

Analýza voleb do Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR

David Žáček

8.M

7. března 2017

Úloha

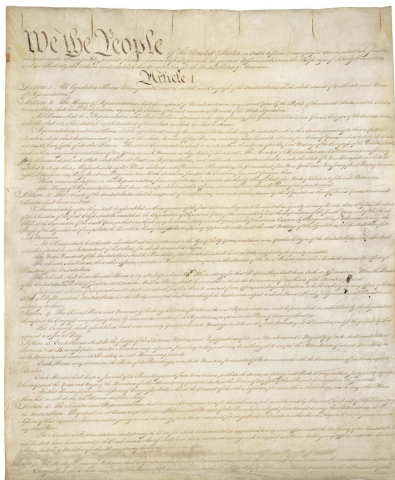
Rozdělte N volených funkcí mezi strany účastníci se voleb tak, aby poměr zisku funkcí co nejlépe odpovídal poměru zisku hlasů.

Hlasy	4700	1600	1590	1200	600	310
-------	------	------	------	------	-----	-----

Pro $N = 10$:

Hlasy	4700	1600	1590	1200	600	310
Podíl	4.7	1.6	1.59	1.2	0.6	0.31
	5	2	2	1	0	0
	5	2	1	1	1	0
	4	2	2	1	1	0

Počátky poměrných systémů



Bez určeného počtu

- Předem zvolené: Q
- Počet hlasu pro stranu: H_x
- Zisk mandátů: $\left\lfloor \frac{H_x}{Q} \right\rfloor$

Metoda nejvyšších zbytků

- Počet rozdělovaných mandátů N
- $Q = \frac{H_c}{N}$
- Zisk mandátů: $\left\lfloor \frac{H_x}{Q} \right\rfloor + \{0; 1\}$

Paradox nových států

100 k.	Hlasy	Ku kvótě	Křesla
A	8955	$8955/100=89.55$	90
B	1045	$1045/100=10.45$	10

105 k.	Hlasy	Ku kvótě	Křesla
A	8955	$8955/100.14=89.42$	89
B	1045	$1045/100.14=10.44$	11
C	515	$515/100.14=5.14$	5

Alabamský paradox

		10 křesel		11 křesel	
	Hlasy	Poměr	Zisk	Poměr	Zisk
A	300	4,286	4	4,714	5
B	300	4,286	4	4,714	5
C	100	1,426	2	1.571	1

Metody nejvyšších průměrů

- Počet rozdělovaných mandátů N
- Zisk mandátů: $\left\langle \frac{H_x}{Q} \right\rangle$
- $\langle \rangle$ je zaokrouhlení.
- Q je určeno tak, aby bylo rozděleno právě N křesel.

MNP 2 – spektrum

- D'Hondtova metoda $\left\lfloor \frac{H_x}{Q} \right\rfloor$
- Metoda Sainte-Lague $\left\lceil \frac{H_x}{Q} \right\rceil$
- Adamsova Metoda $\left[\frac{H_x}{Q} \right]$
- Metoda Huntington-Hill: zaokrouhlení dle geometrického průměru.

MNP 3 – výpočet řadou

- Běžně se počítá pomocí řady „mezí zaokrouhlení“
- Pro zaokrouhlení dolu (D'Hondt) je řada $1; 2; 3; 4; \dots$
- Pro zaokrouhlení běžné (Sainte-Lague) je řada $0,5; 1,5; 2,5; 3,5; \dots$
nebo také ekvivalentní $1; 3; 5; 7; \dots$

Příklad D'Hondtovy metody

- A:49, B:45, C:18
- Pro 6 křesel:

	A	B	C
1	49	45	18
2	24,5	22,5	9
3	16,33	15	6
4	12,25	11,25	4,5

Hypotetické volby

- 200 poslanců
- Tři strany A, B, C
- A:49%, B:45%, C:6%
- Homogenně rozložená podpora

Výsledky

	A	B	C
Přesný poměr	98	90	12

Výsledky

	A	B	C
Přesný poměr	98	90	12
SR	98	90	12

Výsledky

	A	B	C
Přesný poměr	98	90	12
SR	98	90	12
ČR	102	94	3

Výsledky

	A	B	C
Přesný poměr	98	90	12
SR	98	90	12
ČR	102	94	3
UK/USA	200	0	0

Výsledky

	A	B	C
Přesný poměr	98	90	12
SR	98	90	12
ČR	102	94	3
UK/USA	200	0	0

V roce 2006 opravdu získala Strana zelených 6,29% hlasu ale jen 3% poslanců. **Jak je to možné?**

Kraje

□ zdroje/kraje.png

Karlovarský kraj (5) 2006 a 2013

Strana	Zisk
ODS	38,33%
ČSSD	34,98%
SZ	7,17%
KSČM	15,84%
KDU-ČSL	3,68%

Strana	Zisk
ČSSD	24,28%
TOP09	11,47%
ODS	7,65%
KDU-ČSL	3,82%
Úsvit	9,48%
ANO2011	24,25%
KSČM	19,02%

Kraje – reseni

Konec hlasení

<https://www.census.gov/population/apportionment>