Teoretický práh listinných poměrných systémů*

Monika Ezechiášová**

Abstract: Theoretical Thresholds in List Systems of Proportional Representation

Theoretical thresholds aim at answering the question, how strong the support of a political party has to be in order to win at least one seat. The article proposes general formulas for theoretical thresholds for proportional representation at the district level. The goal of their formulation is to refer to the consistent logic of their derivation. Furthermore, this study also compares particular proportional techniques. None of the the three most recognized methods have theoretical thresholds less hospitable to small parties than the d'Hondt method. The least accommodating to a small party are the Imperiali and Modified d'Hondt methods. From a nationwide perspective, more distinct differences were found only in the case of upper thresholds since the differences between lower thresholds are distinctively eliminated with the increasing number of districts. The final analysis of the current electoral system for the Czech Parliment's Chamber of Deputies showed that it can significantly disadvantage parties with less than 8 percent of the votes.

Keywords: theoretical threshold, proportional representation, district and national levels, legal threshold, parliamentary election in Czech Republic

1. Úvod

Jak silná musí být strana, aby získala jeden mandát? Zatímco otázka zní velmi jednoduše, její odpovědi je věnován celý následující text. V centru pozornosti jsou přirozené prahy, jež můžeme definovat jako minimální procenta hlasů, která subjektu mohou či musí zajistit zastoupení. Ačkoliv se vzorce pro jejich výpočet mnohdy zdají poněkud komplikované, jsou nepochybně přínosné. Skrze teoretické prahy můžeme důsledněji porozumět mechanismu fungování jednotlivých formulí a jejich odlišnostem. Takové poznatky jsou velice cenné nejen pro volební matematiky nebo při reformách volebních systémů, ale také pro všechny subjekty volebního procesu – politické strany či voliče. Přirozené prahy dokáží jasně odpovědět na zdánlivě prosté otázky: Má vůbec malá strana v konkrétním obvodě šanci na zastoupení? Za jakých podmínek se procento potřebných hlasů na jedno křeslo může snížit? Bude pro subjekt přínosné kandidovat v koalici, a tím zvednout práh jinému? Je možné takto práh zvýšit, a pokud ano, jak a o kolik? Je pro stranu výhodnější koncentrovat své hlasy do nejmenšího či největšího

* Text vychází z části bakalářské práce „Přirozený práh poměrných volebních systémů“, obhájené v červnu 2007 na Fakultě sociálních věd Univerzity Karlovy v Praze.

** Autorka je v současné době studentkou magisterských studijních oborů politologie a sociologie na FSV UK; e-mail: ezechiasova.m@seznam.cz.

obvodu, nebo naopak rovnoměrně rozložená podpora? Odpovědi závisí na velikosti obvodu, počtu stran, formuli, popřípadě na počtu obvodů daného systému.

Světová literatura věnuje přirozeným prahům relativně značný prostor (Rokkan 1970; Rae et al. 1971; Rae 1971; Loosemore, Hanby 1971; Grofman 1975; Lijphart, Gibberd 1977; Laakso 1979a, b; Lijphart 1986, 1994; Taagepera, Shugart 1989; Taagepera 1989, 1998a, b, 2002; Galagher 1992; Grofman 1999, 2001). V českém prostředí se jedná o oblast spíše opomíjenou, přestože najdeme práce, které se přirozeným prahům věnují v teoretické rovině (Lebeda 2001b), popř. s nimi pracují při analýzách konkrétních volebních systémů (např. Lebeda 2004; Klíma 2000a, b, 2001).

Cílem předloženého textu je českého čtenáře podrobněji uvést do problematiky, která je velmi obsáhlá. Práce se proto zaměřuje výhradně na teoretické prahy listinných poměrných systémů. Na úrovni obvodu i úrovni celostátní je představen postup pro odvození tzv. obecných vzorců, jenž je vzápětí spojen s pokusem o jejich bližší interpretaci, zhodnocením relevance jednotlivých proměnných a komparací formulí. Analýza zahrnuje devět vybraných poměrných technik. Závěrem je pozornost zaměřena na současný volební systém pro PS PČR.

2. Metody pro alokaci mandátů listinných poměrných volebních technik

Následující odstavce si kladou za cíl nejprve stručně připomenout postupy pro převod hlasů na křesla u dvou typů listinných poměrných systémů – metod dělitelů a kvót.

Metody volebního dělitele přiřazují posty stranám s nejvyšším podílem hlasů na právě přidělovaný mandát. V praxi se tak hlasy každé ze stran vydělí řadou dělitelů a „n“ křesel se přidělí „n“ nejvyšším podílům. V Tabulce 1 jsou vzorce řady dělitelů představeny ve tvaru a × M – b, kde „a“ a „b“ jsou konstanty specifické pro každou z technik a „M“ právě přidělovaný mandát. V tabulce je taktéž uveden první a druhý dělitel řady „k“ a „l“. Jelikož „k“ je v některých případech větší než 1, měli bychom vzorce upravit tak, aby všechny řady dělitelů začínaly hodnotou 1 – vzorce jím vydělíme. Důvod zobrazení druhého dělitele „l“ bude vysvětlen dále v textu. Je nutné zdůraznit, že pouze d’Hondtův dělitel (D’H) je metoda nejvyššího průměru hlasů na právě přidělovaný mandát.

TABULKA 1: Vzorce řady dělitelů poměrných formulí

	a	b	k	l	vzorec řady	první čtyři dělitele
IMP	1	–1	2	3	(M + 1) / k	1, 1.5, 2, 2.5
MD’H	1	0	1,42	2	M / k*	1, 1.41, 2.11, 2.82
D’H	1	0	1	2	M / k	1, 2, 3, 4
MS-L	2	1	1,4	3	(2M – 1) / k*	1, 2.14, 3.57, 5
S-L	2	1	1	3	(2M – 1) / k	1, 3, 5, 7
DA	3	2	1	4	(3M – 2) / k	1, 4, 7, 10

* v situaci M = 1 je dělitel řady 1

Zdroje: Laakso (1979b: 20), Gallagher (1992: 470), Lebeda (2001a: 438).

V důsledku rozdílných řad dělitelů se jednotlivé metody od sebe liší, tj. zvýhodňují jinak velké strany. Roli hraje první dělitel – čím vyšší, tím je pro malé strany těžší získat zastoupení – a poměr mezi přilehlými děliteli řady – čím strměji stoupají jednotlivé dělitele, tím rychleji klesají podíly hlasů a tím dříve (při menším M) se malá strana dostane ke svému prvnímu mandátu. Dodejme, že oproti kvótním technikám jsou všechna křesla přidělena „napoprvé“, tzn. nejsou potřeba dodatečná kola, která by alokovala ta „zbylá“.

Metody volebních kvót přiřazují mandáty stranám za každý počet hlasů v hodnotě celé kvóty. Hodnotu kvóty Hare (QHA) získáme po vydělení celkového počtu hlasů velikostí obvodu. Ostatní kvóty (Hagenbach-Bischoff (QH-B) a Imperiali (QIMP)) se liší podle konstanty „n“, kterou přičítají ve jmenovateli. Chovají se tedy, jako by rozdělovaly o jeden, popř. o dva mandáty více, než je obvodu přiřčeno (Tabulka 2). Ve většině případů kvóty nepřidělí všechna křesla, a je tudíž nutné použít další metodu, nejčastěji největších zbytků. Ta rozdá ta „zbylá“ postupně stranám s největšími zbytky. „Posílené“ kvóty, které ve jmenovateli přičítají konstantu „n“ (zejména Imperiali (QIMP)), mohou rozdělit více mandátů, než bylo původně obvodu určeno.

TABULKA 2: Obecný vzorec kvót

		n
$\frac{1}{M + n}$	**LR-QHA**	0
	LR-QH-B	1
	LR-QIMP	2

poznámka: hodnotu kvóty získáme po vynásobení zlomku 1 / (M + n) celkovým počtem platných hlasů

Zdroj: Gallagher (1992: 470).

Čím je hodnota kvóty větší, tím je formule pro malou stranu výhodnější, jelikož se přidělí více mandátů na základě zbytků. V takovém případě malé straně na minimální zastoupení stačí často i několikrát méně hlasů než té větší, která pro každé své křeslo musí naplnit výši celé kvóty. Se snižováním hodnoty kvóty se tak podmínky pro zisk mandátu malým a velkým subjektům postupně stírají.

Komplexní zpracování poměrných volebních technik přinesli např. Taagepera a Shugart (1989: 29–25) či Gallagher (1992: 469–478). Z české literatury např. Chytilek a Šedo (2004: 119–127) či Lebeda (2001a, 2006a, b).

3. Teoretické prahy na úrovni volebního obvodu

Teoretické prahy na úrovni obvodu můžeme určit v závislosti na počtu stran, volební formuli a velikosti obvodu. V literatuře jsou odvozeny hned dvě hranice počtu hlasů – dolní (threshold of inclusion)[1] a horní (threshold of exclusion)[2] práh.

Dolní práh (T_I’) je minimální procento hlasů, které strana musí získat, aby mohla obdržet alespoň jeden mandát. Tato situace nastane za těch nejvíce výhodných podmínek pro malou stranu (Rokkan 1970: 159; Rae et al. 1971: 480; Lijphart, Gibberd 1977: 220).

Horní práh (T_E’) je také minimální procento hlasů, které strana musí získat, tentokrát jí ale po překročení garantuje zisk právě jednoho mandátu. Taková situace nastane naopak za těch nejméně výhodných podmínek pro malou stranu. Badatelé definují horní práh (T_E’) jako nejvyšší procento hlasů, které straně zastoupení ještě negarantuje (Rae et al. 1971: 480; Lijphart, Gibberd 1977: 220; Taagepera, Shugart 1989: 116; Gallagher 1992: 485). Z takové definice pak vychází označení horního prahu jako prahu nejvyššího „vyloučení“, tedy „threshold of exclusion“. Obě předložené definice T_E’ popisují tu samou situaci rozložení hlasů mezi strany. První se ovšem snaží zvýraznit podobnosti mezi vzorci pro horní a dolní práh a fakt, že se u obou jedná o minimální podíly hlasů.

3.1 Dolní práh (T_I’)

Zvídavý čtenář se ihned zeptá, co jsou výhodné podmínky. Aby malé straně stačilo co nejméně hlasů na zisk jednoho mandátu, 1) musí jí být přidělen jen těsně před ostatními stranami – poslední podíly/zbytky hlasů všech stran se rovnají – a 2) zároveň musí „propadnout“ co nejvíce hlasů. Logika výpočtu takto definovaného dolního prahu (T_I’) se liší pro metody dělitelů a kvót. Konkrétní postupy jsou představeny na příkladech d’Hondtova dělitele (D’H) (Tabulka 3) a kvóty Hare (LR-QHA) (Tabulka 4).

3.1.1 Dolní práh (T_I’) metod dělitelů

Situace T_I’ pro d’Hondtův dělitel (D’H) je znázorněna v Tabulce 3. Minimální hranice počtu hlasů, za kterou malá strana už může získat zastoupení, tedy dolní práh T_I’, je 12 500 hlasů (za podmínek v Tabulce 3). Jelikož se všechny poslední podíly rovnají, strany A a B neobdržely žádný mandát, propadlo tedy 2 × 12 500 hlasů. Nelze si představit žádný jiný poměr mezi stranami, který by malé straně zajistil právě jedno křeslo a kdy by zároveň propadlo více hlasů. Z Tabulky 3 je dále patrné, že pátý mandát by připadl straně C nebo D. Český volební systém by takový pat řešil losem, obecně lze říci, že by malá strana C musela překročit dolní práh minimálně o jeden hlas, aby mohla být zastoupena. Je tak zřejmé, že výše uvedené podmínky 1) a 2) jsou splněny.

TABULKA 3: Situace dolního prahu T_I’ – d’Hondtův dělitel (D’H)

	1		2		3		4		5		6
A	**12500**		6250								
B	**12500**		6250								
C	**12500**	(5.)	6250								
D	62500	(1.)	31250	(2.)	20833	(3.)	15625	(4.)	**12500**	(5.)	10417

velikost obvodu (M) = 5, počet stran (p) = 4, celkový počet hlasů 100 000
poznámka: čísla v závorkách značí pořadí přidělování mandátů stranám, podtržené podíly hlasů získávají mandát

Zdroj: vlastní výpočet.

Pro výpočet dolního prahu (T_I’) d’Hondtova dělitele (D’H) je nutné podíl strany D vydělit velikostí obvodu (M):

$T_I' + e = [1 – (p – 1) \times T_I'] / M$ (1a)

kde „e“ je velmi malé číslo. Při e = 0 po upravení rovnice získáme vzorec pro dolní práh (T_I’) d’Hondtova dělitele (D’H) (Rokkan 1970: 159):

$T_I' = 1 / (M + p – 1)$ (1b)

Ostatní metody dělitelů sledují stejný postup výpočtu. Tentokrát ale nebudeme dělit velikostí obvodu, jako u d’Hondtova dělitele (D’H), nýbrž rovnicí řady dělitelů, v obecném tvaru a × M – b (viz Tabulka 1). Pakliže se první dělitel liší, jako u modifikovaných verzí dělitelů Sainte-Laguë (MS-L), d’Hondt (MD’H) a dělitele Imperiali (IMP), nesmíme zapomenout pravou stranu rovnice jím vynásobit. Po upravení takto sestavené rovnice získáme obecně platný vzorec dolního prahu pro metody volebních dělitelů:

$T_I' = k / (r + k \times y)$ (2a)

kde „k“ je první dělitel řady, „y“ počet stran se ziskem hlasů v hodnotě dolního prahu T_I’, tj. (p – 1), a „r“ dělitel řady pro počet mandátů „zbytkové“ strany – tedy té, která získá 1 – (p – 1) × T_I’ hlasů (v Tabulce 3 strana D). Obecný vzorec pro dolní práh na úrovni obvodu u metod dělitelů formuloval Laakso (1979a: 162) ve tvaru:

$T_I' = a \times M – b + k \times (p – 1)$ (2b)

Nutno však upozornit, že vzorce (2a) a (2b) jsou totožné a odpovídají konkrétním vzorcům teoretiky již dříve odvozeným (Rokkan 1970: 160; Rae et al. 1971: 485; Lijphart, Gibberd 1977: 225; Laakso 1979b: 21; Gallagher 1992: 486; Lebeda 2005: 60).

3.1.2 Dolní práh (T_I’) kvótních metod

Tabulka 4 ukazuje situaci dolního prahu T_I’, tentokrát pro kvótu Hare (LR-QHA). Všimněme si, že není možné, aby za podmínek v Tabulce 4 malá strana C získala křeslo s nejmenším počtem hlasů (T_I’) a zároveň propadlo více hlasů než ½ hodnoty kvóty Hare, tedy podíly stran A a B dohromady. Současně se zbytky všech stran rovnají, malé straně C tak byl přidělen mandát jen těsně před ostatními subjekty. Obě výše stanovené podmínky 1) a 2) jsou tedy splněny. Pro výpočet nejnižšího podílu hlasů, který straně může zajistit minimální zastoupení (T_I’), je nutné takto rozdělit jednu hodnotu kvóty (tj. součet všech zbytků) rovnoměrně mezi všechny strany.

TABULKA 4: Situace dolního prahu T_I’ – kvóta Hare (LR-QHA)

		křesla přidělená na základě celých kvót	**zbytky**	**křesla přidělená na základě zbytků**
A	5000	0	**5000**	0
B	5000	0	**5000**	0
C	5000	0	**5000**	1
D	85000	4	**5000**	0

velikost obvodu (M) = 5, počet stran (p) = 4
celkový počet hlasů 100000, kvóta Hare 20000

Zdroj: vlastní výpočet.

Výpočet dolního prahu pro kvótní metodu Hare kombinovanou s metodou největších zbytků (LR-QHA) je jednoduchý. Hodnotu kvóty vydělíme počtem stran:

$T_I' + e = (1 / M) / p$ (3a)

kde „e“ je velmi malé číslo. Při e = 0 po upravení rovnice získáme vzorec – platný pouze pro LR-QHA (Rokkan 1970: 160):

$T_I' = 1 / (p \times M)$ (3b)

Výše jsme se dozvěděli, že ostatní kvótní metody se chovají, jako by rozdělovaly o jeden, popř. dva mandáty více (LR-QH-B a LR-QIMP). U těchto technik dosáhneme nejnižšího podílu hlasů T_I', pokud rozdělíme rovnoměrně mezi strany takový počet hodnot kvót, které „zbudou“ po rozdělení M – 1 mandátů:

$T_I' = \{[1 - (1 / (M + n)) \times (M - 1)]\} / p$ (4a)

Po upravení rovnice získáme obecně platný vzorec pro výpočet dolního prahu u volebních kvót ve tvaru:

$T_I' = (n + 1) / [p \times (M + n)]$ (4b)

kde „n“ je konstanta přičítaná ve jmenovateli hodnoty kvóty. Nutno upozornit, že obecný vzorec (4b), zde odvozený, odpovídá konkrétním, jak je prezentují dřívější práce (Rokkan 1970: 160; Rae et al. 1971: 485; Lijphart, Gibberd 1977: 225; Gallagher 1992: 486; Lebeda 2005: 60).

Výjimkou uvedeného obecného vzorce je kvótní metoda Imperiali (LR-QIMP). V situaci p = 2 je nutné snížit konstantu „n“ na „n – 1“. Pokud by taková úprava provedena nebyla, rozdělili bychom více kvót, než je počet stran, a hodnoty dolního prahu T_I' by byly vyšší než horní práh T_E'. Práce Gallagher (1992), jež poprvé přináší vzorce pro LR-QIMP, se o takovém postupu nezmiňuje.

3.2 Horní práh (T_E') – situace M > p – 1

Nyní se nabízí otázka, jaké jsou maximálně nevýhodné podmínky pro malou stranu. Kdy nastane taková krajní situace, ve které by už malé straně připadl mandát jistě? Při hledání podílu T_E' je opět nutné splnit dvě podmínky. 1) Jestliže pro nalezení nejnižšího podílu T_I' muselo propadnout co nejvíce hlasů, u hledání horního prahu (T_E') to bude přesně naopak. Nejnižší podíl hlasů, který malé straně garantuje zisk právě jednoho křesla (T_E'), bude dosažen, jen pokud „nepropadnou“ žádné hlasy. 2) Jelikož hledáme minimální počet hlasů jako u dolního prahu (T_I'), tak podmínka přidělení mandátu malé straně jen těsně před ostatními subjekty trvá. Opět se logika výpočtu liší pro dělitele a kvóty. Konkrétní postupy jsou představeny na příkladech d’Hondtova dělitele (D’H) (Tabulka 5) a kvóty Hare (LR-QHA) (Tabulka 6).

3.2.1 Horní práh (T_E') metod dělitelů

Tabulka 5 ukazuje situaci horního prahu (T_E') pro d’Hondtův dělitel (D’H). V případě, že by se strana A chtěla ucházet o jedno křeslo, musela by obdržet 16 667 hlasů. Není možné, aby za těchto podmínek (p = 4, M = 5), při jakémkoliv rozložení hlasů mezi strany, strana A se ziskem 16 667 hlasů nebyla zastoupena. Dále je zřejmé, že obě výše stanovené podmínky 1) a 2) by byly splněny – mandát by byl malé straně A přidělen jen těsně před ostatními a „nepropadly“ by žádné hlasy.

TABULKA 5: Situace horního prahu T_E'– d'Hondtův dělitel (D'H)

	1		2		3		4	5	6
A	**16666**		8333						
B	**16667**	(4.)	8333						
C	**16667**	(3.)	8333						
D	50000	(1.)	25000	(2.)	**16667**	(5.)	12500	10000	8333

velikost obvodu (M) = 5, počet stran (p) = 4, celkový počet hlasů 100000
poznámka: čísla v závorkách značí pořadí přidělování mandátů stranám, podtržené podíly hlasů získávají mandát

Zdroj: vlastní výpočet.

Vzorce pro výpočet horního prahu (T_E') lze odvodit od vzorců pro dolní práh (T_I'). Jelikož se obě situace liší právě počtem stran, které zůstanou bez mandátu (tj. počtem „propadlých“ hlasů), ještě u neupraveného vzorce T_I' lze ve jmenovateli snížit velikost obvodu (M) o výraz (p – 2). Pro dolní práh T_I' d'Hondtova dělitele (D'H) platí výše uvedený vzorec (1a). Pro horní práh tedy:

$T_E' + e = [1 - (p - 1) \times T_E'] / [M - (p - 2)]$ (5a)

kdy při e = 0 po upravení rovnice získáme konkrétní vzorec horního prahu d'Hondtova dělitele (D'H) (Rae et al. 1971: 482):

$T_E' = 1 / (M + 1)$ (5b)

Pro konkrétní vzorce ostatních metod dělitele (kromě MS-L) je postup totožný jako u D'H – opět bude nutné dělit nikoliv velikostí obvodu sníženou o výraz (p – 2), nýbrž rovnicí řady dělitelů, kde M snížíme o výraz (p – 2), tedy a × (M – (p – 2)) – b (pro „a“ a „b“ viz Tabulka 1), a pakliže se první dělitel bude lišit, musíme pravou stranu rovnice jím vynásobit. Po upravení takto sestavené rovnice a e = 0 získáme obecně platný vzorec horního prahu technik dělitele (kromě MS-L):

$T_E' = k / (r + k \times y)$ (6)

kde „k“ je první dělitel řady, „y“ počet stran se ziskem hlasů v hodnotě horního prahu T_E', v těchto případech (p – 1), a „r“ dělitel řady přidělující počet mandátů „zbytkové“ straně – tedy té, jež získá 1 – (p – 1) × T_E' hlasů. Obecný vzorec pro horní práh dělitelů kromě MS-L je totožný se vzorcem pro dolní práh (2a) s jedinou výjimkou – M je sníženo o výraz (p – 2). Opět dodejme, že zde odvozený obecný vzorec (6) odpovídá konkrétním vzorcům teoretiky již dříve uvedeným (Lijphart, Gibberd 1977: 225; Gallagher 1992: 486; Lebeda 2005: 60).

Při odvozování vzorců modifikovaného dělitele Sainte-Laguë (MS-L) je nutné zohlednit fakt, že první dělitel řady je „uměle“ zvýšen. Abychom dosáhli opravdu *nejvyššího* podílu T_E', musí co nejvíce stran získat alespoň dva mandáty, nikoliv jeden, jak bylo představeno výše (Tabulka 5). V případě, že není dostatek křesel k tomu, aby každá strana obdržela nejméně dvě – kromě té, která je nositelkou podílu hlasů ve výši horního prahu –, rozdělíme co nejvyššímu počtu stran dvě a zbývajícím stranám po jednom. Tudíž je potřeba odvodit dva vzorce pro horní práh T_E' u MS-L – v situaci $M \geq 2p - 2$ bude k takovému postupu dostatek křesel, v opačné situaci $p - 1 < M < 2p - 2$ už nikoliv.

Obecný vzorec pro horní práh T_E' platný pro všechny dělitele, tedy včetně MS-L, je v důsledku jiného rozložení hlasů mezi strany u MS-L složitější, kdy je nutné rozlišovat mezi

„y“, tj. počtem stran s hlasy ve výši T_E’ (v případě horního prahu zároveň se ziskem jednoho mandátu), a „z“, tj. počtem stran se dvěma mandáty:

T_E’ + e = k / (r + k × y + l × z) (7)

kde „k“ je první dělitel řady, „l“ druhý dělitel řady a „r“ dělitel řady přidělující zbývající počet mandátů „zbytkové“ straně. Konkrétní hodnoty proměnných jsou uvedeny v Tabulce 1 a dále v textu v Tabulce 8. Taktéž zde odvozený obecný vzorec (7) odpovídá konkrétním vzorcům teoretiky již dříve uvedeným (Lijphart, Gibberd 1977: 225; Gallagher 1992: 486; Lebeda 2005: 60).

Je nezbytné upozornit na výjimku formulí Imperiali (IMP) a modifikovaný d’Hondt (MD’H), u kterých vzorec pro výpočet horního prahu T_E’ nezávisí na počtu stran (p). Pokud bychom jej vzali v potaz, výsledné hodnoty T_E’ by se s přibývajícím p snižovaly. My ale hledáme nejvyšší podíl T_E’, kterého tak dosáhneme jen v případě rozložení hlasů mezi co nejmenší počet stran, tj. dvě. Zbylé subjekty pak nezískají hlasy žádné. Do výše odvozeného obecného vzorce horního prahu u IMP a MD’H při jakémkoliv počtu stran dosadíme vždy pouze p = 2.

3.2.2 Horní práh (T_E’) kvótních metod

Výpočet horního prahu pro volební kvóty je znázorněn v Tabulce 6. Abychom dostali co nejvyšší zbytek hlasů, který stranu může vyloučit (a po jeho překročení, byť o jediný hlas, strana musí získat mandát za všech situací rozložení hlasů mezi strany), musíme rozdělovat co nejvyšší počet hodnot kvót rovnoměrně mezi všechny subjekty. Pokud takto rozdělíme jednu hodnotu kvóty, dostaneme podíl hlasů ve výši dolního prahu T_I’. Více jak tři hodnoty kvóty to být nemohou, neboť by výsledek byl roven celé kvótě a strana by měla mandát jistý už na úrovni prvního kola (navíc by se nejednalo o minimální počet hlasů, který straně zastoupení zaručí). V případě kvótní metody Hare kombinované s metodou největších zbytků (LR-QHA) vždy rozdělíme o jednu hodnotu kvóty méně, než je počet stran:

T_E’ + e = [(p – 1) × (1 / M)] / p (8a)

Při e = 0 po upravení takto sestavené rovnice získáme vzorec horního prahu pro kvótu Hare (LR-QHA) (Lijphart, Gibberd 1977: 224):

T_E’ = (p – 1) / (p × M) (8b)

TABULKA 6: Situace horního prahu T_E’ – kvóta Hare (LR-QHA)

		křesla přidělená na základě celých kvót	zbytky	křesla přidělená na základě zbytků
A	15000	0	**15000**	0
B	15000	0	**15000**	1
C	15000	0	**15000**	1
D	55000	2	**15000**	1

velikost obvodu (M) = 5, počet stran (p) = 4
celkový počet hlasů 100000, kvóta Hare 20000

Zdroj: vlastní výpočet.

Stejně jako pro metody dělitelů, můžeme i pro kvótní metody odvodit obecný vzorec horních prahů na základě vzorce dolních prahů. Jelikož se obě situace liší pouze počtem stran bez mandátu, obecný vzorec kvótních metod pro výpočet dolního prahu T_I’ (4a) můžeme upravit snížením velikosti obvodu (M) o výraz (p – 2):

$$T_E' + e = \{[1 - (1 / (M + n)) \times (M - (p - 2) - 1)]\} / p \qquad (9a)$$

Při e = 0 a po upravení výrazu získáme obecně platný vzorec pro horní práh kvótních metod:

$$T_E' = (n + p - 1) / [\, p \times (m + n)] \qquad (9b)$$

Nesmí však nastat situace, při níž bychom rozdělovali více hodnot kvót, než je počet stran. V takovém případě bychom museli hodnotu kvóty, která přičítá ve jmenovateli konstantu „n“, snížit na „n – 1“ (kvóta Imperiali kombinovaná s metodou největších zbytků – LR-QIMP). Dodejme, že zde odvozený obecný vzorec (9b) odpovídá konkrétním vzorcům teoretiky již dříve definovaným (Lijphart, Gibberd 1977: 225; Gallagher 1992: 486; Lebeda 2005: 60).

3.3 Horní práh (T_E’) – situace M $\leq$ p – 1

Pokud jsme správně pochopili obecný postup výpočtu horních prahů, nabízí se otázka, co se stane, když počet stran stojících proti malé straně (p – 1) bude větší nebo roven velikosti obvodu (M). V takovém případě se při hledání horního prahu postupuje stejně u metod volebního dělitele i kvót. U prvních dojde k přidělování mandátů jen na základě prvního dělitele. U druhých pak nedojde k přidělování mandátů na základě zbytků. Podmínky 1) přidělení mandátu straně jen těsně před ostatními a 2) žádných propadlých hlasů zůstávají. Vyjdeme-li ze situace, jak ji přinášejí Tabulky 5 a 6, a zvýšíme-li počet stran ze čtyř na osm, nejnižšího podílu hlasů, který straně musí zajistit křeslo (T_E’), dosáhneme při poměru hlasů mezi stranami 1:1:1:1:1:1:0:0. Při takovém rozložení hlasů získá prvních pět stran zastoupení a šestá zůstane vyloučena.[3] Uzavřeme, že obecný vzorec pro výpočet horního prahu v případě M ≤ p – 1 je pro kvóty i dělitele (při e = 0) (Lijphart, Gibberd 1977: 225):

$$T_E' = 1 / (M + 1) \qquad (10)$$

Opět se setkáme s výjimkami u metod dělitelů Imperiali (IMP) a modifikovaný d’Hondt (MD’H), u kterých vzorec horního prahu T_E’ zůstává stejný jako v případě M > p – 1, jelikož nezávisí na počtu stran.

3.4 Obecné vzorce teoretických horních (T_E’) a dolních (T_I’) prahů na úrovni obvodu

Několik předchozích odstavců představilo výchozí body myšlenkového postupu pro nalezení teoretických horních a dolních prahů na úrovni obvodu. Nutno podotknout, že ke stejným výsledkům lze dojít také jinými cestami. Většina autorů přesné postupy odvození konkrétních vzorců ve svých statích ale nepředkládá. Jelikož text analyzuje tři kvótní metody[4] a šest metod dělitelů,[5] můžeme sestavit 18 konkrétních vzorců.[6]

Tento článek navazuje na práci Markku Laakso (1979a), který představil obecný vzorec pro výpočet dolního prahu u volebních dělitelů, a odvozuje šest obecných (souhrnně v Tabulkách 7 a 8), pro každou kategorii jeden obecný vzorec. Přestože zde odvozené obecné vzorce odpovídají konkrétním, jak je prezentují dřívější práce, a někdy jsou dokonce identické, a přestože se jejich formulací nejedná o praktické zjednodušení relativně složitých konkrétních vzorců, poukazují na shodnou logiku výpočtu prahů u jednotlivých formulí. Autorka těchto řádků se domnívá, že z teoretického hlediska je přínosné pochopení postupu pro sestavení vzorců. V takovém případě je možné plně proniknout do principů chování jednotlivých poměrných technik a následně provést jejich srovnání na základě jejich vztahu k malým stranám.

TABULKA 7: Obecné vzorce teoretických horních a dolních prahů pro volební kvóty (úroveň obvodu)

T_I’	T_E’ $M > p - 1$	T_E’ $M \leq p - 1$
$\frac{n + 1}{p \times (M + n)}$ *	$\frac{n + p - 1}{p \times (M + n)}$ **	$\frac{1}{M + 1}$

M – velikost obvodu, p – počet stran

n – konstanta přičítaná ve jmenovateli (viz Tabulka 1)

* pro dolní práh T_I’ u LR-QIMP v situaci p = 2 platí n = 1

** pro horní práh T_E’ u LR-QIMP platí n = 1

Zdroje: obecné vzorce vlastní – odpovídají konkrétním vzorcům (Rokkan 1970: 160; Rae et al. 1971: 485; Lijphart, Gibberd 1977: 225; Gallagher 1992: 486; Lebeda 2005: 60).

TABULKA 8: Obecné vzorce teoretických horních a dolních prahů pro volební dělitele (úroveň obvodu)

dolní práh T_I’	r	y	horní práh T_E’	r	y	z
IMP, D’H, S-L, DA, MD’H, MS-L	a × M – b	p – 1	**IMP, D’H, S-L, DA, MD’H**	a × (M – p + 2) – b	p – 1	0
			MS-L M ≥ 2p – 2	a × (M – 2p + 4) – b	1	p – 2
			MS-L p – 1 < M < 2p – 2	k	2p – M – 2	M – p + 1

T_I’	T_E’ $M > p - 1$	T_E’ $M \leq p - 1$
$\frac{k}{r + k \times y}$	$\frac{k}{r + k \times y + l \times z}$ *	$\frac{1}{M + 1}$ **

M – velikost obvodu, p – počet stran

r – dělitel řady přidělující počet mandátů „zbytkové“ straně, y – počet stran s jedním mandátem, z – počet stran se dvěma mandáty

a, b – konstanty vzorce řady dělitelů specifické pro každou z technik (viz Tabulka 1); k ,l – první a druhý dělitel řady (viz Tabulka 1)

* IMP a MD’H při jakémkoliv počtu stran vždy jen p = 2

** Pro IMP a MD’H platí stejný vzorec jako pro situaci M > p – 1

Zdroje: obecný vzorec pro T_I’ převzat (Laakso 1979a: 162), ostatní obecné vzorce vlastní – odpovídají konkrétním vzorcům (Rokkan 1970: 160; Rae et al. 1971: 485; Lijphart, Gibberd 1977: 225; Laakso 1979b: 21; Gallagher 1992: 486; Lebeda 2005: 60).

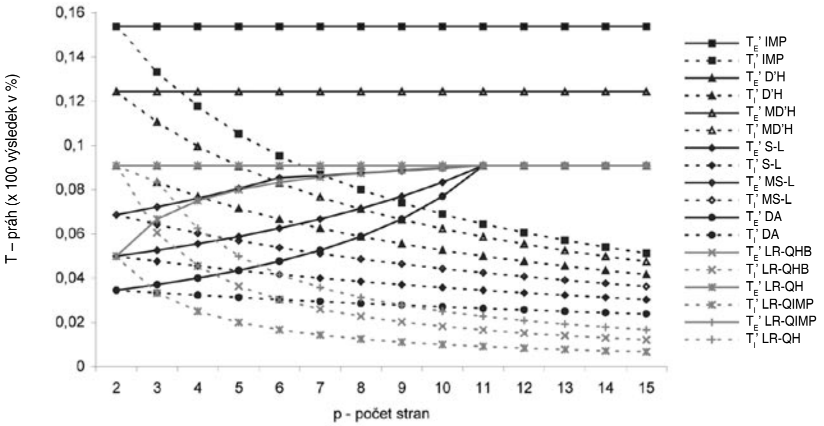
3.5 Komparace teoretických prahů na úrovni obvodu[7]

Přestože se odvození vzorců pro dolní (T_I’) a horní (T_E’) práh může zdát na první pohled komplikované, poznatky, které nám přinášejí ohledně chování jednotlivých metod, jsou užitečné.

Každý autor věnující se problematice přirozených prahů tak vzápětí propojil odvození vzorců s pokusem o srovnání jednotlivých alokačních technik.[8]

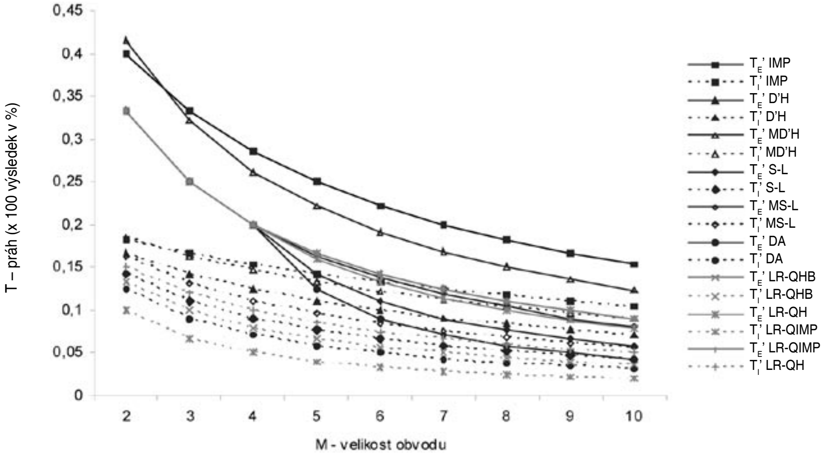
V textu jsou předloženy Grafy č. 1 a 2. Graf č. 1 znázorňuje T_I' a T_E' pro odlišné formule jako funkci počtu stran za situace M = 10. V Grafu č. 2 je vynesena situace opačná – závislost T_I' a T_E' na velikosti obvodu při konstantním počtu stran p = 5. Data z Grafů č. 1–2 jsou dokreslena Tabulkou 9, která ukazuje T_I' a T_E' v závislosti na velikosti obvodu a počtu stran.

GRAF č. 1: Horní a dolní práh na úrovni obvodu pro jednotlivé formule v závislosti na počtu stran v situaci M = 10



Zdroj: vlastní výpočet.

GRAF č. 2: Horní a dolní práh na úrovni obvodu pro jednotlivé formule v závislosti na velikosti obvodu v situaci p = 5



Zdroj: vlastní výpočet.

TABULKA 9: Příklady hodnot horních a dolních prahů na úrovni obvodu v závislosti na volební formuli, počtu stran a velikosti obvodu

	M = 3				M = 5				M = 10				M = 20			
	p = 3		p = 6		p = 3		p = 6		p = 3		p = 6		p = 3		p = 6	
	T_E'	T_I'	T_E'	T_I'	T_E'	T_I'	T_E'	T_I'	T_E'	T_I'	T_E'	T_I'	T_E'	T_I'	T_E'	T_I'
IMP	0,33	0,25	0,33	0,14	0,25	0,20	0,25	0,13	0,15	0,13	0,15	0,10	0,09	0,08	0,09	0,06
MD'H	0,32	0,24	0,32	0,14	0,22	0,18	0,22	0,12	0,12	0,11	0,12	0,08	0,07	0,06	0,07	0,05
D'H	0,25	0,20	0,25	0,13	0,17	0,14	0,17	0,10	0,09	0,08	0,09	0,07	0,05	0,05	0,05	0,04
LR-QIMP	0,25	0,20	0,25	0,10	0,17	0,14	0,17	0,07	0,09	0,08	0,09	0,04	0,05	0,05	0,05	0,02
LR-QH-B	0,25	0,17	0,25	0,08	0,17	0,11	0,17	0,06	0,09	0,06	0,09	0,03	0,05	0,03	0,05	0,02
MS-L	0,24	0,18	0,25	0,12	0,14	0,12	0,17	0,09	0,07	0,06	0,08	0,05	0,04	0,03	0,04	0,03
S-L	0,20	0,14	0,25	0,10	0,11	0,09	0,17	0,07	0,05	0,05	0,06	0,04	0,03	0,02	0,03	0,02
LR-QHA	0,22	0,11	0,28	0,06	0,13	0,07	0,17	0,03	0,07	0,03	0,08	0,02	0,03	0,02	0,04	0,01
DA	0,17	0,11	0,25	0,08	0,08	0,07	0,17	0,06	0,04	0,03	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02

M – velikost obvodu, p – počet stran

Zdroj: vlastní výpočet.

3.5.1 Komparace horních prahů (T_E')

Z Grafů č. 1–2 a Tabulek č. 7–9 je zřejmé, že výše horních prahů T_E' závisí především na velikosti obvodu. Výraznější vliv počtu stran je patrný jen v situaci M > p – 1 (Lijphart, Gibberd 1977: 228), a to pouze u MS-L, S-L, DA a LR-QHA.

Na první pohled je zřetelné, že horní prahy dělitelů Imperiali (IMP) a modifikovaný d'Hondt (MD'H) jsou výrazně vyšší než u ostatních formulí. Gallagher (1992: 485) uvádí, že IMP jako jediný mandát nezajistí ani při zisku podílu hlasů ve výši 1 / (M + 1). Jeho závěry doplňme o MD'H dělitel, který by taktéž křeslo s podílem hlasů v takové výši ještě negarantoval. K malým stranám je však příznivější, jelikož horní prahy jsou oproti IMP nižší. Výjimkou je situace M = 2, kdy je tomu právě naopak.[9]

Taagepera a Shugart (1989: 274) poukázali na skutečnost, že jelikož se horní prahy rovnají u d'Hondtova dělitele (D'H) a kvóty Hagenbach-Bischoff (LR-QH-B), nemůže první z metod více znevýhodnit malou stranu než druhá. Samozřejmě pouze v případě, že nedojde u LR-QH-B k přidělování mandátů na základě zbytků. Pokud se tak stane, malá strana získá zastoupení s nižším podílem hlasů, než je hodnota kvóty Hagenbach-Bischoff, tedy zároveň horní práh obou technik a D'H tak může být oproti LR-QH-B malým subjektům méně příznivý. Stručně řečeno, je to právě přidělování křesel na základě zbytků, které činí malým stranám výhodnější LR-QH-B než D'H.

Horní práh pro D'H a LR-QH-B se shoduje také s horním prahem volební kvóty Imperiali (LR-QIMP). Všimněme si, že ani počet hlasů ve výši jedné hodnoty kvóty Imperiali, tj. 1 / (M + 2), zastoupení malé straně nezaručí. Je tomu tak proto, že takto „posílené“ kvóty často přidělí více mandátů, než je obvodu určeno, proto je nutné konstantu „n“ přičítanou ve jmenovateli hodnoty kvóty snížit na „n – 1“, v případě LR-QIMP na 1 / (M + 1).

Horní práh T_E’ závisí na počtu stran u kvóty Hare (LR-QHA), jako jediné z kvótních metod, dále pak u dělitelů Sainte-Laguë (S-L), modifikovaný Sainte-Laguë (MS-L) a dánský (DA). V situaci M > p – 1 horní práh LR-QHA roste rychleji s přibývajícím počtem stran a se zvětšující se velikostí obvodu klesá pomaleji než u S-L a DA. Tudíž pokud platí M > p – 1, S-L a DA mají vždy nižší T_E’ než LR-QHA, straně zaručují zastoupení s menším podílem hlasů (výjimkou je situace M = 2 nebo p = 2, kdy je T_E’ shodný u S-L a LR-QHA). Za stavu většího počtu stran než mandátů (M ≤ p – 1) jsou pak horní prahy u všech tří formulí totožné. Nemůže se stát, že by DA a S-L nastavily malé straně horní práh vyšší než LR-QHA, nicméně naopak to lze.

Vztah LR-QHA a modifikovaného dělitele Sainte-Laguë (MS-L) je odlišný. Jak poznamenali Lijphart a Gibberd (1977: 228), pakliže platí M > p – 1, horní práh MS-L a LR-QHA je střídavě vyšší pro jednu z formulí v závislosti na „p“ a „M“.

3.5.2 Komparace dolních prahů (T_I’)

Z Grafů č. 1–2 a Tabulek 7–9 je patrné, že počet stran (p) má větší vliv na dolní, nikoliv horní práh, a může tak snáze vyvážit rozdíly mezi T_I’ u jednotlivých formulí (Lijphart, Gibberd 1997: 229). S přibývajícím „p“ dolní prahy klesají, a to mnohem výrazněji kvótním metodám než dělitelům. Z toho důvodu Gallagher (1992: 488) uzavírá, že od určitého „p“ jsou všechny T_I’ kvót nižší než dělitelů. Výrazně nízké jsou pak u LR-QHA (nižší T_I’ než LR-QHA jen DA za stavu p = 2, při p = 3 se shodují). Pořadí mezi kvótami a děliteli zvlášť se ale nemění (kromě IMP a MD’H při M = 2).

Stejně jako v případě horních prahů jsou zřetelné vyšší dolní prahy u dělitelů Imperiali (IMP) a modifikovaný d’Hondt (MD’H). Obě zmíněné techniky jsou tak nejvíce nepříznivé malým stranám z pohledu jak horních, tak i dolních prahů. Na rozdíl od ostatních dělitelů u nich nikdy nemůže nastat situace, kdy by byly T_I’ nižší než u kvót, popř. jim alespoň rovny.

3.5.3 Komparace formulí z pohledu horních (T_E’) i dolních prahů (T_I’)

Zohledníme-li horní a dolní prahy dohromady, z Grafu č. 2 a Tabulky 9 je zřejmé, že čím je obvod menší, tím jsou hodnoty obou teoretických hranic vyšší a tím více se rozdíly mezi technikami zvýrazňují. Svůj vliv rovněž uplatňuje počet stran (p), kdy utvoření koalice – a tedy jeho snížení – má za následek zvýšení dolního prahu pro ostatní malé subjekty. Pakliže horní práh závisí na „p“, je nicméně právě tak možné utvořením volební aliance horní hranici garantující křeslo zbývajícím stranám snížit. Přesto někteří teoretici poznamenávají, že pokud dvě a více stran mají zájem na maximalizaci počtu hlasů potřebného k zastoupení pro jiný subjekt, jsou motivovány k vytvoření aliance (Rae et al. 1971: 485; Lijphart, Gibberd 1977: 226). Čím je obvod menší a formule „silnější“, tím je takový podnět samozřejmě výraznější.

Z Grafu č. 1 je zjevná podobnost křivek dělitelů Imperiali (IMP), modifikovaný d’Hondt (MD’H), d’Hondt (D’H) a dále pak modifikovaný Sainte-Laguë (MS-L), Sainte-Laguë (S-L), dánský (DA). U kvót Imperiali (LR-QIMP) a Hagenbach-Bischoff (LR-QH-B). LR-QHA zůstává formulí sui generis v důsledku relativně vyššího horního a nízkého dolního prahu. O podobnosti napříč všemi metodami se zmiňuje Gallagher (1992: 488). Obdobné křivky shledává u S-L / LR-QHA a D’H / LR-QH-B.

Také si povšimněme vztahu modifikovaných verzí ke svým původním formám – MS-L / S-L a MD’H / D’H, kdy zvýšení prvního dělitele na 1,4, popř. 1,42 značně ovlivní výši teoretických hranic. Současně platí, že čím je obvod menší, tím se teoretické hranice modifikovaných dělitelů více vzdalují svým nemodifikovaným verzím a tudíž se zároveň přibližují dělitelům jim „předcházejícím“ (viz pořadí dělitelů v Tabulce 1). S klesající velikostí obvodu se tak křivky dolního a horního prahu MS-L vzdalují S-L, a tedy spíše se přibližují D’H, stejně jako MD’H se postupně vzdaluje D’H a přibližuje se IMP.[10]

Rozpětí mezi horními a dolními prahy je obecně menší u dělitelů než u kvót, což je dáno nižšími dolními prahy kvótních technik. Nejmenší rozpětí je u d’Hondtovy metody (D’H), v případě relativně malého počtu stran (vzhledem k velikosti obvodu) je tomu tak ale u dánského dělitele (DA).

Jak Tabulky 7 a 8 napovídají, vzorce volebních kvót vycházejí ze stejného principu, stejně jako všechny metody dělitelů. Uspořádání v rámci každé kategorie zvlášť není výrazně problematické (od nejméně výhodných pro malé strany po ty nejvíce výhodné):

LR-QIMP – LR-QH-B – LR-QHA

IMP – MD’H – D’H – MS-L – S-L – DA[11]

Stojí za povšimnutí, že obě řady sestavené na základě teoretických prahů na úrovni obvodu odpovídají pořadí formulí zohledňujících jejich matematické vlastnosti – velikost kvóty a poměr mezi přilehlými děliteli řady – jak bylo vysvětleno výše (viz Tabulky 1 a 2).

Seřazení kvót a dělitelů dohromady je komplikovanější, jelikož se pořadí jednotlivých technik liší v závislosti na počtu stran. Není tak neměnné, na což správně poukázal Gallagher (1992: 491). Obecně lze konstatovat, že Imperiali (IMP) a modifikovaný d’Hondt (MD’H) budou na teoretické rovině k malým subjektům vždy nejméně příznivé. Uvedené kvótní metody jim nikdy nemohou být více nepříznivé než D’H. LR-QH-B a LR-QIMP mají teoretické hranice s D’H nanejvýše shodné. V Tabulce 9 je uvedeno pořadí zohledňující současně horní a dolní práh, které vychází z krajní situace „malého počtu stran“:

(od nejméně výhodných pro malé strany po ty nejvíce výhodné)

IMP – MD’H – D’H – LR-QIMP – LR-QH-B – MS-L – S-L – LR-QHA – DA[12]

V případě relativně „velkého počtu stran“ jsou všechny tři kvóty v důsledku nízkých dolních prahů pro malé subjekty nejvýhodnější:

IMP – MD’H – D’H – MS-L – S-L – DA – LR-QIMP – LR-QH-B – LR-QHA[13]

Právě již Michael Gallagher uspořádal poměrné formule pomocí teoretických hranic, kdy souhrnně zohlednil horní a dolní práh, avšak zároveň „velikost kvóty“ u každé techniky (Gallagher 1992: 487–490).[14] Oproti zde uvedenému pořadí „malého počtu stran“ tak autor řadí LR-QIMP před D’H a S-L na stejné místo jako LR-QHA.

Nutno doplnit, že v české literatuře se objevily také škály sestavené na základě míry proporcionality (Lebeda 2006b). Upozorněme, že tématem tohoto textu jsou teoretické prahy a nikoliv proporcionalita. Obě výše uvedené škály poměrných alokačních technik tak nejsou v přímém vztahu k proporcionalitě. Pakliže je např. dánský dělitel (DA) pro malé strany nejvýhodnější, sotva to bude znamenat, že je také nejproporčnější metodou. V neposlední řadě se jedná o teoretické vlastnosti jednotlivých formulí, tudíž empirická pozorování se mohou značně odlišovat. Z teoretického hlediska se proto jako důležitější jeví pochopení mechanismu fungování technik a logika sestavování vzorců teoretických prahů, nikoliv zkonstruování jedné konečně platné řady.

4. Teoretické prahy na celostátní úrovni

Zkusme se nyní zamyslet, jak postupovat při definování teoretických horních a dolních prahů na celostátní úrovni. Jak zjistíme dolní práh, tedy nejmenší procento hlasů, které straně může zajistit právě jeden mandát, avšak v rámci volebního systému? Nikoliv na úrovni jednoho obvodu, ale na úrovni celostátní. A jak je to v případě horního prahu? Jaký je nejmenší podíl hlasů, který malému subjektu už zajistí zastoupení za těch nejméně výhodných podmínek v celém systému?

Ačkoliv výše položené otázky znějí prostě, poprvé jsme se s nimi mohli setkat až v roce 1998, kdy Rein Taagepera publikoval článek „Nationwide Inclusion and Exclusion Thresholds of Representation“. Do té doby se předpokládalo, že výši teoretických prahů na celostátní úrovni je možné přibližně určit na základě hodnot zjištěných v obvodech. Zcela se tak opomíjel vliv počtu obvodů a rozložení hlasů napříč obvody. Právě to, zda malá strana své hlasy koncentruje do jednoho místa či je rovnoměrně rozloží po celém území, určuje maximálně výhodné či nevýhodné podmínky, pomocí nichž můžeme teoretické prahy stanovit v rámci volebního systému.

Taagepera je ze světových autorů první, kdo výše uvedené otázky formuloval. Následující odstavce přiblíží myšlenkový postup pro výpočet horních a dolních prahů na úrovni vyšší, jak jej představil Taagepera (1998b). V citované stati se omezil pouze na d'Hondtův dělitel (D'H). Je ovšem zřejmé, že stejný postup lze uplatnit taktéž pro všechny další analyzované techniky.

4.1 Dolní práh (T_I)

Minimální podíl hlasů, který straně umožní zastoupení v rámci volebního systému, dolní práh, označme T_I.[15] Počtu hlasů ve výši T_I dosáhneme v situaci, kdy malý subjekt koncentruje svoji podporu do jediného obvodu a v tom získá právě jeden mandát s nejmenším podílem hlasů, tj. ve výši dolního prahu na úrovni obvodu (T_I') (Taagepera 1998b: 407). Připomeňme, že hledáme hodnotu minimální, proto je nutné vybrat pouze jeden obvod a podíl zde získaný posléze vztáhnout k celkovému počtu odevzdaných hlasů na celém území. Pokud bychom zohlednili více jak jeden, popř. všechny, podíl by se zvyšoval.

Ihned se nabízí otázka, který obvod zvolit. Jak velký obvod malému subjektu může vytvořit nejlepší podmínky pro zisk jednoho křesla na celostátní úrovni? Největší, pro ni nejvýhodnější, nebo nejmenší? Taagepera T_I nachází v tom nejmenším, který sice politickým uskupením nastaví relativně vysoký práh na úrovni obvodu, pakliže ale jeho podíl vztáhneme k celkovému počtu odevzdaných hlasů, bude pro něj nejpříznivější. To ovšem jen za předpokladu, 1) že všude kandiduje stejný počet stran, 2) že velikost obvodu odpovídá hlasům v nich odevzdaným (Taagepera 1998b: 407).[16] Zatímco druhý předpoklad v rámci poměrných systémů bývá téměř samozřejmý, první naplněn spíše nebývá. Důvodů může být několik – např. existence regionálních stran či rozdílná velikost obvodů, která ovlivní strategii malých subjektů nekandidovat v místech, kde jsou jejich šance mizivé.

Můžeme shrnout, že teoretický dolní práh na celostátní úrovni T_I (při platnosti obou uvedených předpokladů) bude roven teoretickému dolnímu prahu na úrovni nejmenšího obvodu (T_{Im}'), který je nutné vztáhnout k celkovému počtu mandátů – tj. pronásobit zlomkem M_m / S, kde „M_m“ je nejmenší obvod a „S“ počet mandátů celkem (velikost voleného sboru). Obecný vzorec pro všechny formule:

$$T_I = (T_{Im}') \times (M_m / S) \quad (11)$$

V případě porušení byť jednoho z výše uvedených předpokladů se výpočet teoretické hranice zkomplikuje, nicméně při zachování stejné logické úvahy není nemožný. Uvedený vzorec (11) odpovídá konkrétnímu vzorci pro d'Hondtův dělitel (D'H) odvozenému Taageperou (1998b: 407).

4.2 Horní práh (T_E)

Taagepera definuje horní práh jako nejvyšší procento hlasů, které stranu ještě může vyloučit ze zastoupení. Taková situace nastane, jak je popsáno výše, za těch nejméně výhodných podmínek, které na celostátní úrovni spatřuje v situaci, kdy malý subjekt ve všech obvodech jen těsně neobdrží křeslo – v každém dosáhne počtu hlasů ve výši horního prahu T_E' (Taagepera 1998b: 408). Oproti dolnímu prahu T_I tak pracuje nikoliv s jedním, ale se všemi obvody daného volebního systému. Jedině tehdy získá opravdu nejvyšší podíl, který politickému uskupení ještě negarantuje mandát na celostátní úrovni. Čtenář může namítnout, proč nehledat T_E, stejně jako T_I, pouze v jednom z obvodů – v nejmenším či naopak největším z nich. Ani jeden z takových postupů by ale nezajistil nejméně výhodné podmínky. V obou případech by se mohlo stát, že by strana s takovou podporou stále ještě první mandát zaručen neměla.

Uzavřeme, že teoretický horní práh na celostátní úrovni T_E bude roven součtu horních prahů na úrovni jednotlivých obvodů (T_{Ei}'), pokaždé pronásobený zlomkem M_i / S, kde „M_i“ je velikost jednotlivých obvodů a „S“ velikost voleného sboru. Obecný vzorec pro všechny formule je možné zapsat ve tvaru:

$$T_E = \sum (T_{Ei}') \times (M_i / S) \quad (12)$$

Obecný vzorec pro horní práh na celostátní úrovni (12) odpovídá konkrétnímu vzorci pro d'Hondtův dělitel (D'H) odvozenému Taageperou (1998b: 408).

TABULKA 10: Obecné vzorce teoretických horních a dolních prahů (úroveň celostátní)

T_I	T_E
$T_{Im} \frac{M_m}{S}$	$\sum T_{Ei} \frac{M_i}{S}$

M_m – počet mandátů v nejmenším obvodě
T_{Im} – dolní práh v nejmenším obvodě
T_{Ei} – horní práh v jednotlivých obvodech
S – celkový počet mandátů
poznámka: vzorec pro dolní práh je platný za dvou podmínek – velikost obvodu odpovídá počtu platných hlasů, ve všech obvodech kandiduje stejný počet stran

Zdroj: Taagepera (1998b: 407–8) – rozšířeno pro všechny formule.

4.3 Komparace formulí z pohledu horních (T_E) i dolních prahů (T_I) na celostátní úrovni

Zatímco na úrovni obvodu jsou teoretické prahy určovány velikostí obvodu, typem formule a počtem stran, na úrovni celostátní se jako další relevantní faktor ukazuje počet obvodů (E). Opět byly sestaveny grafy, které zobrazují teoretické hranice při konstantním počtu stran, popř. mandátů, tentokrát na celostátní úrovni, a tedy v závislosti také na nové proměnné „E“. Optická podobnost křivek na obou stupních je zřejmá, v textu tak představeny nejsou. Stejně jako na úrovni nižší je uvedena tabulka s příklady hodnot T_E a T_I (Tabulka 11). Pro zjednodušení je pracováno se stejně velkými obvody, velikost voleného sboru (S) je rovna velikosti obvodu (M) vynásobené počtem obvodů (E): S = M × E.[17]

TABULKA 11: Příklady hodnot horních a dolních prahů na celostátní úrovni v závislosti na volební formuli, počtu stran, velikosti obvodu a počtu obvodů

	E = 10								E = 50							
	S = 30				S = 150				S = 150				S = 750			
	M = 3				M = 15				M = 3				M = 15			
	p = 2		p = 6		p = 2		p = 6		p = 2		p = 6		p = 2		p = 6	
	T_E	T_I	T_E	T_I	T_E	T_I	T_E	T_I	T_E	T_I	T_E	T_I	T_E	T_I	T_E	T_I
IMP	0,3333	0,0333	0,3333	0,0143	0,1111	0,0111	0,1111	0,0077	0,3333	0,0067	0,3333	0,0029	0,1111	0,0022	0,1111	0,0015
MD'H	0,3213	0,0321	0,3213	0,0141	0,0865	0,0087	0,0865	0,0064	0,3213	0,0064	0,3213	0,0028	0,0865	0,0017	0,0865	0,0013
D'H	0,2500	0,0250	0,2500	0,0125	0,0625	0,0063	0,0625	0,0050	0,2500	0,0050	0,2500	0,0025	0,0625	0,0013	0,0625	0,0010
LR-QIMP	0,2500	0,0250	0,2500	0,0100	0,0625	0,0063	0,0625	0,0029	0,2500	0,0050	0,2500	0,0020	0,0625	0,0013	0,0625	0,0006
LR-QH-B	0,2500	0,0250	0,2500	0,0083	0,0625	0,0063	0,0625	0,0021	0,2500	0,0050	0,2500	0,0017	0,0625	0,0013	0,0625	0,0004
MS-L	0,2188	0,0219	0,2500	0,0117	0,0461	0,0046	0,053	0,0039	0,2188	0,0044	0,2500	0,0023	0,0461	0,0009	0,0530	0,0008
S-L	0,1667	0,0167	0,2500	0,0100	0,0333	0,0033	0,0385	0,0029	0,1667	0,0033	0,2500	0,0020	0,0333	0,0007	0,0385	0,0006
LR-QHA	0,1667	0,0167	0,2500	0,0056	0,0333	0,0033	0,0556	0,0011	0,1667	0,0033	0,2500	0,0011	0,0333	0,0007	0,0556	0,0002
DA	0,1250	0,0125	0,2500	0,0083	0,0227	0,0023	0,0227	0,0021	0,1250	0,0025	0,2500	0,0017	0,0227	0,0005	0,0278	0,0004

M – velikost obvodu, p – počet stran, E – počet obvodů velikosti M, S – velikost voleného sboru (E × M)

Zdroj: vlastní výpočet.

Nejprve se podívejme samostatně na horní práh T_E. Za předpokladu stejné velikosti obvodů se horní hranice na obou stupních lišit nebudou. Pokud totiž strana v každém obvodě získá přesně procento hlasů ve výši horního prahu T_E’, na úrovni celostátní se hodnota nezmění. V takovém případě jsou všechny závěry učiněné při komparaci horních prahů T_E’ platné i na úrovni vyšší.

U dolních prahů T_I je situace odlišná. Jak již bylo uvedeno, T_I závisí na nejmenším obvodě, nikoliv na všech jako T_E. Přijmeme-li opět předpoklad stejně velkých obvodů, dolní prahy klesají spolu se stoupajícím „E“. Pořadí mezi formulemi na obou stupních zůstává shodné. Jediným, zato zásadním rozdílem jsou logicky podstatně nižší teoretické hranice T_I na celostátní úrovni. Na rozdíl od úrovně obvodu tak nedochází k průnikům T_E a T_I v situaci p = 2 a počet stran ztrácí svůj výraznější vliv.

Pokud se podíváme společně na horní a dolní práh (T_E a T_I), zjistíme, že rozpětí mezi nimi na celostátní úrovni je oproti úrovni nižší větší (Taagepera 1998b: 408). Důvodem je uvedený závěr, kdy za předpokladu stejně velkých obvodů se stoupajícím „E“ procentní podíl horní hranice zůstává neměnný, dolní naopak značně klesá. Tento efekt může být posílen vyšším počtem stran (p), ale ani zdaleka ne tak silně jako na úrovni obvodu. Jelikož se stoupajícím „E“ se rozdíly mezi dolními prahy jednotlivých formulí značně stírají, nápadnější diference jsou patrné jen u horních prahů při malém „M“, a to přesně do takové výše „p“, kdy se T_E shodují (kromě IMP a MD’H). Všimněme si, že na úrovni obvodu to byly naopak dolní prahy, které jednotlivé metody odlišovaly.

Je nutné dodat, že výše popsané vztahy mezi alokačními technikami jsou teoretické. Takové upozornění se stává mnohem zásadnějším v kontextu Taageperova zjištění, že vzorce T_E a T_I pro d’Hondtův dělitel (D’H) jsou přibližně platné také pro všechny ostatní formule (Taagepera 1998b: 412). Přestože na teoretické rovině tomu tak není (zvláště v případě relativně nízkých hodnot „E“, „M“, „p“), podobný empiricky podložený závěr je možný. Pravděpodobnost, že strana jen těsně neuspěje ve všech obvodech, je totiž mnohem nižší, než že výhodně koncentruje svoji podporu do jednoho místa. Skutečné podíly hlasů malých subjektů se budou nacházet spíše velmi nízko, blíže dolním prahům, které se v závislosti na formuli často podstatněji neliší (Taagepera 1998b: 411).

5. Přirozený práh současného volebního systému pro PS PČR

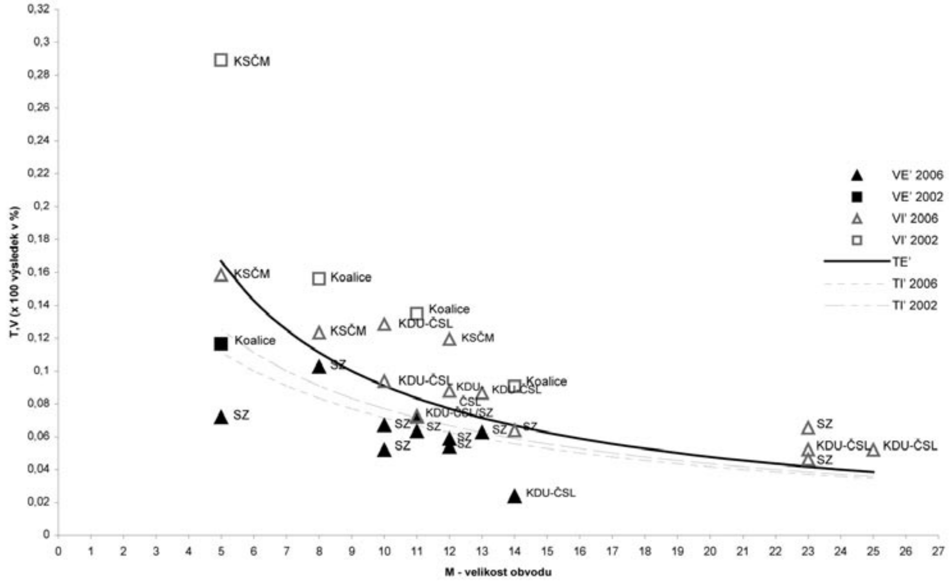
Nyní se podívejme na současný volební systém pro Poslaneckou sněmovnu PČR, aplikovaný od roku 2002. Jaké jsou jeho účinky na malá uskupení? Jak vysoko je nastaven teoretický práh na obou úrovních? Jaký je vztah přirozené a zákonem stanovené klausule?

Následující odstavce pracují s nejvyššími pozorovanými podíly hlasů, které straně ještě nestačily na jediný mandát (V_E’), a nejnižšími pozorovanými podíly, které zastoupení již zajistily (V_I’).[18] Je zřejmé, že v důsledku stranického uspořádání se V_E’ a V_I’ nemusí vyskytnout v každém z obvodů, kdy subjekt se ziskem právě jednoho křesla se v kraji objevit nemusí stejně jako ten, který neobdržel žádné. Nicméně to není třeba vnímat jako nedostatek, a to tím spíše, analyzujeme-li vliv konkrétního volebního systému na systém stranický.

Nejvyšší a nejnižší pozorované podíly V_E’ a V_I’ v krajích, počítané se základem počtu hlasů odevzdaných pro sněmovní strany, a to jak ve volbách 2002, tak 2006, jsou vyneseny v Grafu č. 3. Taktéž jsou zobrazeny křivky dolního (T_I’) a horního (T_E’) prahu platné pro strany, které postoupily do skrutinia.[19, 20] Jelikož horní hranice d’Hondtova dělitele na počtu stran nezávisí, je platná pro oboje analyzované volby. Dolní je znázorněna dvakrát, pro každé volby zvlášť. Všimněme si, jak s klesající velikostí obvodu obě křivky stoupají a zároveň vzrůstá jejich rozpětí. Čím více subjektů se účastní skrutinia, tím je dolní nižší. Žádný nejvyšší pozorovaný podíl (V_E’) se nenachází nad horní, žádný nejnižší (V_I’) pod dolní.

Je možné pracovně stanovit tři skupiny velikostí krajů – čtyři „velké“ (M = 23 – 25), osm „středních“ (M = 14 – 10) a dva „malé“ (M = 5 – 8), přičemž přirozené prahy pro strany ve skrutiniu se pohybují zhruba v rozmezí 3,4–4,1 % ve velkých, 5,5–9 % ve středních a 8,3–16,6 % v malých.

GRAF č. 3: Nejvyšší a nejnižší pozorované podíly na úrovni obvodu ve volbách 2002 a 2006



Zdroj: data ČSÚ.

5.1 Pozorované podíly V_E' a V_I' ve volbách 2002 a 2006

Ve volbách 2002 překročily celostátní uzavírací klausuli čtyři subjekty – ČSSD, ODS, KSČM a Koalice KDU-ČSL, US-DEU. Oproti roku 2006 je pozorovaných podílů V_E' a V_I' o poznání méně a jsou vždy vyšší. Důvodem je absence malých stran. Na případný restriktivní efekt dvou nejmenších krajů současného volebního systému, který se v důsledku absence malých subjektů ve volbách 2002 nemohl plně projevit, upozornil Lebeda (2003: 150; 2004: 240, 245–246). Jak je z Grafu č. 3 patrné, všechna uskupení, která se účastnila skrutinia, byla alespoň střední velikosti, a tudíž většinou obdržela rovnou dva a více mandátů. Pouze jednou podíl hlasů některé ze čtyř stran úspěch nezajistil.

Ve volbách 2006 se účinky velikosti obvodu již projevily. Příčinou je výskyt dvou srovnatelně silných subjektů s podporou v blízkosti teoretických prahů – SZ (6,29 %) a KDU-ČSL (7,22 %). Přesto KDU-ČSL dokázala uhájit více jak dvakrát tolik křesel v porovnání se ziskem SZ. Jak je to možné? Zatímco SZ je ukázkovým příkladem nevýhodného rozložení hlasů, tedy často jen mírně pod teoretickou hranicí obvodu, u KDU-ČSL je tomu spíše naopak.

Graf č. 3 názorně ukazuje, že SZ s téměř rovnoměrně rozptýleným elektorátem uspěla pouze v pěti největších krajích. Ve všech zbývajících se stala nositelkou nejvyššího pozorovaného podílu V_E' a zůstala tak mnohdy jen těsně vyloučena.[21] Všimněme si, že paradoxně došlo k situaci, kdy SZ dosáhla na mandát v místě s nejmenším procentem hlasů (Moravskoslezský, M = 23, 4,34 %) a zůstala bez zastoupení tam, kde byla ze všech krajů nejsilnější (Liberecký, M = 8, 9,58 %).[22] Je proto zřejmé, že strana s relativně vyrovnanou podporou po celém území nad 5 % hlasů nemusí být zastoupena ani ve středně velkých krajích (M = 10 – 14). Lze uzavřít, že v roce 2006 velké obvody SZ zachránily.

Naopak voliči KDU-ČSL byli v posledních sněmovních volbách rozptýleni mnohem výhodněji. Ve středně velkých krajích (M = 10 – 14) se KDU-ČSL povětšinou podařilo obdržet více hlasů, než určují přirozené prahy (výjimkami byly kraje Ústecký a Plzeňský). Ve dvou nejmenších (M = 5 – 8), kde KDU-ČSL dosahuje slabších výsledků,[23] byla s výrazným předstihem poražena SZ, avšak kvůli vysoké náročnosti v nich ani jedna z malých stran křeslo nezískala. Poměrně více „nevyužitých" hlasů v malých krajích zůstalo SZ, kdežto KDU-ČSL je snížila tím, že v nich nedosáhla ani 5 %. Ve zbývajících čtyřech velkých obvodech (M = 23 – 25) s nízkými teoretickými hranicemi případně horší výsledek neznamenal újmu – KDU-ČSL ve dvou českých (Praha a Středočeský) a SZ v Moravskoslezském uspěly dokonce s méně než 5 %. Pakliže by KDU-ČSL měla elektorát rozložený rovnoměrně a v každém z krajů by obdržela tolik jako na úrovni celostátní, byla by s jistotou zastoupena jen v obvodech o velikosti 13 a více mandátů.[24] KDU-ČSL ale ve středně velkých krajích – kterých je 8 z celkových 14 – překonala vyšší práh (výjimkami byly Ústecký a Plzeňský), v malých svými hlasy zbytečně „neplýtvala" a v těch velkých, kde byla případně výrazně slabší (Praha a Středočeský), křeslo díky menší náročnosti přesto získala.

Třetí subjekt, který bychom potenciálně mohli klasifikovat jako malý, KSČM, si na celostátní úrovni v roce 2006 oproti volbám 2002 pohoršil o necelých 6 % (18,51 % proti 12,81 %), nicméně zastoupen zůstal ve všech obvodech. Tradičně nižší výsledky v Praze, Libereckém, Královéhradeckém, Pardubickém a Zlínském kraji byly stále nad prahem reprezentace. V kraji nejmenším, Karlovarském, kde byl práh nastaven v rozmezí 11,1–16,6 % hlasů ve skrutiniu, a kde by teoreticky vyloučena být mohla, obvykle dosahuje silnější podpory.

Graf č. 3 ilustrativně dokládá, že současný volební systém může výrazně znevýhodnit stranu s podporou v krajích zhruba do 8 % hlasů ve skrutiniu.[25] Uskupení, jež překročí 7,1 % ve skrutiniu na úrovni každého z obvodů, má zastoupení jisté v méně než polovině krajů, pakliže překročí 8,3 % ve skrutiniu, mandát získá jistě již v 10 a může ve 13 z celkových 14. Pro subjekty do 8 % ve skrutiniu tak může mít každá desetina procenta hlasů zásadní význam, kdy jedinou pomocí je výhodně, tj. nikoliv rovnoměrně, rozložený elektorát, popř. utvoření volební koalice.

5.2 Celostátní uzavírací klausule

Závěrem se krátce zaměřme na zákonem stanovenou celostátní uzavírací klausuli ve výši 5 %, potažmo na vztah zákonem stanoveného a přirozeného prahu současného volebního systému pro PS PČR.

Jak je z Grafu č. 3 patrné, teoretické dolní a horní hranice v obvodu mohou být vyšší i nižší než klausule pro postup do skrutinia (Lebeda 2004: 241). Pětiprocentní voličská přízeň v kraji straně na mandát stačit může i nemusí. Je tudíž možné, aby subjekt s více než 5 % na úrovni kraje, ve kterém překoná teoretický práh, do skrutinia zařazen nebyl, ježto celkově se mu potřebné podpory nedostalo (př. OH ve volbách 1992 do ČNR – se ziskem 8,27 % v Praze nebylo v ČNR zastoupeno jediným zákonodárcem, neboť celostátně zůstalo se 4,59 % pod požadovanou hranicí). Nicméně ani strana do skrutinia zařazená a v jednom obvodě se ziskem vyšším než 5 % v něm stále ještě nemusí uspět, pokud nepřekoná limit jeho velikosti (př. SZ v roce 2006 v Libereckém kraji – získala 9,58 % a žádný post, přestože se rozdělování mandátů účastnila). Naopak uskupení s menším podílem hlasů než 5 % v kraji, ve kterém zdolá přirozený práh, může být zastoupeno, pakliže je na celostátní úrovni silnější než 5 % (př. SZ a KDU-ČSL ve volbách 2006 – v největších obvodech mnohdy obdržely křeslo s méně než 5 %).

Rovněž teoretický práh na celostátní úrovni je svým „umělým" protějškem do značné míry ovlivněn. V případě, že by klausule pro postup do skrutinia implementována nebyla, volební systém by nastavil dolní práh přibližně na 0,3 % a horní na 6,5 %. Je tak zřejmé, že subjekt s 0,3 % na celém území by mohl za krajně výhodných podmínek uhájit jedno křeslo. Jestliže by v každém z krajů teoretickou horní hranici jen těsně nepřekročil, součtem by obdržel 6,5 %. Nicméně v důsledku pětiprocentní bariéry tři desetiny hlasů pro účast na rozdělování mandátů dostatečné nejsou. Dolní práh na celostátní úrovni je tak uměle zvýšen z 0,3 % na 5 %. Horní práh ve výši 6,5 % je pak platný pouze pro strany vpuštěné do skrutinia, a je tedy počítán se základem jen pro ty, které překonaly uzavírací klausuli. Přesto se v současném systému teoreticky může stát, že malá strana zdolá zákonem stanovenou hranici, leč nezíská jediný post. Co více, kdyby došlo k rozpůlení čtyř největších obvodů, hodnota horního prahu by vystoupala z 6,5 % na zhruba 8,2 %.[26] Ačkoli se jedná o situace teoreticky odvozené a značně nepravděpodobné, jasně poukazují na zásadní vliv rozložení elektorátu napříč kraji. Subjektu s 6,5 % hlasů ve skrutiniu nemusí být přidělen žádný mandát, zatímco ve volbách 2006 SZ za 6,7 % jich uhájila 6, KDU-ČSL pak za 7,8 % 13.[27]

Z předchozích řádků by mělo být patrné, že mechanický efekt[28] celostátní uzavírací klausule na počet stran nemůže být s naprosto totožnými účinky nahrazen restriktivním působením velikosti jednotlivých krajů, tedy přirozenými hranicemi. Např. obvody o 19 mandátech by sice nastavily horní teoretické prahy v případě užití d'Hondtova dělitele na obou úrovních na stejnou hodnotu 5 %, leč dolní prahy by výrazně poklesly. Stejně tak při odstranění pětiprocentní bariéry by v současném systému mohla být zastoupena uskupení od 0,3 % hlasů na celostátní úrovni. V obou případech by tudíž pravděpodobně uspělo více subjektů, zvláště pak místně ukotvených. Dokladem může být Senát PČR, kde dvoukolový absolutně většinový systém ze své podstaty zákonem stanovenou klausuli nevyžaduje a kde se strany, které uhájí např. jediný post, objevují.

Ještě stručně dodejme, že ačkoliv je v mnoha případech přirozený práh současného volebního systému na úrovni obvodu vyšší než 5 %, žádný psychologický efekt vyššího teoretického prahu u voličů pozorován není. Názornou ukázkou je SZ v Libereckém kraji v posledních volbách. Zdá se tedy, že voliči, zvláště v menších krajích, si výši přirozeného prahu prozatím neuvědomují. V roce 2002, na rozdíl od voleb posledních, se v důsledku neexistence malých stran účinky vyšších přirozených prahů oproti původnímu volebnímu systému projevit nemohly. Bude tedy zajímavé sledovat, zda a kdy se voliči a strany v menších krajích současného systému naučí brát na zřetel poměrně vysoký přirozený práh.[29] Zjednodušeně řečeno, jeho mechanické účinky jsou rozdílné v největších a nejmenších krajích, ale odlišné chování voličů ani stran (ve smyslu utvoření volebních koalic) se prozatím významněji neprojevilo.

6. Závěry

V textu jsou v prvé řadě představeny obecné vzorce pro výpočet teoretických prahů listinných poměrných systémů na úrovni obvodu, které jsou z větší části původním vkladem autorky, přestože odpovídají konkrétním vzorcům teoretiky již dříve odvozeným. Cílem jejich formulace bylo poukázat na shodnou logiku jejich sestavování a na podobnost mechanického chování analyzovaných metod dělitelů a rovněž kvótních metod, ve vztahu k malým stranám.

Text se snažil uvedené vzorce taktéž interpretovat a na jejich základě jednotlivé poměrné techniky porovnat. Jak již představili světoví badatelé, v rovině obvodu se teoretické hranice nejvíce liší v závislosti na velikosti obvodu, méně pak na základě počtu stran a typu formule. Obecně lze shrnout, že klesají s rostoucí velikostí obvodu a s výjimkami s rostoucím počtem stran. Výraznější rozdíly mezi technikami jsou patrné zejména v malých obvodech a při malém počtu stran. Utvořením koalice je leckdy možné ztížit podmínky pro minimální zastoupení jinému politickému uskupení. Rozpětí mezi horními a dolními prahy je menší u dělitelů než u kvót, která skupina bude malému subjektu příznivější, záleží na situaci. Zatímco dolní prahy mají tendenci být nižší u kvót než u dělitelů, horní jsou často shodné, popř. nižší u dělitelů. Všechny tři analyzované kvóty nikdy nemohou mít teoretické hranice méně prospěšné malým stranám než d'Hondtův dělitel. Naopak nejméně výhodným se jeví dělitel Imperiali. Jelikož byl v kontextu teoretických prahů analyzován také modifikovaný d'Hondtův dělitel, můžeme konstatovat, že je tento „český vynález", z pohledu teoretických prahů, velmi podobný s dělitelem Imperiali (zvláště v malých obvodech). Obě zmíněné metody budou vždy nejméně přívětivé k malým subjektům, a to pokaždé z pohledu obou prahů.

Menší, nicméně stále značný prostor byl vyhrazen teoretickým prahům na úrovni celostátní. Jedná se o koncept velice mladý. Jak poukázal jeho autor, Rein Taagepera, v rámci celého systému hraje důležitou roli nová proměnná – počet obvodů, a do popředí vstupuje územní rozložení podpory politického subjektu, která určuje míru výhodnosti. Se stoupajícím počtem obvodů výrazně klesají dolní prahy. Rozpětí mezi dolními a horními hranicemi je tak mnohem větší. Zatímco Taagepera se zcela legitimně omezil na d'Hondtův dělitel, předložený text se pokusil provést komparaci všech devíti analyzovaných metod. Výraznější odlišnosti byly shledány jen v případě horních prahů, přičemž diference mezi dolními jsou výrazně stírány se stoupajícím počtem obvodů. V kontextu Taageperova empiricky podloženého zjištění, že vzorce odvozené pro d'Hondtův dělitel jsou přibližně platné také pro všechny ostatní metody, se výše popsané rozdíly mezi alokačními technikami na celostátní úrovni stávají téměř zanedbatelnými. Rozhodující proměnnou tak je počet obvodů, popř. jejich velikost, zatímco počet stran a typ formule svůj vliv výrazně ztrácejí.

Závěrem byl stručně analyzován současný volební systém pro PS PČR. V důsledku nestejně velkých volebních obvodů jsou teoretické hranice střídavě vyšší i nižší než uzavírací klausule. Z toho důvodu pětiprocentní podpora v kraji může i nemusí být dostatečná. Přestože jsou účinky volebního systému v malých a velkých obvodech rozdílné, chování voličů se prozatím výrazněji neliší. Teoretický horní práh na úrovni celostátní je 6,5 % hlasů ve skrutiniu, kdy je tudíž v krajní situaci možné překročit zákonem stanovenou klausuli a přesto nezískat jediný post. Současný volební systém může výrazně znevýhodnit stranu s podporou v krajích zhruba do 8 % hlasů ve skrutiniu. V takovém případě silnější disproporci zabrání jedině výhodně rozložený elektorát, popř. utvoření koalice. Ilustrativní ukázkou je KDU-ČSL a SZ ve volbách 2006, kdy téměř shodná celková podpora vyústila v naprosto odlišný zisk mandátů. Analýza taktéž ukázala, že současný volební systém nemůže výrazně disproporčně postihnout uskupení středně velká. V neposlední řadě bylo upozorněno, že zákonem stanovené a přirozené hranice nejsou zaměnitelné, každá působí na jiný typ malých stran jiným způsobem.

Poznámky

1. Dolní práh (T_I') definoval Rokkan (1970: 158–163).
2. Horní práh (T_E') poprvé určili Rae et al. (1971). Tento text pracuje se vzorci horních prahů (T_E'), jak je později odvodili Lijphart a Gibberd (1977).
3. Z takové úvahy vychází všechny vzorce pro výpočet horních prahů, nutno podotknout, že zcela oprávněně. Ponechávat stranám minimální počet hlasů, tj. 1, abychom dodrželi počet stran ucházejících se o mandáty, vzhledem k obrovskému počtu hlasů obvykle v obvodech obdržených, – to by výslednou hodnotu horního prahu snížilo zcela zanedbatelně. Podobný postup by nabýval smyslu pouze při rozdělování mandátu extrémně vysokému počtu stran, případně v situaci extrémně nízkého celkového počtu platných hlasů v obvodě.
4. kvóta Hare (LR-QHA), kvóta Hagenbach-Bischoff (LR-QH-B), kvóta Imperiali (LR-QIMP)
5. dělitel Imperiali (IMP), d'Hondtův dělitel (D'H), modifikovaný d'Hondtův dělitel (MD'H), dělitel Sainte-Laguë (S-L), modifikovaný dělitel Sainte-Laguë (MS-L), dánský dělitel (DA)
6. Jednotlivé konkrétní vzorce pro výpočet horních a dolních prahů byly publikovány postupně. Nevznikaly jako ucelená teorie. Rokkan (1970: 159–161) odvodil vzorce dolních prahů pro tři formule (S-L, LR-QHA, D'H). Na jeho práci navázala stať Rae et al. (1971: 485), kde autoři představili horní prahy u těchto tří technik. Laakso (1979a: 162) nově přinesl vzorce pro dolní práh u metod DA a IMP. Lijphart a Gibberd (1977: 221–226) upravili postup pro výpočet horních prahů, jak jej představili Rae et al. (1971). Dále sestavili tabulku se vzorci pro horní a dolní práh D'H, MS-L, S-L, LR-QHA. Gallagher (1992: 486) nově představil vzorce pro výpočet horních prahů IMP a DA a horního a dolního prahu LR-QIMP a LR-QH-B. V českém prostředí oba vzorce pro MD'H odvodil Lebeda (2005: 60).
7. Pro přehlednost zdůrazněme, že podkapitola 3.5 si klade za cíl porovnat poměrné techniky výhradně z teoretického hlediska dolních a horních prahů. Tudíž je zcela opomenut vliv možných intervenujících faktorů – umělé klausule a v případě volebních kvót ustanovení více skrutinií.
8. Např. Rokkan (1970), Rae et al. (1971), Lijphart a Gibberd (1977), Gallagher (1992).
9. Ke stejnému závěru ohledně obráceného pořadí IMP a MD'H v situaci M = 2 došel již Lebeda (2001a: 437), a to na základě porovnání řad dělitelů podle „d", tj. intervalu mezi jednotlivými děliteli řady.
10. Na podobnost IMP a MD'H při kontrole velikosti obvodu upozornil Lebeda (2001a: 437), a to na základě modelových výpočtů.
11. Výjimkou je obrácené pořadí modifikovaného d'Hondtova dělitele (MD'H) a dělitele Imperiali (IMP) v situaci M = 2.
12. Výjimkou je obrácené pořadí modifikovaného d'Hondtova dělitele (MD'H) a dělitele Imperiali (IMP) v situaci M = 2. V případě malého počtu stran (p) mohou být hodnoty průměrného teoretického prahu ((T_I' + T_E') / 2) u S-L a LR-QHA shodné, s rostoucím „p" je však malým subjektům stále více příznivá LR-QHA, opačná situace nastat nemůže. Proto je LR-QHA zařazena za S-L. Podobně je tomu u LR-QIMP a LR-QH-B za stavu $p \leq 3$, a u D'H, LR-QIMP, LR-QH-B při p = 2, kdy jsou teoretické prahy totožné. S přibývajícím počtem stran jsou ale dolní prahy nižší u LR-QH-B než

u LR-QIMP a u obou kvót oproti D'H. Protože obráceně to být nemůže, LR-QH-B a LR-QIMP jsou zařazeny za D'H.

13. Výjimkou je obrácené pořadí modifikovaného d'Hondtova dělitele (MD'H) a dělitele Imperiali (IMP) v situaci M = 2.
14. Na rozdíl od tohoto textu Gallagherova škála zahrnuje také STV, metodu Equal proportions, Adamsův dělitel a nezohledňuje M'DH.
15. Tento text používá označení, jak jej představil Taagepera (1998b). Rozlišeny jsou teoretické prahy na úrovni obvodu – T_I', T_E' – a na úrovni celostátní – T_I, T_E.
16. Rein Taagepera se v citované stati rozdílům jednotlivých formulí na striktně teoretické bázi detailně nevěnuje, proto problém rozdílného počtu kandidujících stran v obvodech řeší jejich vyjádřením pomocí velikosti obvodu na základě empirického pozorování. V textu tak uvádí vzorce dva, kdy druhý je zčásti empiricky odvozený a zde uveden není.
17. V situaci porušení takového předpokladu (tj. výrazné „nevyváženosti" velikosti jednotlivých obvodů), ale zachování stejného „E" a „S" se T_I mění v závislosti na nejmenším obvodu (čím menší obvod je součástí systému, tím nižší jsou dolní prahy na celostátní úrovni) a T_E naopak v závislosti na všech obvodech, kdy v takovém případě jeho hodnoty klesají.
18. Nejvyšší a nejnižší pozorované podíly hlasů definoval Rein Taagepera (1989, 1998b, 2002). Na rozdíl od tohoto textu je určil výhradně na celostátní úrovni, nikoliv na úrovni obvodu, a to s cílem empirického podložení teoretických závěrů.
19. Pokud by do výpočtů byly zahrnuty všechny platné hlasy odevzdané v obvodech, tedy taktéž pro subjekty, které nebyly vpuštěny do skrutinia, pozorované podíly by poklesly. Horní teoretická hranice by zůstala neměnná, dolní by v důsledku vyššího počtu stran výrazně poklesla. Takový přístup by ale nezohlednil vliv celostátní uzavírací klausule ve výši 5 %.
20. Hodnoty dolních a horních prahů současného volebního systému do PS PČR, platné pro volby 2002, již uvedl T. Lebeda (2004: 241).
21. V Královéhradeckém, Jihočeském a Libereckém kraji SZ sice překročila dolní práh, mandát přesto nezískala.
22. Ke strategiím SZ a KDU-ČSL ve volbách 2006, jež reflektují vyšší přirozené prahy v malých krajích, blíže Čaloud a Matušková (2006: 166).
23. K regionální podpoře stran blíže Sokol (2003: 152–160).
24. S jistotou by uspěla v obvodě o 13 mandátech, pouze pokud by nepropadly žádné hlasy. V opačném případě i v obvodech menších v závislosti právě na počtu propadlých hlasů.
25. Počítáno se základem pouze pro strany zařazené do skrutinia. V případě započítání celkového počtu hlasů odevzdaných v obvodech hodnoty ve skrutiniu mírně poklesnou v závislosti na procentu propadlých hlasů.
26. Vypočítáno na základě rozdělení mandátů krajům ve volbách 2006, přičemž čtyři největší kraje jsou rozděleny vždy na polovinu.
27. Procentní zisky stran jsou v tomto případě počítány se základem pouze pro strany zařazené do skrutinia.
28. O psychologickém a mechanickém efektu prvně Duverger (1950: 13–15) (citováno z Novák 1996: 410).
29. Autorka tohoto textu upozornila na absenci psychologického efektu v malých krajích již ve své bakalářské práci, odevzdané v květnu, obhájené v červnu 2007 na FSV UK. Ke stejnému závěru došel Tomáš Lebeda (2007: 34) v příspěvku ve sborníku Voliči a volby 2006, vydaném v prosinci 2007.

Literatura

Čaloud, Dalibor a Matušková, Anna. 2006. „Krátká poznámka ke strategii politických stran ve volební kampani v kontextu efektů působení volebních systémů.“ In: *Volby do Poslanecké sněmovny 2006*. Eds. Dalibor Čaloud, Tomáš Foltýn, Vlastimil Havlík, Anna Matušková. Brno: CDK, 164–170.

Duverger, Maurice. 1950. *L'influence des systemes électoraux sur la vie politique.* Paris: A Colin.

Gallagher, Michael. 1992. „Comparing Proportional Representation Electoral Systems: Quotas, Thresholds, Paradoxes and Majorities.“ *British Journal of Political Science*, Vol. 22, No. 4, 469–496.

Grofman, Bernard. 1975. „A Review of Macro Election Systems.“ In: *Sozialwissenschaftliches Jahrbuch für Politik*. Ed. Rudolf Wildenmann. München: Günter Olzog Verlag, Vol. 4, 303–352.

Grofman, Bernard. 1999. „SNTV, STV, and Single-Member-District Systems: Theoretical Comparisons and Contrasts.“ In: *Elections in Japan, Korea, and Taiwan under the Single Non-transferable Vote*. Eds. Bernard Grofman et al. Ann Arbor: University of Michigan Press, 317–333.

Grofman, Bernard. 2001. „A Note of Caution in Interpreting the Threshold of Exclusion.“ *Electoral Studies*, Vol. 20, No. 2, 299–303.

Chytilek, Roman a Šedo, Jakub, eds. 2004. *Volební systémy*. Brno: MPÚ MU.

Klíma, Michal. 2000a. „Volební reforma v České republice v letech 1998–2000.“ *Politologický časopis*, Vol. 6, No. 3, 223–240.

Klíma, Michal. 2000b. „Poměrný ‚nepoměrný‘ volební systém po novelizaci zákona o volbách do Parlamentu ČR.“ *Politologický časopis*, Vol. 6, No. 4, 334–361.

Klíma, Michal. 2001. *Kvalita demokracie v České republice a volební inženýrství.* Praha: Marshall, Radix.

Laakso, Markku. 1979a. „The Maximum Distortion and the Problem of the First Divisor of Different P.R. Systems.“ *Scandinavian political studies*, Vol. 2, No. 2, 161–169.

Laakso, Markku. 1979b. „Thresholds for Proportional Representation: Reanalysed and Extended.“ *Munich social science review*, No. 1, 19–28.

Lebeda, Tomáš. 2001a. „Hlavní proměnné proporčních volebních systémů.“ *Sociologický časopis*, Vol. 37, No. 4, 425–448.

Lebeda, Tomáš. 2001b. „Přirozený práh poměrných systémů, teorie a realita.“ *Politologický časopis*, Vol. 8, No. 2, 134–149.

Lebeda, Tomáš. 2003. „Vybrané dopady volební reformy.“ In: *Volby do Poslanecké sněmovny 2002*. Eds. Lukáš Linek, Ladislav Mrkla, Adéla Seidlová, Petr Sokol. Praha: SOÚ AV ČR, 141–151.

Lebeda, Tomáš. 2004. „Konečná podoba volebního systému pro Poslaneckou sněmovnu. Otazníky nad vynucenou úpravou z roku 2002.“ In: *Volební a stranické systémy, ČR v mezinárodním srovnání*. Eds. Miroslav Novák a Tomáš Lebeda. Dobrá Voda: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 231–249.

Lebeda, Tomáš. 2005. *Vybrané nástroje volebního inženýrství a jejich vliv na proporcionalitu poměrných systémů.* Disertační práce. Praha: UK FSV.

Lebeda, Tomáš. 2006a. „Teorie reálné kvóty, alternativní přístup k měření volební proporcionality.“ *Sociologický časopis*, Vol. 42, No. 4, 657–681.

Lebeda, Tomáš. 2006b. „Proporcionalita volebních formulí poměrných systémů.“ *Sociologický časopis*, Vol. 42, No. 5, 883–912.

Lebeda, Tomáš. 2007. „Volební systém a voličské rozhodování.“ In: *Voliči a volby 2006.* Eds. Tomáš Lebeda, Lukáš Linek, Pat Lyons, Klára Vlachová et al. Praha: SOÚ AV ČR, 15–35.

Lijphart, Arend a Gibberd, Robert W. 1977. „Thresholds and Payoffs in List Systems of Proportional Representation.“ *European Journal of Political Research*, Vol. 5, No. 3, 219–244.

Lijphart, Arend. 1986. „Degrees of Proportionality of Proportional Representation Formulas.“ In: *Electoral Laws and their Political Consequences.* Eds. Bernard Grofman a Arend Lijphart. New York: Agathon Press, 113–123.

Lijphart, Arend. 1994. *Electoral Systems and Party Systems: A Study of Twenty-seven Democracies, 1945–1990*. Oxford: Oxford University Press.

Loosemore, John a Hanby, Victor J. 1971. „The Theoretical Limits of Maximum Distortion: Some Analytical Expressions for Electoral Systems.“ *British Journal of Political Science*, Vol. 1, No. 4, 467–477.

Novák, Miroslav. 1996. „Volby do Poslanecké sněmovny, vládní nestabilita a perspektivy demokracie v ČR.“ *Sociologický časopis*, Vol. 32, No. 4, 407–422.

Rae, Douglas; Hanby, Victor J.; Loosemore, John. 1971. „Thresholds of Representation and Thresholds of Exclusion: an Analytical Note on Electoral Systems.“ *Comparative political studies*, No. 3, 479–488.

Rae, Douglas. 1971. *The Political Consequences of Electoral Laws*. New Haven: Yale University Press.

Rokkan, Stein. 1970. *Citizens, Elections, Parties*. Oslo: Universitetsforlaget.

Sokol, Petr. 2003. „Volební geografie při parlamentních volbách 2002.“ In: *Volby do Poslanecké sněmovny 2002*. Eds. Lukáš Linek, Ladislav Mrkla, Adéla Seidlová, Petr Sokol. Praha: SOÚ AV ČR, 152–160.

Taagepera, Rein a Shugart, Matthew S. 1989. *Seats and Votes: the Effect and Determinants of Electoral Systems*. New Haven: Yale University Press.

Taagepera, Rein. 1989. „Empirical Threshold of Representation.“ *Electoral studies*, Vol. 8, No. 2, 105–116.

Taagepera, Rein. 1998a. „Effective Magnitude and Effective Threshold.“ *Electoral studies*, Vol. 17, No. 4, 393–404.

Taagepera, Rein. 1998b. „Nationwide Inclusion and Exclusion Thresholds of Representation.“ *Electoral studies*, Vol. 17, No. 4, 405–417.

Taagepera, Rein. 2002. „Nationwide Threshold of Representation.“ *Electoral studies*, Vol. 21, No. 3, 383–401.