

11, 13, 17, 19, 23, 29, 31 atď. Uvedený rad by bol zaujímavý preto, že rozdiely medzi deliteľmi nemajú štandardnú postupnosť. Jednou z metód by mohla byť aj Fibonacciho metóda, ktorá by mala identický rad čísel ako známa Fibonacciho postupnosť - 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89 atď. Odvodením od tzv. zlatého rezu, zlatého podielu by bolo možné presadzovať metódu s radom deliteľov 1,618, 3,236, 4,854, 6,472, 8,090 ... Marie Jean Antoine Nicolas Caritat, Marquis de Condorcet sa rovnako zaoberal problémom prerozdelenia mandátov. Navrhol metódu zaokrúhľovania v hraničnom deliteľom 0,4. Jeho metóda má rad deliteľov 0,4, 1,4, 2,4, 3,4 atď.⁹² Existuje napríklad aj estónska metóda využívajúca rad 1, 2^{0,9}, 3^{0,9}, 4^{0,9} atď., resp. macauská metóda, ktorá stanovuje priority strán podľa postupnosti 1, 2, 4, 8, 16, 32 atď.

Na záver tejto časti možno konštatovať, že v prípade, keď je väčší rozdiel medzi nulou a prvým deliteľom ako medzi prvým a druhým deliteľom, zvýhodňuje to väčšie strany. Naopak v prípade, že je rozdiel medzi prvým a druhým deliteľom väčší ako rozdiel medzi nulou a prvým deliteľom, je to výhodnejšie pre menšie strany⁹³. Z uvedeného je zrejmé, že pre pridelenie mandátov nie je dôležitá samotná veľkosť prvého deliteľa v rade.

⁹² Condorcet je v politologickej literatúre známy inou volebnou metódou, ktorá však nepatrí medzi pomerné volebné metódy ale väčšinové. Metóda je založená na postupnom porovnávaní dvoch alternatív, a to tak, že po prvom porovnaní bude víťaz porovnávaný s inou alternatívou atď., až kým každá alternatíva nie je porovnaná aspoň s nejakou ďalšou alternatívou. Celkovým víťazom sa stáva tá alternatíva, ktorá je víťazom posledného porovnávania.

⁹³ Uvedené konštatovanie je možné nájsť v textoch Lebeda (2008, s. 104 - 105), ale aj v prácach autorov ako Taagepera, Shugart, 1989, resp. Balinski, Young, 2001.

KRITÉRIÁ HODNOTENIA A POSUDZOVANIA METÓD

Kritériá posudzovania vhodnosti (optimálnosti) metód prerozdelenia mandátov môžeme nájsť v odbornej literatúre (napr. v Kubiak, 2009, Young, 1994, Balinski, Young, 2001). Za najviac dôležité kritériá sa štandardne považujú tri kritériá: kritérium dodržiavania volebnej kvóty, kritérium monotónnosti hlasov a kritérium monotónnosti mandátov. Týmto kritériám bude venovaná aj podstatná časť kapitoly, pretože práve na ich základe vytvorili M. Balinski a H. P. Young svoju teorému nemožnosti, ktorou dokázali neexistenciu dokonalej metódy prerozdelenia.

ZÁKLADNÉ KRITÉRIÁ NA HODNOTENIE METÓD

Medzi základné kritériá na hodnotenie metód prerozdelenia mandátov autori ako P. H. Young (1994), resp. W. Kubiak (2009) zaraďujú tieto:

- kritérium exaktnosti;
- kritérium anonymity;
- kritérium rovnosti;

- kritérium homogénnosti;
- kritérium superadditivity.

Kritérium exaktnosti požaduje, aby výsledok prerozdelenia pre každú stranu bolo celé číslo. Kritérium anonymity je definované tak, že výsledky budú vždy rovnaké v prípade, ak zameníme poradie strán, ktoré sa zúčastňujú na prerozdeľovaní mandátov. Kritérium rovnosti požaduje, aby strany s rovnakým počtom hlasov získali rovnaký počet mandátov. Iróniou dodržiavania uvedeného kritéria je výsledok, keď sa rozdeľuje jeden mandát medzi tri strany, ktoré získali 49, 49, resp. 2 hlasy. Dodržaním uvedeného kritéria by sme museli mandát prisúdiť strane, ktorá získala len dva hlasy⁹⁴. Kritérium homogénnosti spĺňa metóda, ktorá prerozdelí rovnakým spôsobom mandáty bez ohľadu na to, či sa počty hlasov jednotlivých strán zdvojnásobia, strojnásobia atď.⁹⁵ Kritérium superadditivity požaduje, aby koalícia dvoch strán získala minimálne toľko mandátov, koľko by získali jednotlivé strany koalície, keby išli do volieb samostatne⁹⁶.

Ďalším kritériom môže byť kritérium konzistentnosti, ktoré požaduje, aby sa mandáty pridelené jednotlivým stranám nezmenili v prípade, ak vyberieme len určitú skupinu strán a prerozdělíme medzi ne nimi získané mandáty. P. Young (1994, s. 50) ilustroval porušovanie uvedeného kritéria takto: máme tri strany (A, B, C), ktoré získali celkovo 10 720 000 hlasov a prerozdeľujú si 21 mandátov.

Tab. 32

Strana	h_i	$q = h_i M/H$	1. skrutínium	Zostatok	2. skrutínium	Celkom
A	7 270 000	14,24	14	0,24	0	14
B	1 230 000	2,41	2	0,41	1	3
C	2 220 000	4,35	4	0,35	0	4
Spolu	10 720 000		20		1	21

⁹⁴ Príklad je prevzatý zo štúdie Franchi et al. 2007, s. 3.

⁹⁵ Porušovanie kritéria homogénnosti je prezentovaný v tabuľkách 60 a 61.

⁹⁶ Porušovanie kritéria superadditivity je prezentovaný v tabuľkách 52 a 63. Opakom kritéria superadditivity je kritérium subadditivity, ktoré stanovuje, že koalícia dvoch strán nemôže získať viac mandátov, ako by získali jednotlivé strany koalície, keby išli do volieb samostatne. Porušovanie kritéria subadditivity je možné vidieť v tabuľkách 52 a 62.

Použitím Hamiltonovej metódy by strana A získala štrnásť mandátov, strana B tri mandáty a strana C štyri mandáty. Strany A a B získali dokopy sedemnášť mandátov. Problém s Hamiltonovou metódou je viditeľný v tom, že ak by sme rozdeľovali sedemnášť mandátov len medzi strany A a B, strana A by získala kvótu 14,54 a strana B kvótu 2,46. Strana A by tak získala pätnásť mandátov a strana B len dva mandáty, čo je inkonzistentné s tým, ako prerozdelila Hamiltonova metóda mandáty medzi tri strany (Young, 1994, s. 50). Na základe uvedeného P. Young (1994, s. 50) konštatoval, že jediná metóda, ktorá je vždy konzistentná pri prerozdeľovaní mandátov je Websterova/Sainte-Laguého metóda⁹⁷. Konzistentnosť sa prejavuje v tom, že vždy prideli rovnaký počet mandátov jednotlivým stranám bez ohľadu na to, či sa zúčastnia prerozdelenia viaceré strany alebo iba dve strany.

Zaujímavý problém súvisiaci s kritériami hodnotenia metód môžeme nájsť vo výroku Johna Stuarta Milla, ktorý skonštatoval: „V skutočne rovnej demokracii by mala byť zastúpená každá alebo ktorákoľvek časť voličov, a to nie nepomerne, ale pomerne. Väčšina voličov by mala mať vždy väčšinu zástupcov a menšina voličov by mala mať vždy menšinu zástupcov“ (Mill, 1873, s. 146). V uvedenom výroku je možné nájsť dve logicky znejúce kritériá: kritérium proporčnosti, kde by mala byť každá časť obyvateľstva zastúpená pomerne a kritérium dodržiavania väčšiny, vtedy by potom väčšina voličov mala mať viac zástupcov. V prípade, že väčšina voličov má len o niekoľko hlasov viac, dodržanie princípov navrhovaných Millom vyvolá problém. Buď bude platiť prvý princíp, alebo druhý. Ilustrovať to možno na probléme, ktorý sa objavil v nemeckom parlamente pri prerozdeľovaní miest v konferenčnom výbore⁹⁸. Problémom sa ukázala byť skutočnosť,

⁹⁷ Dôkaz o tom, že Websterova metóda je jediná metóda, ktorá je konzistentná so štandardným dvojstranickým problémom prerozdeľovania (*consistent with the standard two-state solution*) je možno nájsť napr. v Young (1994, príloha), resp. v práci W. Kubiaka (2009, s. 27 - 29).

⁹⁸ Konferenčný výbor (tiež nazývaný zmierovací výbor - *Mediation Committee/Vermittlungsausschuss*) má 32 členov (16 krajín Nemecka nominuje jedného zástupcu a zvyšných 16 mandátov by malo byť prerozdeľovaných jednotlivým politickým stranám pomerným spôsobom podľa ich zastúpenia v Bundestagu. Problém sa objavil po voľbách v roku 2002, vtedy sa do

že dodržaním princípov pomernosti vládna koalícia stratila svoju väčšinovú prevahu vo výbore. Reakciou na uvedenú skutočnosť, v záujme dodržania princípu „väčšina voličov by mala mať vždy väčšinu zástupcov a menšina voličov by mala mať vždy menšinu zástupcov“, sa presadil návrh, aby sa prerozdeleno len 15 mandátov jednotlivým stranám a zvyšný (16.) mandát by bol automaticky pridelený strane s najväčším počtom mandátov v parlamente. Tým sa docielilo nové prerozdelenie, kde vládna koalícia získala väčšinu miest⁹⁹, no celkové prerozdelenie nebolo pomerné k počtu poslancov jednotlivých strán. To viedlo aj k napadnutiu prerozdelenia na Ústavnom súde, ktorý 8. decembra 2004 vyhlásil, že je potrebné zmeniť uvedenú procedúru – neuviedol však, akým spôsobom.

Pravdepodobne jediné vhodné riešenie patovej situácie navrhli Friedrich Pukelsheim a Sebastian Maier (2006, s. 180), ktorí navrhli, že v prípade rovnosti prerozdelenia mandátov medzi koaličné a opozičné strany sa celkový počet mandátov rozdelí na dve časti: deväť mandátov získajú koaličné strany a sedem opozičné strany.

parlamentu dostali štyri strany, ktoré získali 251 (SPD), 248 (CDU/CSU), 55 (Aliancia 90/Zelení) a 47 (FDP) mandátov (vo voľbách v roku 2002 sa dostali ešte aj zástupcovia PDS, ktorí získali 2 mandáty). Využitím existujúcej Websterovej/Sainte-Laguého metódy boli mandáty v konferenčnom výbore rozdelené medzi jednotlivé strany takto: 7 (SPD), 7 (CDU/CSU), 1 (Aliancia 90/Zelení) a 1 (FDP) mandátov, čo viedlo k patovej situácii medzi koaličnými (SPD a Aliancia 90/Zelení) a opozičnými stranami (CDU/CSU a FDP) (Pukelsheim, 2006, Pukelsheim, Maier 2006).

⁹⁹ Vládna koalícia získala deväť mandátov (osem SPD a jeden Aliancia 90/Zelení) a opozícia len sedem mandátov (CDU/CSU šesť a FDP jeden mandát) (Pukelsheim, 2006, Pukelsheim, Maier 2006).

BALINSKÉHO A YOUNGOVA TEORÉMA NEMOŽNOSTÍ

Matematici Michel Balinski a Hobart P. Young vydali v roku 1982 unikátnu prácu *Fair Representation. Meeting the Ideal of One Man, One vote*, v ktorej na svojich prepočtoch uviedli dodnes nespochybnené výsledky. V stručnosti ich môžeme zhrnúť takto: metódy volebného deliteľa a metódy najväčších priemerov nespôsobujú Alabamský a populačný paradox (dodržujú charakteristiky monotónnosti hlasov a monotónnosti mandátov); rovnako nemôžu spôsobiť ani paradox nového štátu; na druhej strane žiadna metóda volebného deliteľa (a ani metóda najväčších priemerov) nemôže garantovať dodržiavanie štandardnej kvóty vypočítanej na základe vzorca $q_i = h_i M / H$, zaokrúhlenej nadol alebo nahor.

Na základe uvedených záverov Balinski a Young vytvorili teorému nemožností (v angl. *Impossibility theorem*), v ktorej zdôraznili, že neexistuje, a ani nemôže existovať metóda používaná na prerozdelenie mandátov, ktorá by zároveň spĺňala tri základné podmienky: dodržanie kvóty; monotónnosť mandátov a monotónnosť hlasov.

A. D. Taylor a A. M. Pacelli (2010, s. 158 – 159) vysvetlili teorému nemožností Balinského a Younga v zjednodušenej podobe na príklade, v ktorom nie je možné nájsť metódu prerozdelenia, ktorá by spĺňala kritérium monotónnosti hlasov a dodržiavania kvóty. Ich príklad by bolo možné interpretovať týmto spôsobom: medzi štyri strany (A, B, C, D) je potrebné rozdeliť sedem mandátov. V tabuľke 33 sú uvedené počty hlasov jednotlivých strán a aj to, koľkokrát dokázali jednotlivé strany obsiahnuť kvótu ($Q = 4200/7 = 600$):

Tab. 33

Strana	h_i	$q_i = h_i M / H$
A	3 003	5,005
B	400	0,667
C	399	0,665
D	398	0,663
	4 200	$Q = 600$

Na základe uvedených výsledkov je možné – ak chceme dodržať kritérium neprekročenia kvóty – rozdeliť sedem mandátov dvoma spôsobmi: 5, 1, 1, 0 alebo 6, 1, 0, 0. Teraz predpokladajme, že by celkovo strany získali o 1 100 hlasov viac. Strana A by si polepšila o jeden hlas, strana B o 1 103 hlasov, strana C by si pohoršila o 3 hlasy a strana D by si pohoršila o jeden hlas. Kvóta by bola 757,143 ($Q = 5300/7$):

Tab. 34

Strana	h_i	$q_i = h_i M / H$
A	3 004	3,968
B	1 503	1,985
C	396	0,523
D	397	0,524
	5 300	$Q = 787,143$

Dodržaním kritéria neprekročenia kvóty je možné rozdeliť mandáty tromi spôsobmi:

- 1) 4, 2, 0, 1
- 2) 4, 1, 1, 1
- 3) 3, 2, 1, 1

Na základe ponúkaných možností prerozdelenia je možné konštatovať, že strana A si polepšila o jeden hlas a pohoršila o jeden mandát a strana D si pohoršila o jeden hlas a polepšila o jeden mandát. Uvedeným konštatovaním sa vylučuje možnosť, aby sa našla metóda, ktorou by bolo možné rozdeliť mandáty medzi jednotlivé strany neporušením minimálne jedného z uvedených kritérií.

KRITÉRIUM MONOTÓNNOСТИ MANDÁTOV

Kritérium monotónnosti mandátov požaduje, aby metóda na prerozdelenie mandátov vždy prisúdila každej strane minimálne rovnaký počet mandátov v prípade, že sa celkový počet mandátov zvýši. Kritérium monotónnosti mandátov za určitých okolností nespĺňajú metódy volebnej kvóty. Metódy volebného deliteľa a metódy najväčších priemerov za žiadnych okolností nemôžu porušovať kritérium monotónnosti mandátov.

Pri porušovaní uvedeného kritéria sa objavuje Alabamský paradox, na ktorý upozornil v roku 1881 Charles William Seaton zo Štatistického úradu USA. Seaton prišiel na to, že v prípade, ak by Komora reprezentantov mala 299 kresiel, štát Alabama by získal 8 mandátov, no pri zvýšení celkového počtu kresiel na 300, by sa počet mandátov pre štát Alabama znížil na 7. Uvedený problém vznikol preto, že kvóta pre štáty Alabama, Illinois a Texas bola 7,646; 18,640 a 9,640, čo by znamenalo, že mandáty by sa pri veľkosti Komory reprezentantov 299 rozdelili takto: 8, 18 a 9. Na druhej strane pri veľkosti Komory reprezentantov 300 by uvedené štáty mali kvóty 7,671; 18,702 a 9,672, čím by sa alokovalo len 7 kresiel pre Alabamu a 19 a 10 kresiel pre Illinois a Texas z dôvodu vyššieho zostatku. Seaton na základe uvedeného paradoxu žiadal zrušenie Hamiltonovej metódy, ktorá používa metódu najväčšieho zostatku pri prerozdelení mandátov (Balinski, Young, 1982, s. 39).

Problém Alabamského paradoxu môžeme ilustrovať na viacerých príkladoch. Napríklad na prípade, v ktorom o desať mandátov bojujú tri strany, ktorých volebný zisk je 1 380, 2 340, resp. 6 280. Použitím Hamiltonovej metódy v prvom skrutíniu získa strana A – jeden, B – dva a C – šesť mandátov. Posledný, desiaty mandát, získa strana A v druhom skrutíniu, pretože má najväčší zostatok:

Tab. 35

Strana	h_i	Kvóta	1. skrutníum	Zostatok	2. skrutníum	m_i
A	1 380	1,38	1	0,38	1	2
B	2 340	2,34	2	0,34	0	2
C	6 280	6,28	6	0,28	0	6
Spolu	10 000	$Q = 1 000$	9		1	10

Teraz predpokladajme, že ešte počas procesu prerozdelenia mandátov sa celkový počet mandátov, ktorý je potrebné rozdeliť medzi kandidujúce strany zvýši o jeden mandát. Pri rovnakých volebných ziskoch sa tak bude rozdeľovať jedenásť mandátov. Je prirodzené predpokladať, že v takomto prípade každá z troch strán získa minimálne taký počet mandátov ako v prípade, keď sa rozdeľovalo len desať mandátov.

Paradoxne, pri prepočte Hamiltonovou metódou zistíme, že strana A získa len jeden mandát:

Tab. 36

Strana	h_i	Kvóta	1. skrutníum	Zostatok	2. skrutníum	m_i
A	1 380	1,518	1	0,518	0	1
B	2 340	2,574	2	0,574	1	3
C	6 280	6,908	6	0,908	1	7
Spolu	10 000		9		2	11

Jednoduchý príklad Alabamského paradoxu objavíme napríklad v prípade, ak rozdelíme štyri, resp. päť mandátov medzi tri strany, ktoré získali päť, tri a jeden hlas. Príklady Alabamského paradoxu objavujúce sa vo voľbách do Národnej rady Slovenskej republiky sú uvedené v kapitole *Volebné paradoxy v Slovenskej republike*.

KRITÉRIUM MONOTÓNOSTI HLASOV

Druhým problematickým kritériom pri metódach volebnej kvóty súvisí s monotónnosťou hlasov. V USA, kde sa prerozdeľujú mandáty jednotlivým štátom podľa počtu obyvateľov, je tento problém známy ako populačný paradox. Paradox sa vyskytuje v prípade, že štát s nárastom obyvateľstva stratí kreslo v Komore reprezentantov, ale štát so zníženým populačným rastom získa o mandát viac.

Porušovanie kritéria monotónnosti hlasov možno ukázať na hypotetickom príklade. Predpokladajme, že tri strany (A, B, C) bojujú medzi sebou o získanie štyroch mandátov. Volebné zisky jednotlivých strán a prepočet Hamiltonovou metódou je naznačený v tabuľke 37:

Tab. 37

Strana	h_i	$q_i = h_i M / H$	1. skrutníum	Zostatok	2. skrutníum	m_i
A	41	0,41	0	0,41	1	1
B	120	1,20	1	0,20	0	1
C	239	2,39	2	0,39	0	2
Spolu	400		3		1	4

Z tabuľky 37 možno zistiť, že stranám A a B patrí po jednom mandáte a strane C dva mandáty. Teraz predpokladajme, že po zverejnení výsledkov reprezentanti strany A spochybnia spočítavanie hlasov. Po prepočítaní volebná komisia zistí, že pri spočítavání hlasov došlo k niektorým nezrovnalostiam. Po prvý, po opätovnom spočítaní vyslovila komisia záver, že strane C bol v prvom sčítaní pridelený jeden hlas, ktorý mala získať strana A a po druhý sa zistilo, že strane B bolo neprávom pripočítaných 40 neplatných hlasov. Oficiálne volebné zisky tak boli tieto: strana A - 42 hlasov, strana B - 80 hlasov a strana C - 238 hlasov.

Z uvedeného je prirodzené predpokladať, že vzhľadom na to, že strana A si ako jediná pri opätovnom sčítaní hlasov polepšila,

preto získa pri ďalšom prepočítaní minimálne rovnaký počet mandátov, ako tomu bolo v prvom prípade. Keď sa pozrieme do tabuľky 38, zistíme, že opak je pravdou:

Tab. 38

Strana	h_i	$q_i = h_i M / H$	1. skrutínium	Zostatok	2. skrutínium	m_i
A	42	0,4667	0	0,467	0	0
B	80	0,8889	0	0,889	1	1
C	238	2,6444	2	0,644	1	3
Spolu	360		2		2	4

Stranu A, aj napriek tomu, že získala o jeden hlas viac, pričom strany B a C získali o štyridsať, resp. o jeden hlas menej, metóda volebnej kvóty znevýhodnila. Pri použití metód volebného deliteľa nie je možné sa dopracovať k takémuto výsledku. Príklady populačného paradoxu objavujúce sa vo voľbách do Národnej rady Slovenskej republiky a Európskeho parlamentu je možné nájsť v kapitole *Volebné paradoxy v Slovenskej republike*.

S kritériami monotónnosti hlasov a monotónnosti mandátov sa spája aj paradox nového štátu, ktorý sa objavil po prijatí štátu Oklahoma do Únie v roku 1907 (Balinski, Young, 2001, s. 43 - 44). V tom čase mala komora reprezentantov 386 členov a na jedno kreslo pripadalo približne 193 167 obyvateľov. Oklahome s populáciou okolo 1 000 000 obyvateľov bolo pridelených päť kresiel. Z toho vyplývalo, že po roku 1907 by mala mať komora reprezentantov 391 členov. Paradox sa objavil po prepočítaní mandátov Hamiltonovou metódou v štátoch Maine a New York. Ako vidieť z tabuliek 39 a 40, po prijatí nového štátu do Únie, aj napriek tomu, že sa populácia v štátoch Maine a New York nezmenila, došlo k dodatočnému zisku, resp. strate jedného kresla v týchto štátoch. Po zaradení počtu obyvateľov Oklahomy do celkového počtu populácie USA sa zmenšili kvóty jednotlivých štátov v relatívnom vyjadrení o 0,0452 %. V absolútnom vyjadrení sa však kvóta v prípade štátu New York zmenšila viac, ako to bolo v prípade Maine. Z uvedeného dôvodu predbehlo Main štát New York v nároku na neobsadený mandát v prvom skrutíniu. Paradox je možné vidieť v nasledujúcich tabuľkách (spracovaných podľa Balinski, Young, 2001, s. 44).

Tab. 39 Pred vstupom Oklahomy

Štát	o_i	$q_i = o_i M / P$	1. skrut.	Zostatok	2. skrut.	m_i
Maine	694 466	3,595	3	0,595	0	3
New York	7 264 183	37,606	37	0,606	1	38
Oklahoma	--	--	--	--	--	--
...
Spolu	74 562 608					386

Tab. 40 Po vstupe Oklahomy

Štát	o_i	$q_i = o_i M / P$	1. skrut.	Zostatok	2. skrut.	m_i
Maine	694 466	3,594	3	0,594	1	4
New York	7 264 183	37,589	37	0,589	0	37
Oklahoma	1 000 000	5,175	5	0,175	0	5
...
Spolu	75 562 608					391

Paradox nového štátu sa môže objaviť len v prípade využitia metód volebnej kvóty. Metódy volebného deliteľa a metódy najväčších priemerov za žiadnych okolností neumožňujú výskyt uvedeného paradoxu.

KRITÉRIUM DODRŽIAVANIA VOLEBNEJ KVÓTY

Vyššie uvedené konštatovania o tom, že metódy volebnej kvóty za určitých okolností nedodržiajú kritériá monotónnosti mandátov a monotónnosti hlasov navodzujú ideu, že metódy volebného deliteľa rozdeľujú/prideľujú mandáty spravodlivejšie. Je pravda, že metódy volebného deliteľa dodržiajú kritériá monotónnosti hlasov a mandátov, ale na druhej strane nedokážu zaručiť, že strany získajú len toľko mandátov, koľko by mali mať podľa štandardnej kvóty.

Kritérium neprekročenia (dodržania) kvóty stanovuje, že strana nezíska viac alebo menej mandátov, ako je jej kvóta vypočítaná podľa vzorca $q_i = h_i M / H$, pričom dolná kvóta (*lower quota*) je $q_i = \lfloor h_i M / H \rfloor$ a horná kvóta (*upper quota*) je $q_i = \lceil h_i M / H \rceil + 1$.¹⁰⁰ Metódy dodržiajú volebnú kvótu v prípade, že žiadna zo strán nezíska pre rozdeľovaním menej mandátov, ako je ich dolná kvóta a viac mandátov, ako je ich horná kvóta, t. j. musí platiť $q_i = \lfloor h_i M / H \rfloor \leq m_i \leq q_i = \lceil h_i M / H \rceil + 1$. Rozdiel medzi dolnou a hornou kvótou je vždy číslo jedna. Ak je kvóta strany celé číslo, dolná kvóta je uvedené číslo a horná kvóta je o jedno číslo väčšia (napr. ak $q_i = 7$, dolná kvóta je 7 a horná kvóta 8). Kritérium dodržiavania volebnej kvóty rešpektuje len metóda volebnej kvóty, ktorá pracuje so štandardnou kvótou vypočítavanou podľa vzorca $Q = H / M$, resp. $q_i = h_i M / H$.

Nedodržiavanie kvóty je jednou z hlavných kritických pripomienok voči metódam volebného deliteľa, resp. metódam najväčších priemerov. E. V. Huntington (1928, s. 95) ponúka veľmi zaujímavé príklady, ktoré ilustrujú nedokonalosť metód volebného deliteľa. V prvom prípade strana A má štandardnú kvótu 92,15

¹⁰⁰ Pomerne často sa môžeme stretnúť so vzorcom $q_i = \lfloor h_i M / H \rfloor$ označujúcim výpočet hornej kvóty. Uvedené označovanie nie je korektné z toho dôvodu, že v prípade, ak výsledok prepočtu na základe vzorca $q_i = h_i M / H$ je celé číslo, horná a dolná kvóta je identická.

a aj napriek tomu získa len 90 mandátov. V druhom prípade je štandardná kvóta strany A 87,85 a aj napriek tomu je strane pridelených až 90 mandátov.

Tab. 41

Strana	h_i	$sq_i = h_i M / H$	$q_i = h_i / \lambda$	Websterova metóda
A	9215	92,15	90,34	90
B	159	1,59	1,56	2
C	158	1,58	1,55	2
D	157	1,57	1,54	2
E	156	1,56	1,53	2
F	155	1,55	1,52	2
	10000	100	$\lambda = 102$	100

Zdroj: Huntington, 1928, s. 95.

Výsledky by boli rovnaké aj pri použití Huntingtonovej i Deanovej metódy.

Tab. 42

Strana	h_i	$sq_i = h_i M / H$	$q_i = h_i / \lambda$	Websterova metóda
A	8785	87,85	89,64	90
B	126	1,26	1,29	1
C	125	1,25	1,28	1
D	124	1,24	1,27	1
E	123	1,23	1,26	1
F	122	1,22	1,24	1
G	121	1,21	1,23	1
H	120	1,2	1,22	1
I	119	1,19	1,21	1
J	118	1,18	1,20	1
K	117	1,17	1,19	1
	10000	100	$\lambda = 98$	100

Zdroj: Huntington, 1928, s. 95.

Výsledky by boli rovnaké aj pri použití Huntingtonovej i Deanovej metódy.

Balinski a Young (1982, s. 81) poukázali na to, že každá z metód volebného deliteľa trpí týmto nedostatkom (nedodržiavaním kvóty). Medzi jednotlivými metódami existuje rozdiel v tom, že niektoré metódy (ako napr. Jeffersonova a Adamsova) nedodržiajú kvótu takmer vždy a na druhej strane Huntingtonova, Websterova a Deanova metóda nedodržiava štandardnú kvótu v reálnych voľbách veľmi zriedka. Balinski a Young (1982) zistili, že pravdepodobnosť porušovania uvedeného princípu v reálnych voľbách je veľmi nízka v prípade troch metód (Websterova - 0,00061 %; Deanova - 0,00154 % a Huntingtonova - 0,000286 %), čo je napr.

v prípade Websterovej metódy raz za 1600 prerozdelení (na príklade prerozdelenia mandátov v Kongrese USA).

Jeffersonova/D'Hondtova metóda porušuje len hornú kvótu. Nikdy nie dolnú kvótu. To znamená, že za určitých okolností môže strana získať viac mandátov, ako je jej horná kvóta. Na druhej strane, Adamsova metóda porušuje len dolnú kvótu. Ostatné metódy volebného deliteľa môžu porušovať aj dolnú aj hornú kvótu.

Metódy volebného deliteľa v súvislosti so štandardnou kvótou niekedy prinášajú nelogické výsledky. E. V. Huntington (1928, s. 95) to ilustruje na príklade, ktorým poukazuje na anomáliu Websterovej metódy. V uvedenom príklade strana A napĺňa štandardnú kvótu 9,87-krát a aj napriek tomu získava len deväť mandátov, pričom strany B a C napĺňajú štandardnú kvótu len 1,57, resp. 1,56-krát a aj napriek tomu získavajú dva mandáty.

Tab. 43

Strana	h_i	$sq_i = h_i M / H$	$q_i = h_i / \lambda$	Websterova
A	987	9,87	9,49	9
B	157	1,57	1,51	2
C	156	1,56	1,5	2
D	1 300		$\lambda = 104$	13

Zdroj: Huntington, 1928, s. 95.

Podobné anomálie môžeme nájsť aj pri iných metódach volebného deliteľa. Dobrým príkladom je prerozdelenie kresiel v Komore reprezentantov v USA, kde sa používa Huntingtonova metóda. Napríklad v roku 2000 pri prerozdelení kresiel v USA, vtedy mala populácia Kalifornie 33 930 798 a populácia Utahu 2 236 714 občanov. Dosadením do základného vzorca ($q_i = o_i M / H$) dostaneme štandardnú kvótu 52,447 pre Kaliforniu a 3,457 pre Utah. Výsledkom prerozdelenia prostredníctvom Huntingtonovej metódy však bolo to, že Kalifornia získala 53 mandátov a Utah len tri mandáty. Nelogicky boli pridelené aj mandáty po sčítaní obyvateľstva v roku 1990, štáty New Jersey, Massachusetts a New York mali štandardnú kvótu 13,536, 10,532, resp. 31,521 a získali len 13, 10 a 31 kresiel v Komore reprezentantov. Na druhej strane štáty Mississippi a Oklahoma mali štandardnú kvótu len 4,518,

resp. 5,516 a získali až päť, resp. šesť mandátov¹⁰¹. Uvedené príklady potvrdzujú nedokonalosť metód volebného deliteľa a metód najväčších priemerov.

Kritérium dodržiavania štandardnej volebnej kvóty priviedlo Balinského a Younga (1974) k myšlienke vytvoriť metódu, ktorá zaručí, že strana nemôže získať viac mandátov, ako je jej horná štandardná kvóta. Metodiku prepočtu založili na Jeffersonovej metóde. Mandáty sa pridelujú postupne tým stranám, ktoré majú najväčší priemer získaný na základe vzorca $q_i = h_i / (x_i + 1)$ až do momentu, pokiaľ strana neprekročí hranicu hornej kvóty. V prípade, že by získaním ďalšieho mandátu prekročila strana hornú kvótu, mandát nezískava. Uvedený mandát získa ďalšia strana v poradí. Aj to len v prípade, že ani ona jeho získaním neprekročí hornú kvótu. Uvedená metóda bola neskôr M. Balinskim a H. P. Youngom zamietnutá z dôvodu, že porušuje kritérium monotónnosti hlasov.

Na záver tejto časti práce možno skonštatovať, že neexistuje, a ani nemôže existovať dokonalá metóda na prerozdelenie mandátov. Metódy, ktoré dodržiujú kvótu, sa nevyhýbajú paradoxom a na druhej strane metódy, ktoré sa vyhýbajú volebným paradoxom, nedodržiujú kvótu. Inými slovami, nemôže existovať metóda na prerozdelenie mandátov, ktorá by súčasne spĺňala tri kritériá: monotónnosť mandátov, monotónnosť hlasov a dodržiavala by volebnú kvótu pre každú politickú stranu.

¹⁰¹ Prepočítané na základe údajov zo Štatistického úradu USA (www.census.gov).

MERANIE PROPORČNOSTI METÓD

Merateľ spravodlivosť pri prerozdelení mandátov nie je jednoduché. Problém je v tom, že sa dá ťažko určiť, ktoré kritérium merania spravodlivosti by sme mali použiť. A ak sa už zhodneme na niektorom kritériu, máme brať do úvahy relatívne alebo absolútne rozdiely medzi počtom získaných hlasov a mandátov? Ďalším problémom je aj rozhodnúť, či máme využiť párové porovnávanie strán a sledovať, či by sme nezískali spravodlivejší výsledok, keby si strany vzájomne vymenili mandát, alebo porovnávať výsledky prerozdelenia všetkých strán súčasne.

Meraním proporčnosti metód sa zaoberali hlavne matematici. A. Sainte-Laguë, F. Owens a E. V. Huntington boli prví, ktorí využili matematické postupy pri porovnávaní jednotlivých metód počítavania hlasov na mandáty. Hlavne E. V. Huntington vo svojich prácach (1921a, 1921b, 1928) ponúkal viaceré pohľady ako posudzovať a skúmať jednotlivé metódy. Huntington (1928, s. 109) propagoval vzájomné porovnávanie dvoch alternatív pri posudzovaní jednotlivých metód. Huntington matematicky exaktne zdôvodnil, že v prípade, ak berieme do úvahy absolútne hodnoty, môžeme získať rôzne závery o optimálnosti tej-ktorej metódy v prípade merania nerovností pri prerozdeľovaní hlasov voličov na mandáty. E. V. Huntington (1928, s. 107) vytvoril 64 (32 v absolútnych hodnotách a 32 v relatívnych hodnotách) možných testov nerovností medzi $h_i/h_j > m_i/m_j$. Testy E. V. Huntingtona sú prezentované v tabuľke 44 s uvedením metód, ktoré optimálne naplňajú podstatu jednotlivých testov:

Tab. 44

	Test	Metóda		Test	Metóda
1a	B/b - A/a	Deanova	17a	B/b - A/a	Deanova
2a	a/A - b/B	Websterova	18a	a/A - b/B	Websterova
3a	a - Ab/B	Adamsova	19a	a - Ab/B	Websterova
4a	Ba/A - b	Jeffersonova	20a	Ba/A - b	Websterova
5a	a/b - A/B	X	21a	a/b - A/B	X
6a	Ba/b - A	Adamsova	22a	Ba/b - A	X
7a	a/Ab - 1/B	Adamsova	23a	a/Ab - 1/B	X
8a	Ba/Ab - 1	Huntingtonova	24a	Ba/Ab - 1	X
9a	1 - Ab/Ba	Huntingtonova	25a	1 - Ab/Ba	X
10a	B - Ab/a	Jeffersonova	26a	B - Ab/a	X
11a	1/A - b/Ba	Jeffersonova	27a	1/A - b/Ba	X
12a	B/A - b/a	X	28a	B/A - b/a	X
13a	1/b - A/Ba	X	29a	1/b - A/Ba	Deanova
14a	B/Ab - 1/a	X	30a	B/Ab - 1/a	Deanova
15a	Ba - Ab	Websterova	31a	Ba - Ab	Websterova
16a	1/Ab - 1/Ba	Deanova	32a	1/Ab - 1/Ba	Deanova

Poznámky:

- pri testoch 1a - 16a platí: A - počet hlasov nadreprezentovanej strany, B - počet hlasov podreprezentovanej strany; pri testoch 17a - 32a platí: A - počet hlasov väčšej strany, B - počet hlasov menšej strany. Vo všetkých prípadoch platí a - počet mandátov strany A, b - počet mandátov strany B;
- testy 1a = 17a, 2a = 18a, 15a = 31a, 16a = 32a;
- pri testoch označených písmenkou X nie je možné uviesť konkrétnu metódu, ktorá minimalizuje rozdiel uvedeného testu z dôvodu, že uvedené testy majú netranzitive výsledky (t. j. za určitých okolností je metóda x vhodnejšia ako metóda y, metóda y ako metóda z a metóda z vhodnejšia ako metóda x. Huntington (1928, s. 105 - 106, to poukazuje na viacerých príkladoch - príklady 13 až 18);
- relatívnu hodnotu testov získame tak, že absolútny rozdiel medzi dvoma sledovanými výsledkami testu vydáme menším z uvedených výsledkov. Výsledný relatívny rozdiel bude rovný hodnote $(a/b)/(A/B) - 1$ alebo $1 - (A/B)/(a/b)$, podľa toho, či je A alebo B nadreprezentovaná strana (Huntington, 1928, s. 107). Faktom je, že uvedený spôsob výpočtu relatívnej hodnoty testov nie je jediný možný. E. V. Huntington (1928, s. 86) pripúšťa, že v tomto kontexte je možné uvažovať aj o vypočítavaní relatívneho rozdielu tak, že sa výsledný absolútny rozdiel v teste vydá väčšou hodnotou, alebo sa vydá aritmetickým, harmonickým, resp. geometrickým priemerom dvoch hodnôt v teste.

Huntingtonové testy sú založené na požiadavkách, ktoré je možné ilustrovať na teste 1a: „v prípade, že sa absolútny rozdiel medzi B/b a A/a zmenší prenesením jedného mandátu medzi A a B, je nevyhnutné urobiť takého prenesenie“. Pri tomto teste ako optimálna metóda vychádza Deanova metóda, čo je možné interpretovať tak, že výsledok Deanovej metódy zaručí, že nebude možné urobiť také prenesenie mandátu, ktorým by sme dosiahli nižší absolútny rozdiel medzi B/b a A/a. Huntingtonov hlavný

záver bol, že v prípade, že budeme brať do úvahy relatívne hodnoty, ako optimálna metóda vždy bude metóda rovných proporcií, čiže Huntingtonom propagovaná metóda. Okrem E. V. Huntingtona, uprednostňujú pri meraní (dis)proporčnosti relatívne rozdiely medzi získaným počtom hlasov a získaným počtom mandátov aj Gallagher (1991, s. 41 - 42) a Cortona et al. (1999, s. 46)¹⁰².

E. V. Huntington nepovažoval za vhodné globálne (celkové) porovnávanie všetkých alternatív, a to preto, že celková odchýlka môže byť veľmi malá a súčasne odchýlka týkajúca sa jedného štátu môže byť veľmi veľká. E. V. Huntington poznamenal, že „veľká nespravodlivosť voči jednému štátu môže byť len veľmi ťažko obhájitelná tým, že „v priemere“ sú štáty spravodlivo posúdené“ (Huntington, 1928, s. 109). Proti globálnemu porovnávaniu všetkých alternatív hovorí, podľa E. V. Huntingtona (1928, s. 109), aj fakt, že je veľmi veľké množstvo spôsobov, ako merať celkovú nespravodlivosť. Konkrétna strana môže vykazovať disproporciu na základe najmenej štyroch meraní $m_i - q_i$; $m_i/q_i - 1$; $q_i/m_i - 1$; $1/q_i - 1/m_i$, pričom celková nespravodlivosť môže byť meraná súčtom jednotlivých odchýlok, resp. váženým súčtom a vyjadriť to možno či už v absolútnych hodnotách, či hodnotách na druhú a je možné použiť viaceré vážené faktory.

Ak by sme predsa len posudzovali jednotlivé metódy prerozdelenia mandátov skúmaním celkovej odchýlky (disproporčnosti), dostali by sme pri jednotlivých testoch (indexoch) rôzne výsledky. Sumár optimálnosti metód pri celkovom hodnotení metód je uvedený v tabuľke 45:

¹⁰² Uvedení autori uvádzajú, že napríklad v prípade, že berieme do úvahy absolútne rozdiely, môžeme sa dopracovať k záveru, že dve strany, ktoré získali 50,1 %, resp. 0,1 % hlasov a 55 %, resp. 5 % mandátov boli vyhodnotené spravodlivo, pretože obidve si polepšili o 4,9 %. Intuitívne, ako na to upozornil Gallagher (1991, s. 41 - 42) si väčšina ľudí však urobí záver, že strana so ziskom 0,1 % hlasov bola pri prerozdelení oveľa viac zvýhodnená.

Tab. 45

	Test/index	Metóda minimalizujúca test/index
1	$I = \sum m_i - q_i ^p$	Hamiltonova (pre všetky $p \geq 1$)
2	$I = \sum m_i/M - h_i/H $	Hamiltonova
3	$I = \sum h_i m_i/h_i - M/H $	Hamiltonova
4	$I = \max m_i/M - h_i/H $	Hamiltonova
5	$I = \sum m_i/M - h_i/H ^p$	Hamiltonova (pre všetky $p \geq 1$)
6	$I = \sqrt{\frac{1}{2} \sum (m_i/M - h_i/H)^2}$	Hamiltonova
7	$I = 1 - \frac{1}{2} \sum m_i/M - h_i/H $	Hamiltonova
8	$I = \frac{1}{2} \sum m_i/M - h_i/H $	Hamiltonova
9	$I = ((\sum (m_i/M - h_i/H)^2) / (1 + \sum (h_i/H)^2))^{1/2}$	Hamiltonova
10	$I = 1/E \sum m_i/M - h_i/H $, pričom $E = 1/\sum (h_i/H)^2$	Hamiltonova
11	$I = 1/n \sum m_i/M - h_i/H $ pričom n je počet strán	Hamiltonova
12	$I = \sum 1 - (m_i/M) / (h_i/H) $	Websterova (Sainte-Laguého)
13	$I = \sum h_i (m_i/h_i - M/H)^2$	Websterova (Sainte-Laguého)
14	$I = \sum m_i (m_i/h_i - M/H)$	Websterova (Sainte-Laguého)
15	$I = \sum (m_i - q_i)^2 / q_i$	Websterova (Sainte-Laguého)
16	$I = \sum m_i h_i/m_i - H/M ^2$	Huntingtonova
17	$I = \sum h_i (h_i/m_i - H/M)$	Huntingtonova
18	$I = \sum (m_i - q_i)^2 / m_i$	Huntingtonova
19	$I = \max m_i/h_i$	Jeffersonova (D'Hondtova)
20	$I = \max h_i/m_i$	Adamsova
21	$I = \sum 1 - (h_i/H) / (m_i/M) $	Deanova

Spracovaná na základe prác:

Huntington (1921a, s. 109) - vzorce 15, 18; Cortona et al. (1999, s. 92) - vzorce 1, 3 - 5, 13 - 20; Kestelman (2005, s. 12 - 15) - vzorce 2, 11, 14, 20. V uvedenej tabuľke je Roseov index (č. 7), Loosemore-Hanbyho index (č. 8), Gallagherov index (č. 6), Monroeov index (č. 9), Grofmanov index (č. 10) a Raeov index (č. 11).

Tabuľka 45 názorne dokumentuje, že Hamiltonova metóda sa bude javiť ako optimálna, ak budeme ako kritérium brať minimálnu hodnotu vypočítanú podľa vzorca $I = \sum |m_i - h_i M/H|$. Deanova metóda minimalizuje hodnotu vyjadrenú vzorcom $I = \sum |1 - v_i/s_i|$. Websterova metóda minimalizuje hodnotu vyjadrenú vzorcami $I = \sum |1 - s_i/m_i|$ (Kestelman, 2005, s. 13), $I = \sum (s_i - v_i)^2 / v_i$, $I = \sum v_i (1 - s_i/v_i)^2$ a $I = \sum (m_i - q_i)^2 / q_i$. Huntingtonova metóda je optimálna v prípade posudzovania metód indexom $I = \sum (m_i - q_i)^2 / m_i$ (Huntington, 1928, s. 109). Hamiltonova metóda je optimálne (najproporčnejšie) hodnotená v prípade aplikovania indexu $I = \sum |s_i - v_i|$. Optimálnosť Hamiltonovej metódy vzíde aj v prípade, keď budeme merať proporčnosť prostredníctvom Loosemore-Hanbyho

indexu ($I = \frac{1}{2} \sum |s_i - v_i|$), Roseovho indexu ($I = 1 - \frac{1}{2} \sum |s_i - v_i|$), Raeovho indexu ($I = \frac{1}{n} \sum |s_i - v_i|$), Grofmanovho indexu ($I = \frac{1}{E} \sum |s_i - v_i|$, kde $E = 1/\sum v_i^2$), Lijphartovho indexu ($I = \frac{1}{2} (|s_i - v_i| + |s_j - v_j|)$), pričom s_i a v_i – predstavujú hodnoty strany s najväčším počtom hlasov a s_j a v_j – predstavujú hodnoty strany s druhým najväčším počtom hlasov, Gallagherovho indexu najmenších štvorcov ($I = \sqrt{\frac{1}{2} \sum (s_i - v_i)^2}$), resp. Monroeovho indexu ($I = \sqrt{(\sum (s_i - v_i)^2) / (1 + \sum v_i^2)}$). Hamiltonova metóda je naproporčnejšia metóda aj v prípade posudzovania prostredníctvom *Largest deviation indexu* $I = \max |s_i - v_i|$, kde uvedená metóda vždy vykáže najmenšiu maximálnu odchýlku pri nadreprezentovanej (resp. podreprezentovanej) strane. Websterova metóda minimalizuje hodnotu vypočítanú na základe vzorca $I = \sum h_i (m_i/h_i - M/H)^2$. Huntingtonova metóda minimalizuje hodnotu $I = \sum m_i (h_i/m_i - H/M)^2$. Jeffersonova metóda minimalizuje najväčší podiel jednotlivca (nadreprezentácie) v parlamente (t. j. $I = \max m_i/h_i$). Adamsova metóda minimalizuje $I = \max h_i/m_i$, teda minimalizuje sa najväčší počet hlasov na jeden mandát.

V literatúre (napr. Lebeda, 2008) sa môžeme stretnúť s označením D'Hondtov index ($I = \max m_i/h_i$), resp. Sainte-Laguého index ($I = \sum (s_i - v_i)^2/v_i$). V tejto súvislosti je potrebné zdôrazniť, že uvedené indexy nie sú vytvorené autormi, podľa ktorých sú pomenované. A. Sainte-Lagué vo svojich štúdiách (1910, 1910b) neuvažoval o indexe (dis)proporčnosti, ktorým by sa merali odchýlky jednotlivých metód. Jediným jeho cieľom bolo nájsť prostredníctvom stanoveného kritéria metódu, ktorá ho najlepšie bude napĺňať. Neprekvapí ani to, že v jeho štúdiách sa termín „index“ ani neobjavuje. Obdobné konštatovanie môžeme vysloviť aj v súvislosti s V. D'Hondtom. Vo svojej podstate uvedené indexy ani nemajú väčšiu výpovednú hodnotu pre komparáciu jednotlivých metód. Zaujímavé sú len tým, že práve uvedenou minimalizáciou hodnôt zdôvodňujú opodstatnenie tej-ktorej metódy. Ak sa bude považovať Sainte-Laguého kritérium za najdôležitejšie pri výbere volebnej metódy, nie je možné vybrať inú, ako Sainte-Laguého metódu. Výberom kritéria merania disproporčnosti sa tak automaticky dostaneme do stavu zaujatosti voči niektorým metódam a zvýhodníme metódu, ktorá minimalizuje hodnotu uvedeného kritéria.

Balinski a Young (2001) vo svojich výskumoch zameraných na analýzu predpojatosti volebných procedúr došli k (neprekvapivému) záveru, že všetky metódy majú tendenciu zvýhodňovať väčšie, resp. menšie strany. Na základe uvedeného sa zamysleli nad nedeterministickou metódou, ktorá by bola založená na náhodnom princípe pridelovania mandátov. Balinski a Young (2001, s. 66) tak rozpracovali ideu zaokrúhľovania zostatkov na náhodnom a nie na deterministickom princípe. Svoj návrh opísali takto: vytvoríme ruletu rozdelenú na toľko políčok, koľko strán sa zúčastňuje prerozdelenia. Veľkosť jednotlivých políčok je proporčná zisku hlasov jednotlivých strán. Čím väčší počet hlasov, tým väčšie políčko. Po zatočení rulety získa mandát strana, na ktorej skončí guľička. Uvedený postup sa opakuje toľkokrát, koľko mandátov sa má prerozdeliť. Len ťažko je si možné predstaviť situáciu, aby metóda v takejto podobe bola prijatá. Strany nemôžu stavať svoj potenciálny zisk mandátov na neistý výsledok hraničiaci s hazardom. Uvedenú skutočnosť si uvedomovali aj Balinski a Young, ktorí navrhli, aby sa stranám najprv pridelila dolná prirodzená kvóta a len zostatkové mandáty by boli pridelené ruletovým spôsobom.

Podobne uvažuje aj W. D. Smith (2007), ktorý taktiež naznačil, aby sa zostatky zaokrúhľovali náhodným spôsobom, t. j. v prípade zostatku 3,7 by sa so 70 % pravdepodobnosťou zaokrúhlil zostatok smerom nahor (na štyri mandáty) a s pravdepodobnosťou 30 % smerom nadol (na tri mandáty). Dosiahnuť by to bolo možné napríklad náhodným výberom zo sto loptičiek v osudí, pričom sedemdesiat z nich by reprezentovali zaokrúhlenie nahor a tridsať zaokrúhlenie nadol. Uvedený – nedeterministický – spôsob pridelovania mandátov však môže prerozdeliť viac mandátov, ako je k dispozícii.

Kritéria posudzovania metód prerozdelenia mandátov využil G. Gambarelli (1999) ako základný kameň ním propagovanej metódy. G. Gambarelli nazval svoju metódu *minimax metóda* a postavil ju na vytvorení zoznamu kritérií, ktoré musia byť prerozdelením splnené. Metóda sa nazýva minimax z dôvodu, že v každom kole sa minimalizuje maximálna hodnota zvoleného kritéria. Uvedená metóda je komplikovaná na prepočet, pretože sa vyžaduje, aby výsledky volieb boli prepočítavané rôznymi všeo-

becne známymi metódami. V prvom kole sú eliminované metódy, ktoré prerozdelením porušia prvé zvolené kritérium (napr. dodržiavanie volebnej kvóty), v druhom kole sú eliminované metódy, ktoré výsledkami porušujú druhé stanovené kritérium (napr. *superadditivity*) atď. Prepočítavanie končí, keď do ďalšieho kola postúpi už len jedna metóda, resp. keď do ďalšieho kola postúpia viaceré metódy, ktoré prinášajú rovnaké výsledky.

Na záver tejto časti je možné skonštatovať, že existuje len šesť metód prerozdelenia mandátov (Hamiltonovu, Jeffersonovu, Websterovu, Adamsovú, Deanovu a Huntingtonovu), ktoré je možné označiť za optimálne v súvislosti s niektorým spôsobom merania spravodlivosti a proporčnosti jednotlivých metód. Ako je možné vidieť v tabuľkách 44 a 45, metóda prerozdelenia na mandáty využívaná v Slovenskej republike nemá žiadnu minimalizačnú charakteristiku. Rovnako sú na tom aj iné známe metódy, napr. modifikovaná Sainte-Laguého, modifikovaná Huntingtonova metóda, dánska i Imperialiho metóda. Z uvedeného dôvodu je možné takéto metódy označiť za nedokonalé, teda za modifikácie základných metód.

PROBLÉMY PREROZDEĽOVANIA MANDÁTOV V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

Nasledujúca kapitola má za cieľ analyzovať historický kontext vzniku slovenskej metódy prepočítavania hlasov na mandáty. V tejto časti objasníme, že volebná metóda využívaná vo voľbách do Národnej rady Slovenskej republiky za určitých okolností porušuje všetky tri základné kritériá hodnotenia metód: kritérium monotónnosti hlasov, kritérium monotónnosti mandátov, ako aj kritérium dodržiavania štandardnej kvóty. V závere upozorníme na možnosti úpravy metódy prerozdelenia mandátov v Slovenskej republike.

KONTEXT VZNIKU SLOVENSKEJ METÓDY PREROZDEĽOVANIA MANDÁTOV

Prvým zákonom zavádzajúcim pomerný volebný systém v ČSR bol zákon o obecných voľbách z roku 1919. Autori uvedeného zákona (Bedřich Bobek, Jiří Hoetzel a Václav Joachim) sa museli