmi těžko uplatnit, a proto nelze počítat s takto nízkým parametrem. Hodnotu $\rho = 1$ lze tedy zařadit mezi extrémní ve FPTP.

Jenže ve více stranických systémech se hodnoty $\rho = 1$ poměrně často objevují, a to například u Itálie, Finska nebo Švýcarska.⁴² V tohoto faktu můžeme předpokládat, že čím víc relevantních stran v systému, tím bude hodnota citlivosti bližší $\rho = 1$.

Další parametr, který znázorňuje pravý opak k dokonalé proporčnosti systému, je $\rho = \infty$. Jedná se o opačný extrém, který znázorňuje situaci „vítěz bere vše“ (winner-takes-all). Opět demonstruji názornou situaci:

Tabulka 2: Znázornění hypotetické situace, kdy při volbách strana A, která získá 50% hlasů, získá veškeré mandáty.

TABULKA S PARAMETREM $\rho = \infty$	% OBDRŽENÝCH HLASŮ	PŘIDĚLENÝCH MANDÁTŮ
---	--------------------	---------------------

⁴⁰ LAAKSO, Markku: *Should a two and a half law replace the cube law in British elections?* Journal of Political Science 9, 1979, s. 360.

⁴¹ KING Gary – BROWNING Robert X.: *Democratic representation and partisan bias in congressional elections.* American Political Science Review 81, 1987, s. 1253.

⁴² KING Gary: *Electoral responsiveness and partisan bias in multiparty democracies.* Legislative Studies Quarterly. Harvard University, 1990, s. 174.

<i>Strana A</i>	50	100
<i>Strana B</i>	25	0
<i>Strana C</i>	25	0
<i>Celkem</i>	100	100

Zdroj: autor.

Při této situaci dochází k tomu, že hodnota $\rho = \infty$ předpokládá systém, ve kterém strana A získá 50% hlasů, ale tato hranice ji předurčuje k získání všech mandátů. Opět se jedná o nereálnou situaci, ale velmi výstižně ukazuje, jak parametr ρ funguje, a zároveň jak významně dokáže ovlivnit úroveň výpočtu. Vzorec (2) uvedený výše se však používá výhradně pro výpočet citlivosti volebního systému, nicméně nevygeneruje žádnou hodnotu a znalost, která by se týkala sklonu volebního systému. Vzorec (2) je nutné dále modifikovat o hodnotu β (beta), která označuje hodnotu sklonu:⁴³

$$\left(\frac{S}{1-S}\right) = \beta \left(\frac{V}{1-V}\right)^{\rho} \quad (3)$$

Tato modifikovaná rovnice používá stejný základ, pouze je obohacena o neznámou β . V roce 2007 Besley a Preston vzorec (3) mírně upravili, kdy hodnotu ρ přetransformovali na samostatnou veličinu z horního indexu, který umocňuje druhou závorku. Dále obě závorky v rovnici zlogaritmovali, a nakonec ρ sečetli s β , aby dostali finální hodnotu.⁴⁴ Vzorec po úpravě vypadá následovně:

$$\log\left(\frac{S}{1-S}\right) = \rho + \beta \log\left(\frac{V}{1-V}\right) \quad (4)$$

V následujícím grafu je zobrazeno, jak hodnoty neznámé β fungují v praxi. Sklon volebního systému může nabývat hodnot od $-\infty$ do ∞ . Tento rozsah však označuje extrémní rozsah, který není často reálný. Obvykle se hodnoty sklonu pohybují mezi hodnotami od 3,0 do -1,0. Pro výpočet sklonu je však nutné začít vzorcem (5), kterým zjistím citlivost volebního systému. Tato hodnota citlivosti predikuje náchylnost systému ke sklonu volebního systému, ale neřekne mi, která strana je ovlivněna sklonem. Pokud je systém náchylný ke sklonu, hodnoty se budou pohybovat již při výpočtu citlivosti vzdáleny od 1,0.

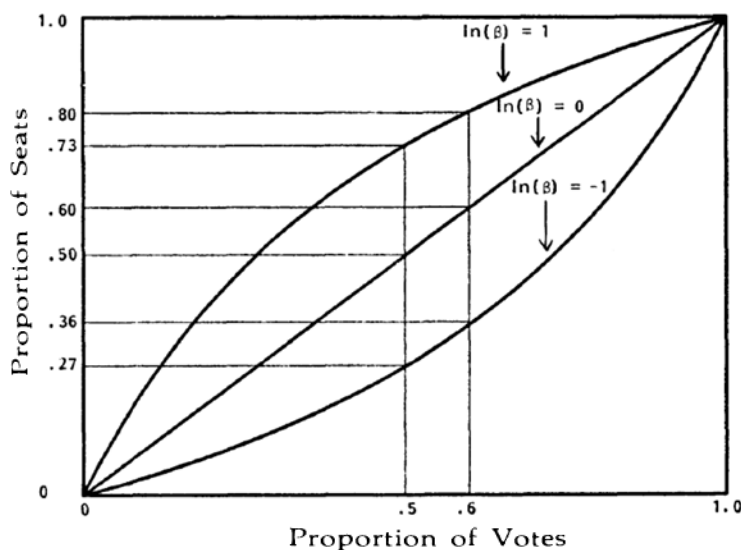
$\beta > 0$ znamená sklon pro stranu, která je ve výpočtu brána jako referenční strana a ze které budou vyházet veškeré výpočty. Opačná situace, tj. $\beta < 0$ značí sklon

⁴³ KING, Gary: *Electoral responsiveness and partisan bias in multiparty democracies. Legislative Studies Quarterly*. Harvard University, 1990, s. 162.

⁴⁴ Besley, Timothy - Preston, Ian: *Electoral Bias and Policy Choice: Theory and Evidence*. 2007, s. 4.

systému pro opoziční stranu. $\beta = 0$ indikuje nesklonnost systému. Následující graf demonstruje vztah sklonu β k přerozdělování hlasů na mandáty:

Graf 2: Aplikace hodnot β ve vztahu mezi podílem hlasů a podílem mandátů. Vertikální osa x označuje podíl mandátů oproti ose y, která zobrazuje podíl hlasů pro jednu politickou stranu.



Zdroj: KING Gary – BROWNING Robert X.: Democratic representation and partisan bias in congressional elections. *American Political Science Review* 81, 1987, s. 1257.

Křivka s hodnotou $\beta = -1$ nabývá bodových hodnot ($x = 0,27; 0,36; y = 0,5; 0,6$). Z tohoto poměru lze vyvodit závěr, že referenční strana je negativně ovlivněna sklonem, protože po přepočtu na procenta by obdržela 50 % hlasů, ale pouze 27 % mandátů. Při zisku 60 % hlasů strana získá pouze 36 % mandátů. V kontrastu s tímto případem je nejvyšší křivka, která nabývá bodových hodnot ($x = 0,73; 0,80; y = 0,5; 0,6$). Zde máme opačný případ, kdy straně stačí dosáhnout 50 % hlasů, aby získala 73 % mandátů. Při potenciálním zisku 60 % hlasů volební přepočtení vygeneruje 80 % mandátů.

Výše uvedené modifikace nejsou vhodné pro vícestranické systémy. Při použití této rovnice v systému více stran dochází k vysokým nepřesnostem a zkreslením. Často ani není možné do výpočtu zavést hodnoty malých stran. Je známo, že vzorce, které mají základ v Zákonu krychle, trpí vysokou nepřesností.⁴⁵ Koncem 60. let proto došlo k modifikaci výše zmíněných vzorců na rovnici, která dokáže zahrnout všechny nominální proměnné ve vícestranickém systému. Také se dá snadno použít jak ve většinových, tak poměrných volebních systémech.⁴⁶ Při generování vzorců pro

⁴⁵ ŠIMRAL, Vít: *Teritorializace volební podpory v expertních modelech volební predikce v Kanadě a Spojeném království*. *European Electoral Studies*, Vol. 3, 2008, s. 76.

⁴⁶ KING, Gary: *Electoral responsiveness and partisan bias in multiparty democracies*. *Legislative Studies*

vícetranický systém budu postupovat stejným způsobem jako výše.

V první řadě si určím parametr ρ , abych zjistil hodnotu citlivosti volebního systému. Pro toto zjištění lze použít dva různé postupy. První postup vychází z modifikace Zákona krychle, který King upravuje pouze tak, že čitatele pozmění pro více stran. Kingova úprava rovnice pro mnohostranický systém vypadá následovně:

$$S_j = \frac{v_j^\rho}{\sum_{m=1}^j v_m^\rho} \quad (5)$$

J označuje existenci více stran v systému.⁴⁷ Druhý postup navrhuje Taagepera. Do čitatele dosadím obdržené hlasy pro jednu politickou stranu (v procentech) a do jmenovatele počet volebních obvodů. Následná úprava zní:⁴⁸

$$\rho \approx \frac{\ln(V)}{\ln(D)} \quad (6)$$

Vzorec (5) a (6) je použit v následujících výpočtech ρ pro český systém. Zjištěné hodnoty vepíši do následujícího vzorce (7) a rozšířím o neznámou β , která zjistí finální výsledek sklonu určité strany. Finální vzorec vypadá následovně:

$$S_j = e^{\beta_j} \frac{v_j^\rho}{\sum_{m=1}^j e^{\beta_m} v_m^\rho} \quad (7)$$

Tabulka 3: Charakteristika jednotlivých částí vzorce (7)

e	Eulerovo číslo (též Napierova konstanta), hodnota $e = 2,718$
β	Sklon ku straně J
D	Počet volebních obvodů, ve kterých strana soutěží o mandát
S_j	(s/D) celkové obdržené mandáty pro jednu stranu poděleno s celkovým počtem obvodů, ve kterých strana soutěžila
ρ	Citlivost volebního systému
v	Celkové % alokovaných hlasů pro jednu stranu za veškeré volby
T	Součet všech hlasů, které získaly čtyři vybrané politické strany (ODS, ČSSD, KDU-ČSL, KSČM)

Zdroj: autor.

Metodika výpočtu: pro dosazování hodnot do tohoto vzorce je důležité, aby byla určena

Quarterly. Harvard University, 1990, s. 162.

⁴⁷ LAAKSO, Markku: *Should a two and a half law replace the cube law in British elections?* *Journal of Political Science* 9, 1979, s. 361.

⁴⁸ TAAGEPERA, Rein: *Seats and Votes: A Generalization of the Cube Law of Elections*. *Social Science Research*, II, 1973, 265.

jedna referenční strana (strana 1), od které se budou odvíjet veškeré další výpočty. Z rovnice (5) a (6) jsem vygeneroval hodnotu ρ , hodnota s označením β_2 předpokládá sklon ku straně 1, který je srovnán s hodnotou sklonu ku straně 2. Pokud nastane situace $\beta_2 > 0$, jedná se o pozitivní sklon volebního systému ku straně 2 vůči straně 1. Jestliže nastane opačná situace, tedy $\beta_2 < 0$, jedná se o pozitivní sklon strany 1 vůči straně 2. Takto lze postupovat i s dalšími stranami (strana 3; strana 4, ..., strana x), nicméně je důležité, aby byla pro každý výpočet určena jedna referenční strana. Za jiných okolností může docházet k významnému snížení přesnosti výpočtu volebního sklonu.

2. Modelování sklonu volebního systému do Senátu ČR

Započnu výpočtem hodnot citlivosti volebního systému. První volby v roce 1996 byly velmi specifické, protože jako jediné volby proběhly na celém území ČR, ve všech volebních obvodech.⁴⁹ Kandidáti, kteří v těchto volbách uspěli, byli rozděleni do tří skupin podle délky volebního období na dva, čtyři a šest let. Celkem se o 81 mandátů ucházelo 568 kandidátů.⁵⁰

V roce 1998 již proběhly senátní volby pouze ve 27 volebních obvodech. Výpočty zahájím vzorcem (5) a vzorcem (6), kterým zjistím hodnotu ρ . Výpočet je proveden ze získaných hlasů pro jednu politickou stranu v 1. kole volby.⁵¹ Jako referenční stranu pro výpočet citlivosti volebního systému jsem vybral Občanskou demokratickou stranu (ODS). Výpočet provádím jako součet všech volebních obvodů. Další strany vybrané pro tuto studii jsou Česká strana sociálně demokratická (ČSSD), Křesťanská a demokratická unie – Československá strana lidová (KDU – ČSL) a Komunistická strana Čech a Moravy (KSČM).

Aby byl výpočet sklonu co nejvíce přesný, musí být proveden ve všech volebních obvodech, a zároveň ve všech uskutečněných volbách. Při pokusu o výpočet s modifikovaným počtem volebních obvodů hodnota koeficientu ρ stoupala, což znamená, že docházelo k jejímu zkreslení. Zjištěné hodnoty napovídají, zdali mohu očekávat v českém systému po volbách do Senátu od roku 1996 až do voleb 2010 určitý sklon. S níže vygenerovanou hodnotou budu dále pracovat při výpočtu sklonu jednotlivých stran.

Hodnoty citlivosti volebního systému do Senátu PČR vypadají následovně:

Tabulka 4: Výpočet citlivosti volebního systému ve volbách do Senátu Parlamentu ČR v roce 1996. Výpočet je z dat získaných pro 1. kolo volby.

POLITICKÝ SUBJEKT	CITLIVOST VOLEBNÍHO SYSTÉMU (ρ)	
ODS (referenční strana)	1,0	(Index Taagepera)
	1,1	(Vzorec 5)

Zdroj: vlastní výpočty autora.

Obě hodnoty předpokládají téměř nulovou náchylnost českého systému. Odchylku vzorce (5) o 0,1 lze hledat v tom, že Kingův vzorec pracuje s volebními výsledky více

⁴⁹ Nicméně v Ústavě ČR byl Senát implementován již od vzniku samostatné České republiky. Mezi důvody lze zařadit zdlouhavá politická rozhodnutí, která nedokázala efektivně a rychle uspořádat volby do Senátu a nechat naplnit podstavu ústavního zákona.

⁵⁰ LEBEDA, Tomáš – VLACHOVÁ, Klára – ŘEHÁKOVÁ, Blanka: *První volby do Senátu: Analýza voleb do Senátu Parlamentu České republiky v roce 1996*. Sociologická studie, Sociologický ústav Akademie věd České republiky, v. v. i., Praha, 2009, s. 11.

⁵¹ Druhé kolo není vybráno záměrně, protože by silně zkreslovalo citlivost volebního systému.

stran, a to i KSČM, která má silně nevyvážené výsledky (poměr hlasy vs. mandáty).

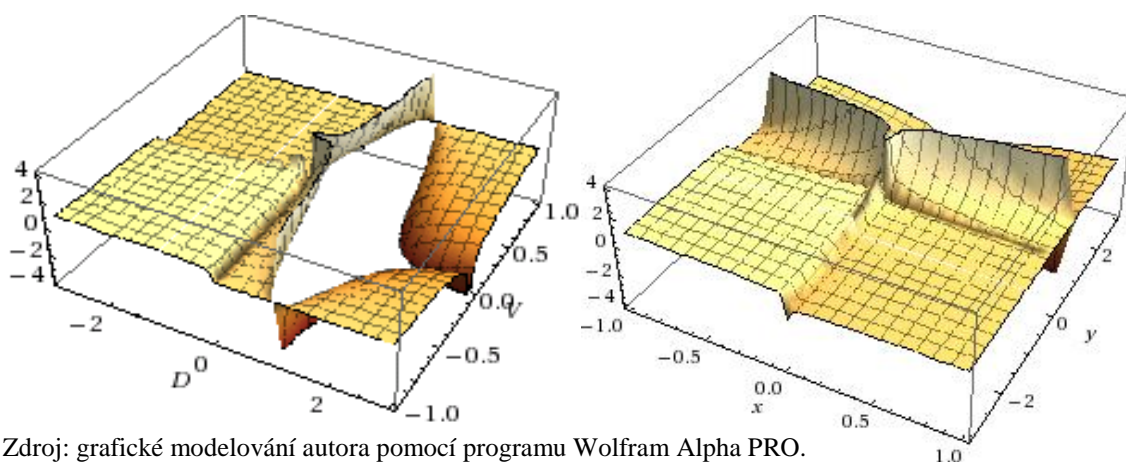
Pro výpočet IT si do čitatele dosadím celkové procento obdržených hlasů pro referenční stranu (ODS) za veškeré volby (V), které proběhly. Tuto hodnotu podělím celkovým počtem volebních obvodů (D).⁵² I přesto, že volby do Senátu v České republice mají specifický postup, nebylo třeba přistoupit k výrazným úpravám matematického vzorce. Výpočet citlivosti pomocí IT vypadá následovně:

$$\frac{\ln(226.61)}{\ln(270)} \quad (8)$$

Výsledek prokazuje čistou proporčnost volebního systému do Senátu PČR. Tento výsledek značí, že dvoukolový většinový systém v senátních volbách není náchylný k výraznému sklonu, ale tento výpočet nám nezjistí přesné hodnoty sklonu. Pouze naznačí, zdali můžeme sklon očekávat nebo nikoli. Proto se v britském systému již dlouhá léta používají hodnoty pro výpočet sklonu mezi 2,5 až 3,0.⁵³ Menší slabinou tohoto vzorce je fakt, že není možné při výpočtech pracovat s hodnotami nižšími než 1,0.⁵⁴

Proto více autorů pracuje s Kingovým postupem, který je flexibilnější a má větší hodnotový rozsah. Pokud se však pohybují výsledky citlivosti volebního systému kolem 1,0, můžeme vycházet při výpočtech sklonu z IT. Grafické zhodnocení nám ukazuje, že při hodnotách nižších než 1,0 neurčí tento vzorec hladinu citlivosti zcela přesně.

Graf 3: Index Taagepera (viz vzorec 6) v grafickém provedení.



Zdroj: grafické modelování autora pomocí programu Wolfram Alpha PRO.

Osa (x/V) znázorňuje celkový počet odevzdaných hlasů. Osa (y/D) charakterizuje počet

⁵² Ve vícemandátových volebních obvodech se do čitatele dosazuje počet mandátů (M), kterých lze získat v jediném volebním obvodu.

⁵³ Besley, Timothy - Preston, Ian: *Electoral Bias and Policy Choice: Theory and Evidence*. 2007, s. 4.

⁵⁴ KING, Gary: *Electoral responsiveness and partisan bias in multiparty democracies*. *Legislative Studies Quarterly*. Harvard University, 1990, s. 170.

volebních obvodů. Třetí plocha mezi těmito dvěma proměnnými se pohybuje právě od $\rho > 1,0$. Nyní použijí pro výpočet citlivosti volebního systému Kingův vzorec (5). Zde je nutné si vyjádřit neznámou ρ . Vzorec po úpravě vypadá následovně:

$$\rho = - \frac{\log\left(\frac{1}{\sum_{m=1}^j s_1}\right) + 2i \pi n}{\log v_{2,3,4} - \log v_m} \quad (9)$$

V závorce se za S_1 dosazuje hodnota podílu mandátů referenční strany za veškeré volby, která se následně zlogaritmuje. Do čitatele si dosadím hodnotu podílu hlasů všech stran vyjma referenční strany. Tato hodnota je postupně odečtena od podílů hlasů jednotlivých stran včetně referenční strany. Nakonec mi vyjdou čtyři různé koeficienty, které sečtu a vydělím čtyřmi. Dostanu tedy jejich aritmetický průměr.

Při výpočtu sklonu volebního systému použijí Index Taagepera, protože rozdíl 0,1 v obou koeficientech nemá žádnou relevanci při zjišťování hodnot sklonu jednotlivých stran. Výpočet tak bude jednodušší a přehlednější. Tuto dokonalou proporcionalitu již předpovídaly dílčí výsledky, které vypadaly následovně:

Tabulka 5: Znázorňuje, kolik každá z vybraných stran získala podíl mandátů oproti podílu obdržených hlasů za veškeré volby (1996-2010). Hlasy jsou uváděny za 1. kolo volby.

	PODÍL MANDÁTŮ % (S)	PODÍL HLASŮ % (V)
<i>ODS</i>	37	38
<i>ČSSD</i>	28	28
<i>KSČM</i>	2	20
<i>KDU - ČSL</i>	13	14

Zdroj: vlastní výpočty autora z dat Českého statistického úřadu.

Jak již bylo zmíněno výše, pro výpočet citlivosti volebního systému byla použita referenční strana ODS. Proto se ve výpočtu nepromítnula silná disproportionálnost volebního systému vůči KSČM. Lze ale předpokládat, že se tato anomálie u Komunistické strany promítne u výpočtu sklonu. Výpočet sklonu zahájím úpravou vzorce (7), z kterého si vyjádříme β_j a β . Jedná se o dvě různé proměnné, proto je důležité, aby nedošlo k jejich záměně. Základem pro naše výpočty bude hodnota $\rho = 1,0$, která bude i zároveň výstupní hodnotou referenční strany ODS vůči ostatním stranám. β_1 je zjištěna a uvádí se jako hodnota sklonu referenční strany, protože neexistuje k ní hodnota, se kterou lze její sklon porovnat. S touto hodnotou se však pracuje tak, že ostatní hodnoty stran se s ní budou komparovat. Tato komparace vychází právě z úpravy vzorce (7):

$$\ln \frac{S_j v_1^\rho}{v_j^\rho} = (\beta_j - \beta) \ln e \quad (9)$$

Při zlogaritmování části $\ln e$ dostávám hodnotu 1, proto je možné vzorec zjednodušit o tuto část ($\ln e = 1$). V první řadě je nutné zjistit výstupní hodnotu β , od které se odečítají všechny ostatní hodnoty β_j (pro každou politickou stranu). Úvodní hodnotu získám tak, že dosadím následující hodnoty referenční strany ODS. Po výpočtu dostanu hodnotu $\beta = 1,3$, což znamená sklon strany 1 (ODS). β je výchozí hodnota, od které budu odečítat následující zjištěné hodnoty β_j . Stejný postup zvolím u všech tří stran. Výsledné hodnoty sklonu jednotlivých politických stran jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka 6: Sklon volebního systému do Senátu PČR.

	Citlivost ρ podle IT	Výchozí hodnota β_1	Sklon $\beta_{2,3,4}$
<i>ODS</i>	1,0	1,3	
<i>ČSSD</i>			0,01
<i>KSČM</i>			-0,99
<i>KDU - ČSL</i>			-0,01

Zdroj: vlastní výpočty autora z dat Českého statistického úřadu.

Pro výpočet sklonu volebního systému do Senátu PČR byly vybrány čtyři nejúspěšnější politické strany. Z následujících hodnot lze vyčíst, že dvoukolový většinový systém, který se používá ve volbách do Senátu PČR, se pohybuje velmi blízko dokonalé proporcčnosti. Referenční stranou pro výpočty byla určena ODS, která vykazuje výchozí hodnotu $\beta = 1,3$. Ta značí mírné odchýlení od dokonalé proporcčnosti. Nikterak však závratné. Hodnoty sklonu pro ČSSD a KDU – ČSL se téměř shodují se sklonem referenční strany, a proto lze konstatovat, že tyto tři strany měly totožné výchozí podmínky v senátních volbách v ČR. Odlišnou pozici však zastává KSČM. Hodnota $\beta = -0,99$ poukazuje na to, že KSČM je silně znevýhodněna vůči ODS. Otázka zní, proč v systému, který vykazuje ideální proporcčnost, je strana, která značí přesný opak? KSČM získala celkem za dobu konání senátních voleb celkem 20 % procent podílu hlasů, což z ní dělá třetí nejúspěšnější politickou stranu co do počtu hlasů. Získala o 6 % více hlasů, než KDU – ČSL. Nicméně KSČM získala pouhá 2 % podílu mandátů oproti KDU – ČSL, která za získaných 14 % podílu hlasů obdržela 13 % podílu mandátů (viz tabulka str. 21).

V případě Velké Británie je největší příčina sklonu dávana významným rozdíly ve velikostech volebních obvodů (viz výše str. 12). V České republice je podobná situace řešena tak, že každý volební obvod do Senátu PČR má průměrnou

velikost 127 tisíc obyvatel. Každý rok, kdy probíhají volby do Senátu, se provádí kontrola počtu obyvatel a každý volební obvod, který překročil o 15 % pod nebo nad stanovenou průměrnou hranici počtu obyvatel, je změněn.⁵⁵ V minulosti došlo k několika úpravám (viz podrobné tabulky v příloze na stranách 30-32). Díky těmto kontrolám nelze počítat s podobnou situací jako v Británii, kde jsou velikostní rozdíly ve volebních obvodech značné.

Dalším problémem v britském systému bývají často markantní rozdíly ve volební účasti, na kterých profituje Labouristická strana, protože získává ve volebních obvodech s nízkou volební účastí. Pokud bychom však chtěli, aby volební účast ovlivnila hodnotu sklonu KSČM, tak by tato strana musela získávat mandáty ve volebních obvodech s vysokou volební účastí tak, aby se jí přičítaly procentuální hodnoty za získané hlasy, a zároveň se zvyšoval počet hlasů na získání jednoho mandátu (součinnost dvou efektů – volební účast a volební geografie). KSČM však za dobu senátních voleb získala celkem sedm mandátů v pěti volebních obvodech (Chomutov, Karviná, Most, Ústí nad Labem, Znojmo), kde volební účast jak v prvním, tak ve druhém kole je velmi nízká. Volební obvody Most a Karviná dlouhodobě vykazují podprůměrnou volební účast.⁵⁶ Jediné Znojmo má hodnoty shodné s průměrnou volební účastí. Nicméně i tak volební účast v součinnosti s volební geografii nijak neovlivňuje hodnotu sklonu KSČM.

Poslední proměnná, pomocí níž mohu vysvětlit sklon volebního systému, je efekt minoritní strany. Tento efekt se však vztahuje výhradně do systémů, kde minoritní strana získává nesrovnatelně méně hlasů. Jedná se tedy zejména o systémy s dvěma dominantními stranami. Stranický systém v senátních volbách však takový není a KSČM v něm rozhodně nikdy neplnila roli minoritní strany ve smyslu, že by byla malou stranou co do počtu získaných hlasů. Problém negativní hodnoty sklonu KSČM je nutno hledat jinde, a to ve volebním systému.

Dvoukolový většinový systém s uzavřeným druhým kolem, který se používá ve volbách do Senátu ČR, nebyl nikdy předmětem zkoumání sklonu, proto se také nikdy nepočítalo s jeho eliminační funkcí antisystémových stran. Indicií k odpovědi na otázku, kde se bere negativní sklon KSČM, nacházím u Sartoriho

⁵⁵ Zdroj: *Volby do Senátu Parlamentu ČR, Troje volby ve všech obvodech v období 1996 až 2008*. Český statistický úřad, oddělení zpracování výsledků voleb, 2012, s. 7.

⁵⁶ Tamtéž, str. 20.

Srovnávacího ústavního inženýrství, kde v závěru první kapitoly charakterizuje dvoukolový systém. Výsledky této práce potvrzuje slovy, že *voliči se v prvním kole voleb chovají jako u systému poměrného zastoupení*.⁵⁷ To znamená, že si nevybírají jen mezi dvěma stranami, ale mezi celým plénem politických stran. Můžeme tedy senátní volby v prvním kole dát do srovnání s volbami do Poslanecké sněmovny PČR (PSP ČR). Jenže v senátních volbách pracuji s jednomandátovými volebními obvody, což je velmi podstatný rozdíl oproti více mandátovým volebním obvodům ve volbách PSP ČR. V prvním kole se často hlasy do Senátu PČR rozmělní mezi jednotlivé kandidáty podle oblíbenosti, avšak kandidát KSČM agreguje všechny hlasy od přívrženců Komunistické strany ve volebním obvodě. Dochází tak k situacím, že kandidát KSČM postupuje do druhého kola z druhého místa proti kandidátovi z jiné politické strany. Jelikož do druhého kola postupují pouze dva nejúspěšnější kandidáti, stává se, že v první kole končí jeden z favoritů z ostatních velkých stran, protože jejich hlasy byly rozprostřeny mezi ostatní nekomunistické kandidáty.

Ve druhém kole již všichni ti, kteří hlasovali pro kandidáty mimo komunistickou stranu, svůj hlas dávají nekomunistického kandidátovi bez ohledu na to, z jaké je politické strany. Dvoukolový systém v nastavení, v jakém se používá v ČR, má silnou eliminační schopnost antisystémových stran. Tato eliminační schopnost systému výrazně přispívá k hodnotě sklonu KSČM vůči ODS. Tato negativní hodnota sklonu se nepromítla při výpočtu citlivosti volebního systému pomocí Indexu Taagepera, protože ten pracuje s hodnotami pouze referenční strany.

Mohu tedy konstatovat, že volební systém do Senátu PČR je náchylný ke sklonu vůči KSČM z důvodu dvoukolového hlasování. Tato strana přichází o velké procento mandátů, čímž její koeficient sklonu negativně poznamenán. Proto u KSČM můžeme hovořit o jistém stupni sklonu. Ostatní politické strany, které jsem použil pro tuto empirickou analýzu, nejsou nikterak zasaženy sklonem volebního systému.

⁵⁷ SARTORI, Giovanni: *Srovnávací ústavní inženýrství. Zkoumání struktur, podnětů a výsledků*. Praha, 2001, s. 24-26.

Závěr

V této bakalářské diplomové práci jsem se zabýval problematikou sklonu volebního systému do Senátu Parlamentu České republiky. V textu jsem potvrzoval následující hypotézu: ***Reprezentace žádné politické strany při současném nastavení volebních pravidel v senátních volbách v České republice není ovlivněna volebním sklonem.***

V úvodní části jsem od základu definoval pojem sklon. Vysvětlil jsem rozdíl mezi sklonem a disproporcionalitou, a následně jsem na názorných příkladech vysvětlil, jak funguje v praxi. Příklady jsem uváděl zejména z britského prostředí, kde se tato problematika zkoumá již mnoho desítek let.

Dále jsem vymezil rozmezí hodnot koeficientů citlivosti a sklonu volebního systému, přičemž jsem určil maximální rozmezí, které tyto koeficienty mohou dosahovat. Po této úvodní teoretické části jsem se detailně věnoval modelováním vzorců pro výpočet jak citlivosti, tak sklonu volebního systému. Stavební vzorce, které jsou určeny pro výpočet obou koeficientů ve dvou stranických systémech, byly upraveny podle prací Garyho Kinga pro systémy více stran, přičemž základní stavební vzorce jsou kompromisem mezi několika dalšími autory.

Pro výpočet citlivosti volebního systému jsem použil kromě matematického postupu Kinga i Index Taagepera, který pracuje s mírně odlišnými hodnotami (počet volebních obvodů a celkové procento získaných hlasů za veškeré volby pro referenční stranu). Výsledné hodnoty citlivosti byly použity při výpočtu sklonu volebního systému. Pro výpočet byl použit vzorec z matematického postupu Garyho Kinga.

Druhá část práce byla zaměřena na generování hodnot pomocí vzorců, které byly popsány v teoretické části práce. Na úvod této části bylo velmi důležité určit si referenční stranu. K tomuto určení není nikde uvedena přesná metodika, jak vybrat tuto stranu. Nicméně v drtivé většině prací, ze kterých jsem vyházel, autoři použili nejúspěšnější stranu jako referenční, a proto jsem se rozhodl zvolit si za referenční stranu pro výpočet ODS, protože v celkovém srovnání tato politická strana získala nejvíce hlasů. Jako první krok jsem si z hodnot ODS vypočítal citlivost volebního systému pomocí Indexu Taagepera. Výsledek 1,0 předpokládá ideální citlivost systému. Tuto hodnotu jsem vepsal do vzorce (7), ze kterého jsem po následné úpravě získal výchozí hodnotu sklonu ODS vůči systému, a to 1,3. Tato hodnota značí téměř

proporční prostředí. ČSSD a KDU – ČSL v komparaci s referenční stranou vykazují takřka totožné hodnoty. Za jedinou anomálii v systému můžeme označit KSČM, jejíž hodnota sklonu činí -0,99. KSČM od roku 1996, kdy se konaly první volby, získaly 20% podíl všech hlasů, ale pouze 2% podíl veškerých mandátů. Toto znevýhodnění strany vychází zejména z voličského rozhodování ve druhém kole volby. Lze tedy konstatovat, že pomocí výše vypočítaných výsledků mohu částečně vyvrátit hypotézu, že dvoukolový většinový volební systém, který se používá ve volbách do Senátu PČR neobsahuje sklon, a tudíž žádná politická strana není tímto sklonem ovlivněna.

Téma sklonu volebního systému nemá v české a potažmo středoevropské politologii teoretické ukotvení, a proto tato bakalářská práce patří mezi první svého druhu. Tato studie otevírá mnoho dalších směrů pro další zpracování.

Je nutno podotknout, že matematický postup, který je v této práci použit, se zabývá sklonem vždy jedné referenční strany vůči dalším stranám. Nicméně bylo by velmi zajímavé zjistit, zdali ve volbách do Senátu PČR existuje určitá dvojice stran, která je zvýhodňována oproti ostatním. Tato práce zjednodušeně porovnává obdržené hlasy v prvním kole a získané mandáty ve druhém kole. V budoucnu by bylo dobré zaměřit se při výpočtech na potenciální dvojice stran, které postupují z prvního kola do druhého, což znamená neporovnávat hlasy s mandáty dvou odlišných stran ve dvou kolech, ale porovnat hlasy dvou stran v prvním kole volby.

V této práci jsem se zabýval zejména již uskutečněnými volbami. Nicméně při určité modifikaci a při předpokladu, že již znám hodnoty českého volebního systému, mohu predikovat volební výsledky jednotlivých stran s velmi vysokou přesností. Tímto směrem se v současné době ubírá americká a britská politologie. Modely pro predikaci volebních výsledků jsou například v Británii velmi populární a pracují s nimi nejen odborná pracoviště, ale i rozhlasové a televizní stanice. Česká politologie se doposud bránila předpovídáním volebních výsledků. Věřím však, že do budoucna by se tento matematický postup mohl stát velmi populárním na špičkových českých i středoevropských politologických pracovištích.

Prameny a literatura

Prameny

Volební zákon do Senátu PČR.

Volby do Senátu Parlamentu ČR, Troje volby ve všech obvodech v období 1996 až 2008. Český statistický úřad, oddělení zpracování výsledků voleb, 2012, 85 s.

Volby do Senátu Parlamentu ČR 2004, Základní informace o volbách, právních podkladech, zpracování výsledků hlasování a souhrnné výsledky voleb. Český statistický úřad, oddělení zpracování výsledků voleb, 2004, 72 s.

Volby do Senátu Parlamentu ČR 2006, Základní informace o volbách, právních podkladech, zpracování výsledků hlasování a souhrnné výsledky voleb. Český statistický úřad, oddělení zpracování výsledků voleb, 2006, 63 s.

Volby do Senátu Parlamentu ČR 2008, Základní informace o volbách, právních podkladech, zpracování výsledků hlasování a souhrnné výsledky voleb. Český statistický úřad, oddělení zpracování výsledků voleb, 2008, 68 s.

Volby do Senátu Parlamentu ČR 2010, Základní informace o volbách, právních podkladech, zpracování výsledků hlasování a souhrnné výsledky voleb. Český statistický úřad, oddělení zpracování výsledků voleb, 2010, 70 s.

Literatura

Besley, Timothy - Preston, Ian: *Electoral Bias and Policy Choice: Theory and Evidence.* IFS, 2007, 33 s.

BORISYUK, Galina – RALLINGS, Colin – TRASHER, Michael: *Parliamentary Constituency Boundary Reviews and Electoral Bias: How Important Are Variations in Constituency Size?* University of Bristol, 24 s.

BORISYUK, Galina – TRASHER, Michael – RALLINGS, Colin – JOHNSTON, Ron: *Electoral bias in 2010, Evaluating its extent in a three-party system.* Paper presented to Elections, Public Opinion and Parties Annual Conference, University of Essex, September, 2010, 13 s.

CHYTILEK, Roman – ŠEDO, Jakub – LEBEDA, Tomáš - ČALOUD, Dalibor: *Volební systémy.* Praha, Portál, 2009, s. 26.

JOHNSTON, Ron – ROSSITER, David – PATTIE, Charles: *Disproportionality and Bias in the Results of the 2005 General Election in Great Britain: Evaluating the Electoral System's Impact.* Journal of Elections, Public Opinion & Parties, 2006, s. 37-54.

KING, Gary: *Electoral responsiveness and partisan bias in multiparty democracies. Legislative Studies Quarterly*. Harvard University, 1990, s. 159-181.

KING, Gary – BROWNING Robert X.: Democratic representation and partisan bias in congressional elections. *American Political Science Review* 81, 1987, s. 1251-1273.

LAAKSO, Markku: *Should a two and a half law replace the cube law in British elections?* *Journal of Political Science* 9, 1979, s. 355-362.

LEBEDA, Tomáš – VLACHOVÁ, Klára – ŘEHÁKOVÁ, Blanka: *První volby do Senátu: Analýza voleb do Senátu Parlamentu České republiky v roce 1996*. Sociologická studie, Sociologický ústav Akademie věd České republiky, v. v. i., Praha, 2009, 108 s.

MELLOWS-FACER, Adam: *General Elections 2005*. House of Commons Library, Social and General Statistics Section, London, 2005-2006, 153 s.

Online publikace dostupná na:

<http://www.parliament.uk/documents/commons/lib/research/rp2005/rp05033.pdf>

MOBERG, Erik: *A Theory of Democratic Politics*. 2005, online publikace dostupná na: <http://www.mobergpublications.se/index.html> (2. 4. 2012)

REYNOLDS, Andrew - REILLY, Ben – ELLIS, Andrew: *Electoral System Design: the New IDEA Handbook*. IDEA, Stockholm, 2005, 223 s.

SAMUELS, David – SNYDER, Richard: *The Value of a Vote: Malapportionment in Comparative Perspective*. Cambridge University Press, 2001, s. 651-671.

SARTORI, Giovanni: *Srovnávací ústavní inženýrství. Zkoumání struktur, podnětů a výsledků*. Praha, 2001, 238 s.

Sir KENDALL, Maurice – STUART, Alan: *The Law of Cubic Proportion in Election Results*. *British Journal of Sociology*, 3 (1), 1950, s. 90-158.

ŠIMRAL, Vít: *Teritorializace volební podpory v expertních modelech volební predikce v Kanadě a Spojeném království*. *European Electoral Studies*, Vol. 3, 2008, s. 71-85.

TAAGEPERA, Rein: *Seats and Votes: A Generalization of the Cube Law of Elections*. *Social Science Research*, II, 1973, 36 s.

Internetové odkazy

Aktualizovaná volební mapa pro Velkou Británii,
<http://www.election-maps.co.uk/searchByName.jsf> (8. 3. 2012)

Inter-Parliamentary Union: *United Kingdom, House of Commons, Elections in 2005*,
http://ipu.org/parline-e/reports/arc/2335_05.htm (15. 2. 2012).

Oficiální stránky Dolní komory Spojeného království, funkce a pravidla voleb,

<http://www.parliament.uk/about/how/elections-and-voting/> (15. 2. 2012).

Stránky Senátu České republiky; volby; jak se volí do Senátu,
http://www.senat.cz/volby/jsv.php?ke_dni=15.02.2012&O=8 (15. 2. 2012).

Data pro výpočet citlivosti a sklonu volebního systému

Volby do Senátu Parlamentu ČR v roce 1996, výsledky hlasování,
<http://volby.cz/pls/senat/se2?xjazyk=CZ&xdatum=19961116> (2. 4. 2012).

Volby do Senátu Parlamentu ČR v roce 1998, výsledky hlasování,
<http://volby.cz/pls/senat/se2?xjazyk=CZ&xdatum=19981114> (2. 4. 2012).

Volby do Senátu Parlamentu ČR v roce 2000, výsledky hlasování,
<http://volby.cz/pls/senat/se2?xjazyk=CZ&xdatum=20001112> (2. 4. 2012).

Volby do Senátu Parlamentu ČR v roce 2002, výsledky hlasování,
<http://volby.cz/pls/senat/se2?xjazyk=CZ&xdatum=20021025> (2. 4. 2012).

Volby do Senátu Parlamentu ČR v roce 2004, výsledky hlasování,
<http://volby.cz/pls/senat/se2?xjazyk=CZ&xdatum=20041105> (2. 4. 2012).

Volby do Senátu Parlamentu ČR v roce 2006, výsledky hlasování,
<http://volby.cz/pls/senat/se2?xjazyk=CZ&xdatum=20061020> (2. 4. 2012).

Volby do Senátu Parlamentu ČR v roce 2008, výsledky hlasování,
<http://volby.cz/pls/senat/se2?xjazyk=CZ&xdatum=20081017> (2. 4. 2012).

Volby do Senátu Parlamentu ČR v roce 2010, výsledky hlasování,
<http://volby.cz/pls/senat/se3?xjazyk=CZ&xdatum=20101015> (2. 4. 2012).

Wolfram Alpha PRO, program pro generování matematických postupů,
<http://www.wolframalpha.com/> (2. 4. 2012).

Přílohy

Tabulka 7: Detailní výpis počtu obyvatel v první skupině volebních obvodů, kde volby do Senátu PČR proběhly v letech 1996, 1998, 2004 a 2010.

Číslo a sídlo senátního obvodu	Počet obyvatel obvodu k 1.1.			Odchylka od průměru 2003	
	1996	1997	2003	abs.	v %
1 Karlovy Vary	.	.	114 441	-11 525	90,9
4 Most	.	.	117 000	-8 966	92,9
7 Plzeň-město	.	.	121 831	-4 135	96,7
10 Český Krumlov	.	.	136 891	10 925	108,7
13 Tábor	.	.	132 020	6 054	104,8
16 Beroun	.	.	133 888	7 922	106,3
19 Praha 11	.	.	125 272	-694	99,4
22 Praha 10	.	.	106 962	-19 004	84,9
25 Praha 6	.	.	108 506	-17 460	86,1
28 Mělník	.	.	134 134	8 168	106,5
31 Ústí nad Labem	.	.	117 525	-8 441	93,3
34 Liberec	.	.	138 270	12 304	109,8
37 Jičín	.	.	126 424	458	100,4
40 Kutná Hora	.	.	110 415	-15 551	87,7
43 Pardubice	.	.	135 263	9 297	107,4
46 Ústí nad Orlicí	.	.	127 270	1 304	101,0
49 Blansko	.	.	126 251	285	100,2
52 Jihlava	.	.	124 605	-1 361	98,9
55 Brno-město	.	.	118 653	-7 313	94,2
58 Brno-město	.	.	113 851	-12 115	90,4
61 Olomouc	.	.	134 636	8 670	106,9
64 Bruntál	.	.	119 868	-6 098	95,2
67 Nový Jičín	.	.	141 491	15 525	112,3
70 Ostrava-město	.	.	107 764	-18 202	85,6
73 Frýdek-Místek	.	.	120 105	-5 861	95,3
76 Kroměříž	.	.	117 205	-8 761	93,0
79 Hodonín	.	.	130 588	4 622	103,7
Průměrný počet obyvatel na 1 SO:			125 966	x	x

Zdroj: Volby do Senátu Parlamentu ČR, Troje volby ve všech obvodech v období 1996 až 2008. Český statistický úřad, oddělení zpracování výsledků voleb, 2012, s. 34.

Tabulka 8: Detailní výpis počtu obyvatel ve druhé skupině volebních obvodů, kde volby do Senátu PČR proběhly v letech 1996, 2000 a 2006.

Číslo a sídlo senátního obvodu	Počet obyvatel obvodu k 1.1.			Odchylka od průměru 1999		Odchylka od průměru 2005	
	1996	1999	2005	abs.	v %	abs.	v %
2 Sokolov	.	118 673	115 725	-8 359	93,4	-10 455	91,7
5 Chomutov	.	125 460	125 104	-1 572	98,8	-1 076	99,1
8 Rokycany	.	128 917	130 599	1 885	101,5	4 419	103,5
11 Domažlice	.	127 880	127 885	848	100,7	1 705	101,4
14 České Budějovice	.	140 847	137 842	13 815	110,9	11 662	109,2
17 Praha 12	.	117 048	119 753	-9 984	92,1	-6 427	94,9
20 Praha 4	.	109 689	102 696	-17 343	86,3	-23 484	81,4
23 Praha 8	.	112 357	106 298	-14 675	88,4	-19 882	84,2
26 Praha 2	.	116 818	107 180	-10 214	92,0	-19 000	84,9
29 Litoměřice	.	141 216	142 018	14 184	111,2	15 838	112,6
32 Teplice	.	129 335	127 627	2 303	101,8	1 447	101,1
35 Jablonec nad Nisou	.	138 968	137 361	11 936	109,4	11 181	108,9
38 Mladá Boleslav	.	137 348	140 541	10 316	108,1	14 361	111,4
41 Benešov	.	131 508	143 991	4 476	103,5	17 811	114,1
44 Chrudim	.	141 861	140 370	14 829	111,7	14 190	111,2
47 Náchod	.	124 114	124 990	-2 918	97,7	-1 190	99,1
50 Svitavy	.	124 914	124 241	-2 118	98,3	-1 939	98,5
53 Třebíč	.	117 650	116 446	-9 382	92,6	-9 734	92,3
56 Břeclav	.	124 788	123 132	-2 244	98,2	-3 048	97,6
59 Brno-město	.	112 956	118 476	-14 076	88,9	-7 704	93,9
62 Prostějov	.	128 889	128 031	1 857	101,5	1 851	101,5
65 Šumperk	.	128 244	126 156	1 212	101,0	-24	100,0
68 Opava	.	132 621	131 041	5 589	104,4	4 861	103,9
71 Ostrava-město	.	124 091	120 994	-2 941	97,7	-5 186	95,9
74 Karviná	.	134 478	131 824	7 446	105,9	5 644	104,5
77 Vsetín	.	136 195	133 043	9 163	107,2	6 863	105,4
80 Zlín	.	123 403	121 441	-3 629	97,1	-4 739	96,2
Průměrný počet obyvatel na 1 SO:		127 032	126 180	x	x	x	x

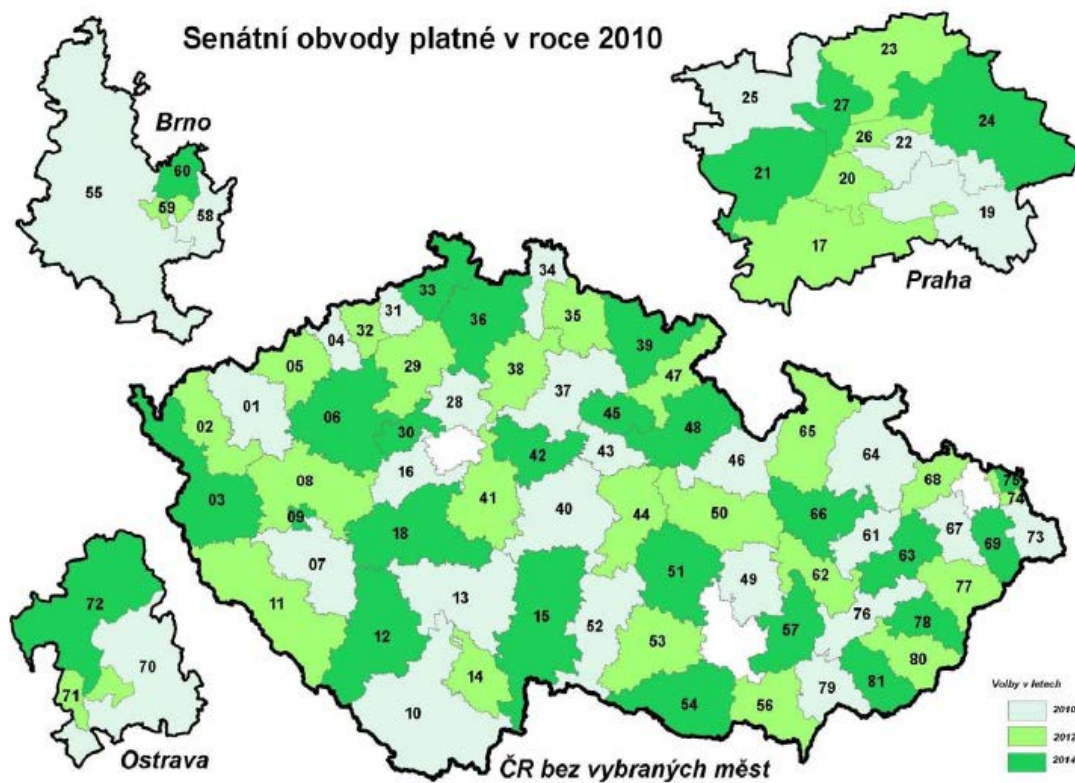
Zdroj: *Volby do Senátu Parlamentu ČR, Troje volby ve všech obvodech v období 1996 až 2008*. Český statistický úřad, oddělení zpracování výsledků voleb, 2012, s. 35.

Tabulka 9: Detailní výpis počtu obyvatel ve třetí skupině volebních obvodů, kde volby do Senátu PČR proběhly v letech 1996, 2003 a 2008.

Číslo a sídlo senátního obvodu	Počet obyvatel obvodu k 1.1.			Odchylka od průměru 2001		Odchylka od průměru 2007	
	1996	2001	2007	abs.	v %	abs.	v %
3 Cheb	.	125 382	127 574	-1 721	98,6	572	100,5
6 Louny	.	140 944	139 016	13 841	110,9	12 014	109,5
9 Plzeň-město	.	133 272	146 111	6 169	104,9	19 109	115,0
12 Strakonice	.	137 770	137 455	10 667	108,4	10 453	108,2
15 Pelhřimov	.	137 214	135 930	10 111	108,0	8 928	107,0
18 Příbram	.	119 684	118 552	-7 419	94,2	-8 450	93,3
21 Praha 5	.	138 139	144 737	11 036	108,7	17 735	114,0
24 Praha 9	.	134 723	143 935	7 620	106,0	16 933	113,3
27 Praha 1	.	104 702	106 295	-22 401	82,4	-20 707	83,7
30 Kladno	.	140 468	144 292	13 365	110,5	17 290	113,6
33 Děčín	.	134 737	134 576	7 634	106,0	7 574	106,0
36 Česká Lípa	.	126 189	127 139	-914	99,3	137	100,1
39 Trutnov	.	128 012	126 165	909	100,7	-837	99,3
42 Kolín	.	132 116	126 600	5 013	103,9	-402	99,7
45 Hradec Králové	.	135 504	132 669	8 401	106,6	5 667	104,5
48 Rychnov nad Kněžnou	.	124 403	126 349	-2 700	97,9	-653	99,5
51 Žďár nad Sázavou	.	125 970	119 375	-1 133	99,1	-7 627	94,0
54 Znojmo	.	114 533	112 585	-12 570	90,1	-14 417	88,6
57 Vyškov	.	126 795	130 961	-308	99,8	3 959	103,1
60 Brno-město	.	129 842	130 617	2 739	102,2	3 615	102,8
63 Přerov	.	135 989	134 044	8 886	107,0	7 042	105,5
66 Olomouc	.	131 745	135 841	4 642	103,7	8 839	107,0
69 Frýdek-Místek	.	138 650	122 707	11 547	109,1	-4 295	96,6
72 Ostrava-město	.	121 941	125 968	-5 162	95,9	-1 034	99,2
75 Karviná	.	115 149	111 592	-11 954	90,6	-15 410	87,9
78 Zlín	.	134 595	131 874	7 492	105,9	4 872	103,8
81 Uherské Hradiště	.	126 450	124 408	-653	99,5	-2 594	98,0
Průměrný počet obyvatel na 1 SO:		127 103	127 002	x	x	x	x

Zdroj: *Volby do Senátu Parlamentu ČR, Troje volby ve všech obvodech v období 1996 až 2008*. Český statistický úřad, oddělení zpracování výsledků voleb, 2012, s. 36.

Tabulka 10: Mapa zobrazuje volební obvody, ve kterých se uskutečnily volby v roce 2010 (šedá barva), dále pak ve kterých proběhly volby v roce 2012 (světle zelená) a v roce 2014 (tmavě zelená).



Zdroj: *Volby do Senátu Parlamentu ČR 2010, Základní informace o volbách, právních podkladech, zpracování výsledků hlasování a souhrnné výsledky voleb*. Český statistický úřad, oddělení zpracování výsledků voleb, 2010, s. 44.

Abstrakt

Senát Parlamentu České republiky je specifický hned z několika důvodů. Jeho existence měla započít již od vzniku samostatné České republiky 1. ledna 1993, ale kvůli dlouhým politickým průtahům se tato Horní komora naplnila až v roce 1996. Velmi netypické je i volební systém, který se používá pro senátní volby. Dvoukolový většinový systém spadá do skupiny systémů, které se spíše používají ve Francii a bývalých francouzských koloniích. Pro středoevropskou zemi velmi exotický způsob volby. Za šestnáct let existence nevzniklo mnoho odborných publikací, které by se Senátem přímo zabývaly. Jedná se vždy spíše o sumáře a statistická data, která jsou agregována a charakterizována v nějakém sborníku. Velmi zřídka se objeví nějaká práce, která se zabývá vlivem volebního systému na složení Senátu ČR. Nicméně žádná práce se nezabývala tím, do jaké míry mohou být některé strany ovlivněny volebním systémem.

Téma sklon volebního systému je velmi populární v anglosaské politologii. Je centrem výzkumu politologů, politických ekonomů a matematiků, kteří po léta vyvíjejí matematické postupy, které by co nejpřesněji dokázaly vystihnout vztahy politických stran s volebním systémem.

Tato bakalářská práce zkoumá doposud neprozkoumané vody české a středoevropské politologie. Jako hlavní oblast výzkumu jsem si vybral senátní volby v České republice od prvních voleb až do roku 2010, kdy byla naposledy obměněna třetina senátorů. Na těchto volbách aplikuji matematické postupy navržené a používané v americké a britské politické vědě po mnoho desítek let. Cílem mé práce je zjistit, zdali volební systém do Senátu PČR je náchylný ke sklonu nebo nikoli.

Práce je postavena na empirické analýze hodnot, které jsem vypočítal z dat Českého statistického úřadu, který velmi podrobně zpracovává veškerá data ze senátních voleb. Sklon volebního systému má několik úrovní výpočtů. Práce je vypracována metodou empirické analýzy hodnot, které vychází z matematického postupu pro výpočet sklonu volebního systému. V této práci se snažím zjistit existenci závisle proměnné (ZP), tj. sklonu volebního systému pomocí nezávislých proměnných (NP). Tyto NP jsou podle Borisyukové volební geografie, malapportionment, rovnoměrná distribuce hlasů a efektivita malých stran. Sklon volebního systému může nabývat hodnot od $-\infty$ do ∞ . Tento rozsah však označuje extrémní rozsah, který není

často reálný. Obvykle se hodnoty sklonu pohybují mezi hodnotami 3,0 do -1,0. Pro výpočet sklonu je však nutné zahájit výpočty vzorcem (5), kterým zjistím citlivost volebního systému. Tato hodnota citlivosti predikuje náchylnost systému ke sklonu volebního systému, ale neřekne mi, která strana je ovlivněna sklonem. Pokud je systém náchylný ke sklonu, hodnoty se budou pohybovat již při výpočtu citlivosti vzdáleny od 1,0.

Zjištěné výsledky jsou v závěru analyzovány a detailně popsány s tím, že jsem určil i limita této práce a budoucí cestu, jakou by se mělo téma sklonu dále ubírat.

Klíčová slova

Senát, volební systém, sklon, Parlament, citlivost, Zákon krychle

Abstract

The Senate of the Czech Republic is specific out of several reasons. Its existence ought to have begun as of January 1, 1993. Due to long political discussion, however, it met in 1996 for the first time. Electoral system used for the senate elections is unusual as well. Two-round majority system is part of electoral system group typical for those used in France and former French colonies. Therefore, it is very exotic for central European country. In sixteen years of the existence of Senate in the Czech Republic, there is very few publications about it. There are mainly summary sheets and statistical data that are gathered up in composite books. Publications about the way the electoral system influences the composition of the Czech Senate are very rare. Nevertheless, there is no publication that would study the influence of the electoral system on single political parties.

Electoral biases are a popular research topic in Anglo-Saxon political science. It is the focal point of political scientists, political economists and mathematicians who create mathematical equations that would describe the relationships between the electoral system and political parties.

This bachelor thesis explores the still undiscovered waters of Czech and Central European political science. The mid-point of my research is the Senate elections from the first ones until 2010. That year was the third of the Senate exchanged for the last time. To these elections I apply mathematical methods created and used by the American and the British political scientists for decades. The aim of my thesis is to find out whether the electoral system to the Czech Senate is predisposed to bias or not.

The thesis is built around empirical analysis of values that calculated from data published by the Czech statistical office that processes all data from the Senate elections. The bias of the electoral system has several levels of calculation. In first case it can be that there is no bias in the system. That would mean no political party is advantaged by the electoral system. Another case describes the situation that the system gives an advantage to the biggest party. This party would than reach even higher lead in case of victory. Last case is that the profit goes to a different party that would again get more seats than votes. Ascertained results are analyzed in the conclusion together that I have set the limits of the thesis and path the research of bias should follow in the future.

Keywords

Senate, electoral system, bias, Parliament, responsiveness, Square-cube law

