

Koncepcja degresywnej i progresywnej proporcjonalności

... i jej normatywne i opisowe zastosowania w badaniu
systemów wyborczych

dr hab. Jacek Haman

Metodologiczne inspiracje
Jabłonna, 29 września 2016

Degresywna i progresywna proporcjonalność

- Podział mandatów w Parlamencie Europejskim
- Proporcjonalność, degresywna proporcjonalność, progresywna proporcjonalność
- Podział mandatów w Parlamencie Europejskim i degresywna proporcjonalność – jeszcze raz
- Wybory parlamentarne: progresywna proporcjonalność
- Kilka spośród problemów do rozwiązania

Podział mandatów w Parlamencie Europejskim

- Od początku istnienia Zgromadzenia Parlamentarnego EWWiS, przekształconego później w Parlament Europejski, obowiązywała zasada podziału mandatów między delegacje narodowe zgodnie z zasadą **degresywnej proporcjonalności**.
- Podziałów tych dokonywano w drodze negocjacji.
- 1992: podjęto (nieudaną) próbę wprowadzenia formuły ściśle wiążącej liczbę mieszkańców państwa z liczbą mandatów, będącej jednocześnie pierwszą operacjonalizacją zasady „degresywnej proporcjonalności”.
- 2000: traktat z Nicei determinuje podziały dla wyborów 2004.
- 2004: uzgodnienie (zawarte w Traktacie Konstytucyjnym, a potem w Traktacie Lizbońskim), że delegacje mają liczyć od 6 do 96 mandatów (i w sumie max 750 posłów), podzielonych zgodnie z zasadą „degresywnej proporcjonalności”.
- 2006-2007: Dyskusja w PE nad regułami podziału mandatów; propozycja „metody parabolicznej”. Raport Lamassoure-Severina.

Z raportu Lammassoure-Severina

- *Idealną alternatywą byłoby uzgodnienie niekwestionowanego wzoru matematycznego degresywnej proporcjonalności, który zapewniłby nie tylko rozwiązanie dla obecnego przeglądu, ale także dla przyszłych rozszerzeń lub modyfikacji spowodowanych zmianami demograficznymi.*
- *Nie istnieje abstrakcyjne, bezstronne, dobre dla wszystkich przypadków matematyczne rozwiązanie problemu, który zasadniczo jest problemem politycznym.*

... skutek: po staremu podział w drodze negocjacji

... i co się działo dalej...

- 2011: sympozjum matematyków (m.in. W. Słomczyński, K. Życzkowski, V. Ramirez-Gonzalez) zwołane przez Komisję Spraw Konstytucyjnych PE.
- „Kompromis z Cambridge” (propozycja 5 mandatów dla każdego + mandat za 818.000 mieszkańców).
- Rozwiązanie to jest przyjęte jako oficjalne stanowisko PE
- ... i w zasadzie nic z tego nie wynika: kolejny podział ustalony decyzją Komisji Europejskiej, w formie maksymalnie podobnej poprzedniemu, choć z zapowiedzią, że może, w przyszłości...

Proporcjonalność, degresywna i progresywna proporcjonalność

- Co to jest proporcjonalność:

Równość proporcji miary uprawnień i wielkości przydziału: $\frac{u_i}{p_i} = \frac{u_j}{p_j}$

gdzie

p_i – wielkość uprawnień (np. liczba mieszkańców)

u_i – wielkość przydziału (np. należąca liczba mandatów)

- Najogólniej pojęta degresywna proporcjonalność: mniejszemu relatywnie więcej

$$p_i < p_j \rightarrow \frac{u_i}{p_i} > \frac{u_j}{p_j} \wedge u_i < u_j$$

- Analogicznie (odwrotnie) progresywna proporcjonalność: mniejszemu relatywnie mniej

$$p_i < p_j \rightarrow \frac{u_i}{p_i} < \frac{u_j}{p_j} \wedge u_i < u_j$$

- Czy jednak nie można by ściślej?

Progresywna i degresywna proporcjonalność: ujęcie ścisłe

- Proporcjonalność: dwa razy większy dostaje dwa razy więcej mandatów
- Degresywna proporcjonalność: dwa razy większy dostaje... no ile?
- Np. Rumunia (20,02 mln) – 32 mandaty; Węgry (9,9 mln) – 21 mandatów
- ... czyli 2,02 razy większy dostaje 1,52 razy więcej
- Czy to wystarczy? Tak:

$$\frac{u_i}{u_j} = 1,52^{\log_{2,02} \frac{p_i}{p_j}} = 1,52^{\log_{2,02} 1,52 \log_{1,52} \frac{p_i}{p_j}} = (1,52^{\log_{1,52} \frac{p_i}{p_j}})^{\log_{2,02} 1,52} = \left(\frac{p_i}{p_j}\right)^{\log_{2,02} 1,52} = \frac{p_i^{\log_{2,02} 1,52}}{p_j^{\log_{2,02} 1,52}} = \frac{p_i^{0,60}}{p_j^{0,60}}$$

Progresywna/degresywna proporcjonalność

$$\frac{u_i}{u_j} = \frac{p_i^r}{p_j^r}$$

gdzie r jest współczynnikiem *degresywności/progresywności*

Jeśli $0 < r < 1$ podział jest *degresywnie proporcjonalny*

Jeśli $r = 1$ podział jest *(wprost) proporcjonalny*

Jeśli $r > 1$ podział jest *progresywnie proporcjonalny*

Proporcja przydziałów zależy jedynie od proporcji uprawnień

Korzyści:

- Ściśle zdefiniowane pojęcie „degresywnej proporcjonalności”, z pojedynczym parametrem określającym siłę degresji.
- Współczynnik r można ustalić na podstawie analizy dotychczasowych podziałów, a więc możliwe jest uwzględnienie dotychczasowej praktyki, uwzględniającej uwarunkowania polityczne (uwzględniając oczywiście dane dla wszystkich państw, a nie tylko jednej pary, np. za pomocą regresji krzywoliniowej; w przypadku PE prowadzi ona do $r=0,725$)

Efekt:

Kraj	Liczba mieszkańców	Liczba mandatów wg decyzji Rady UE z 2013	Należna liczba mandatów u_i	Liczba mandatów zaokrąglona metodą Webstera-Sainte-Lagué
Niemcy	80 523 746	96	89,83	90
Francja	65 633 194	74	77,45	77
Wielka Brytania	63 896 071	73	75,95	76
Włochy	59 685 227	73	72,29	72
Hiszpania	46 704 308	54	60,51	60
Polska	38 533 299	51	52,63	53
Rumunia	20 020 074	32	32,74	33
Holandia	16 779 575	26	28,80	29
Belgia	11 161 642	21	21,43	21
Grecja	11 062 508	21	21,29	21
Czechy	10 516 125	21	20,53	21
Portugalia	10 487 289	21	20,49	20
Węgry	9 908 798	21	19,66	20
Szwecja	9 555 893	20	19,15	19
Austria	8 451 860	18	17,52	18
Bułgaria	7 284 552	17	15,72	16
Dania	5 602 628	13	13,00	13
Finlandia	5 426 674	13	12,71	13
Słowacja	5 410 836	13	12,68	13
Irlandia	4 591 087	11	11,25	11
Chorwacja	4 262 140	11	10,66	11
Litwa	2 971 905	11	8,21	8
Słowenia	2 058 821	8	6,29	6
Łotwa	2 023 825	8	6,22	6

Konkluzja części pierwszej

... Czyżby zatem *bezstronne, dobre dla wszystkich przypadków matematyczne rozwiązanie problemu, który zasadniczo jest problemem politycznym* ?

Proporcjonalność progresywna: wykorzystanie opisowe

- W wielu krajach (np. w Polsce, ale nie tylko) stosujących systemy proporcjonalne w ostatecznym efekcie partie większe są „uprzywilejowane” w podziale mandatów względem partii mniejszych: systemy okazują się być „proporcjonalne progresywnie”
- Jest to zamierzony efekt systemu, mający ułatwiać uzyskiwanie większości przez zwycięskie partie/koalicje i mający sprzyjać stabilności systemu
- Osiągnięte jest to przez stosowanie średnich lub małych okręgów wyborczych, ewentualnie w połączeniu ze „sprzyjającą większym” regułą d’Hondta
- Jak zmierzyć siłę „progresywności” konkretnych podziałów mandatów po wyborach?
 - Analogicznie jak wyznaczaliśmy r dla podziału mandatów w Parlamencie Europejskim: poprzez regresję krzywoliniową (do funkcji $y=ap^r$) liczby mandatów ze względu na liczbę głosów.
 - Uzyskujemy w ten sposób łatwy do wyznaczenia i mający klarowną interpretację współczynnik charakteryzujący „proporcjonalność” danego systemu wyborczego

Progresywność proporcjonalności wyborów sejmowych w Polsce


Rok	Współczynnik progresywności		% głosów na partie parlamentarne	Przeciętna wielkość okręgu	Reguła wyborcza	Progi
	Wszystkie partie	Tylko partie parlamentarne				
1991	1,142	1,105	94%	12,11*	Hare-Niemayer /Sainte-Lague	5% (lista krajowa)
1993	1,772	1,433	66%	8,68*	d'Hondt	5% partie 8% koalicje
1997	1,425	1,348	88%			
2001	1,124	1,048	91%	11,22	Sainte-Lague	
2005	1,308	1,229	89%			
2007	1,197	1,181	96%	d'Hondt		
2011	1,254	1,239	96%			
2015	1,438	1,250	83%			

Progresywność wyborów parlamentarnych w Europie

Kraj	Rok	Współczynnik progresywności	Kraj	Rok	Współczynnik progresywności
Węgry	2014	1,837	Malta	2013	1,196
Wielka Brytania	2015	1,797	Niemcy	2013	1,183
Francja	2012	1,576	Luksemburg	2013	1,172
Grecja	2015	1,514	Słowenia	2014	1,161
Hiszpania	2015	1,499	Estonia	2015	1,155
Włochy	2013	1,469	Belgia	2014	1,142
Polska	2015	1,438	Austria	2013	1,119
Litwa	2012	1,358	Słowacja	2016	1,117
Czechy	2013	1,337	Cypr	2016	1,077
Irlandia	2016	1,333	Łotwa	2014	1,052
Chorwacja	2015	1,325	Szwecja	2014	1,040
Finlandia	2015	1,265	Bułgaria	2014	1,024
Portugalia	2015	1,258	Holandia	2012	1,020
Rumunia	2012	1,227	Dania	2015	1,013

Kilka problemów

- Oceniamy oczywiście konkretne wybory, a nie „system” jako taki
- Jaką metodę dopasowania (regresji) stosować (problemy: funkcja błędu; zachowanie właściwej sumy „dopasowanych” mandatów)



... czyli jest narzędzie, można je stosować, ale pewne kwestie wymagają dopracowania lub uzgodnienia standardu

Dziękuję za uwagę

Jacek Haman, Instytut Socjologii UW

jhaman@is.uw.edu.pl