

Pravične volitve?

Vaja: sistem volitev v DZ, indeks volilne moči

Naloga 1:

- V »državi 5x6« volijo poslance v parlament. Za sedeže v parlamentu se borita dve stranki, modri in rdeči. Država je razdeljena na 6 volilnih enot, vsaka volilna enota pa na 5 volilnih okrajev. Rezultate volitev po okrajih kaže sledeča slika. Številke v »državi 5x6« na sliki desno pomenijo številko volilne enote, vsak kvadrat pa pomeni volilni okraj.

Koliko sedežev in v kakšnem razmerju dobijo modri in rdeči, če se delijo po D'Hondtovem postopku in se upoštevajo glasovi na ravni celotne države? Podajte odgovore za 1, 2, 3, 4 oz. 5 poslancev na volilno enoto.

Preveri, kolikšen vpliv ima v »državi 5x6« gerrymandering na proporcionalni sistem volitev, kot je v uporabi v DZ! Obravnavaj dva primera, ko v vsaki volilni enoti (VE) izvolijo:

- 1) po pet poslancev.
- 2) enega samega poslanca.

1			4	5	6
2					
3					

- Razmerje glasov na ravni »države 5x6«:
modri (M) : rdeči (R) = 18 : 12 = 1,5 : 1.
Volilni prag je presežen za obe stranki, ni izgubljenih glasov.
- 6 volilnih enot.

- D'Hondtov postopek razdeljevanja poslanskih sedežev:

št. glasov deli z	M	R
1	18	12
2	9	6
3	6	4
4	4,5	3
5	3,6	2,4
6	3	2
7	2,57	1,71
8	2,25	1,5
9	2	1,33

št. glasov deli z	M	R
10	1,8	1,2
11	1,64	1,09
12	1,5	1
13	1,38	
14	1,28	
15	1,2	
16	1,125	
17	1,05	
18	1	

- Preveri razmerje števila M in R poslancev, če se v volilni enoti voli po 1, 2, 3, 4 ali 5 poslancev!

št. poslancev na VE	skupno št. poslancev	M poslancev	R poslancev	razmerje
1	6	4	2	2 : 1
2	12	7	5	1,4 : 1
3	18	11	7	1,57 : 1
4	23	14	9	1,55 : 1
	24	14	10	1,4 : 1
	24	15	9	1,67 : 1
	25	15	10	1,5 : 1
5	30	18	12	1,5 : 1

- Primer 1: po 5 poslancev na volilno enoto, skupaj 30 poslancev.
Iz d'Hondtove tabele: M dobi 18, R pa 12 poslancev.

$$x_{Droop} = \frac{\text{št. vseh glasov v VE}}{\text{št. poslancev v VE} + 1} = \frac{5}{5 + 1} = 0,833 \rightarrow 1$$

$w_{stranke, i} = \text{število glasov za stranko}_i / x_{Droop, i}$, zaokroženo navzdol

VE	w_M	w_R
1	5/1	0/1
2	2/1	3/1
3	2/1	3/1
4	2/1	3/1
5	2/1	3/1
6	5/1	0/1
Vsota	18	12

- Komentar: Sestava DZ »države 5x6« ustreza razmerju glasov v državi in v volilnih enotah.

- Primer 2: po 1 poslanec na volilno enoto, skupaj 6 poslancev. Iz d'Hondtove tabele: M dobi 4, R pa 2 poslanca.

$$x_{Droop} = \frac{5}{1+1} = 2,5 \rightarrow 3$$

$w_{stranke, i} = \text{število glasov za stranko}_i / x_{Droop, i}$, zaokroženo navzdol

VE	w_M	w_R
1	$5/3 = 1,667 \rightarrow 1$	0/3
2	$2/3 = 0,667 \rightarrow 0$	$3/3 = 1$
3	$2/3 = 0,667 \rightarrow 0$	$3/3 = 1$
4	$2/3 = 0,667 \rightarrow 0$	$3/3 = 1$
5	$2/3 = 0,667 \rightarrow 0$	$3/3 = 1$
6	$5/3 = 1,667 \rightarrow 1$	0/3
Vsota	2	4

- Komentar: gerrymandering ima vpliv! Povsem obratna situacija, kot na ravni države (po d'Hondtu).

Naloga 2:

- Družbeniki podjetja A, B, C, D in E posedujejo delnice v razmerju 10:7:5:5:3. Izračunajte Banzhafove ter Shapley-Shubikove indekse moči za primer, ko je prag odločanja postavljen na absolutno večino, t.j. na 51% !

- $V=10+7+5+5+3 = 30$. $V/2 = 15 < q = 16$.
- Volilni sistem je oblike: $[16; 10, 7, 5, 5, 3]$
- Banzhafov indeks: število koalicij: $2^5 = 32$,
Shapley-Shubikov indeks: število zaporednih koalicij: $5! = 120$.

- Postopek dela za izračun Banzhafovega indeksa:

1) Sestavite binarno tabelo (32 vrstic),

2) Razdelite si delo na 4 skupine. 1. skupina naj pregleda koalicije, ki se začnejo z 00..., 2. z 01..., 3. z 10..., 4. z 11...

3) Vsaka skupina poroča, kolikokrat je določen lastnik kritičen.

4) Skupno sestavite tabelo zmagovitih koalicij in preštejte kritične člane.

0	0	0	0	0
0	0	0	0	1
0	0	0	1	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
1	1	1	1	0
1	1	1	1	1

- Postopek dela za izračun Shapley-Shubikovega indeksa:

- 1) Nakažite način sestavljanja tabele zaporednih koalicij (prvi stolpec 24 x A, 24 x B, ... , drugi stolpec 6 x B, 6 x C, ... , tretji stolpec 2 x C, 2 X D, ...
- 2) Razdelite si delo na skupine. Prva skupina naj pregleda koalicije, ki se začnejo na A, druga na B, ...
- 3) Vsaka skupina poroča, kolikokrat je določen lastnik pivot.
- 4) Skupno preštejte število pivotiranj.

- Rezultati: moč odločanja, merjena po Banzhafovem in Shapley-Shubikovem indeksu

	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5
Br	0,3846	0,2308	0,1538	0,1538	0,0769
SS	0,4	0,2333	0,15	0,15	0,0667