

# Analýza systému voleb do Poslanecké sněmovny České republiky

David Žáček

8.M

7. března 2017

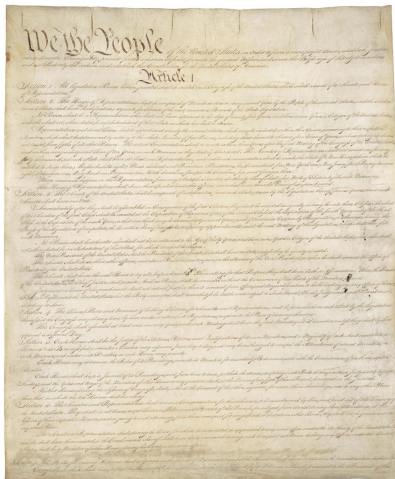
## Poměrný volební systém

Způsob voleb, kdy jsou mandáty rozdělovány ne podle pořadí subjektů ve volbách, ale dle poměrů hlasů které obdrželi.

## Úloha

Rozdělte  $N$  mandátů mezi strany účastnící se voleb tak, aby poměry zisku mandátů co nejlépe odpovídaly poměrům zisku hlasů.

# Počátky poměrných systémů



# Metoda nejvyšších zbytků

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

# Ovlivnění třetí stranou

	Hlasy	Ku kvótě	Mandáty
A	8955	$8955/100=89.55$	90
B	1045	$1045/100=10.45$	10
C	500	$500/100=5$	5

	Hlasy	Ku kvótě	Mandáty
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 mandátů		11 mandátů	
	Hlasy	Ku kvótě	Zisk	Ku kvótě	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:  $\langle \frac{H_x}{K} \rangle$
- $\langle \rangle$  je zaokrouhlení.
- $K$  je určeno tak, aby bylo rozděleno právě  $N$  mandátů.

# Metody nejvyšších průměrů

- Běžně se výpočet dle této metody provádí pomocí řady „mezí zaokrouhlení“
- Pro zaokrouhlení dolu (D'Hondt): řada 1; 2; 3; 4; ...
- Pro zaokrouhlení běžné (Sainte-Lague): řada 0,5; 1,5; 2,5; 3,5; ...



# Řada mezí zaokrouhlení

- A:44 B:40 C:16
- Pro 6 mandátů:

	A	B	C
1	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>16</b>
2	<b>22</b>	<b>20</b>	8
3	<b>14,67</b>	13,33	5,33
4	11	10	4

# 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

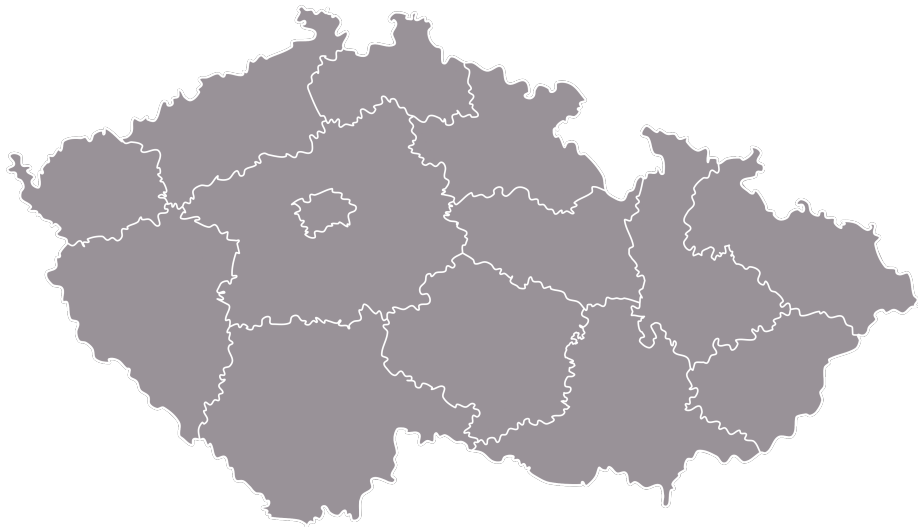
	A	B	C
Přesný poměr	98	90	12
SR	98	90	12
ČR	102	94	3
UK/USA	200	0	0

# 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





# ČR (200) 2006

	Výsledky		Přesně	D'Hondt	Adams	Kvóta
ODS	1892475	81	75.25	76	75	75
ČSSD	1728827	74	68.74	69	68	69
SZ	336487	6	13.38	13	14	14
KSČM	685328	26	27.25	27	27	27
KDU-ČSL	386706	13	15.38	15	16	15

# Karlovarský kraj (5) 2006 a 2013

Strana	Zisk	
ODS	38,33%	2
ČSSD	34,98%	2
SZ	7,17%	0
KSČM	15,84%	1
KDUČSL	3,68%	0

Strana	Zisk	
ČSSD	24,28%	2
TOP09	11,47%	0
ODS	7,65%	0
KDUČSL	3,82%	0
Úsvit	9,48%	0
ANO2011	24,25%	2
KSČM	19,02%	1

# Kraje – řešení

	Výsledky		Přesně	D'Hondt	Adams	Kvóta
ODS	1892475	81	75.25	76	75	75
ČSSD	1728827	74	68.74	69	68	69
SZ	336487	6	13.38	13	14	14
KSČM	685328	26	27.25	27	27	27
KDU-ČSL	386706	13	15.38	15	16	15

- Existuje mnoho způsobů jak dělit mandáty mezi strany.
- Každý má své pro i proti.
- Volební systém pro zkoumané volby není ideální.
- Existují způsoby jak ho učinit férovějším.
- Způsoby rozdělování lze uplatnit i jinde.