

Europarlament liczy obecnie 736 posłów, wśród nich 50 reprezentantów Polski, czyli 6,79%. Dlaczego tylko tyłu, skoro ludność naszego kraju stanowi 7,74% ogółu ludności Unii Europejskiej? Jak to się stało, że Platformie Obywatelskiej, która zdobyła 44,43% głosów, przypadła aż połowa mandatów? Czemu Konstanty Miodowicz, który otrzymując 49 802 głosów, miał trzeci wynik spośród kandydatów PO w okręgu Kraków, nie dostał się do Europarlamentu, natomiast do Brukseli regularnie będzie podróżować Czesław Siekierski z PSL-u, mimo że w tym samym okręgu uzyskał poparcie jedynie 33 559 obywateli, a PSL zdobyło tam łącznie przeszło pięć razy mniej głosów niż PO? Dlaczego 377 310 głosujących w okręgu Bydgoszcz będzie reprezentowanych w Parlamencie Europejskim przez trzech eurodeputowanych, a 417 483 wyborców w okręgu Olsztyn – tylko przez dwóch?

- KAZIMIERZ RZAŻEWSKI
- WOJCIECH SŁOMCZYŃSKI
- KAROL ŻYCZKOWSKI

SPRÓBUJEMY odpowiedzieć na pytanie, czy i jak zmiana przyjętej ordynacji wyborczej może wpłynąć na wyniki głosowania. W konkretnym przypadku wyborów do Parlamentu Europejskiego (PE) przeanalizujemy zasady rozdziału mandatów między państwa Unii Europejskiej (UE), system przeliczania wyników wyborów w danym kraju na liczbę mandatów dla poszczególnych partii oraz sposób wyłaniania zwycięskich kandydatów. Ostatnie wybory do PE były przeprowadzane zgodnie z prawem unijnym według systemu proporcjonalnego, ale szczegóły ordynacji ustalano w każdym kraju oddzielnie. Nas oczywiście najbardziej interesuje system wyborczy stosowany w Polsce, który określa ustawa uchwalona w 2004 roku.

Ilu reprezentantów ma Polska w Europarlamencie, a ilu mieć powinna

Parlament Europejski ma docelowo składać się z 750 posłów. Jak podzielić tę liczbę pomiędzy 27 krajów Unii? Wydaje się oczywiste, że liczba przedstawicieli danego państwa w Europarlamencie powinna zależeć od liczby jego obywateli. Ale w jaki sposób?

Pozornie najprostsze wydawałoby się przyjęcie zasady, że liczba mandatów przypisanych danemu krajowi powinna być wprost proporcjonalna do liczby jego ludności. Korzystając z tab. 1, łatwo jednak wyliczyć, że wtedy na jednego posła z Malty przypadłoby 204 posłów z Niemiec, a łącznie w PE musiałoby ich zasiadać co najmniej 1209. Tymczasem obecnie w Parlamencie jest 736 posłów. Taką ich liczbę ustalono na kadencję 2009–2014 po rozszerzeniu Unii o Bułgarię i Rumunię. Co będzie później? Traktat Lizboński stanowi, że PE będzie mieć dokładnie 750 posłów (oraz dodatkowo przewodniczącego – bez prawa głosu), z czego największy kraj (obecnie Niemcy) będzie reprezentowany przez nie więcej niż 96 posłów, a najmniejszy (obecnie Malta) nie mniej niż 6. Ponadto Traktat stwierdza, że przy podziale miejsc należy stosować nieznaną wcześniej w prawodawstwie zasadę *degressywnej proporcjonalności*. Ten mało precyzyjny zapis oznacza, że jeżeli kraj A jest dwa razy większy od kraju B, to powinien otrzymać więcej miejsc w Parlamencie, ale mniej niż dwukrotnie więcej. Takie ustalenia nie pozwalają na jedno-

Fot. Corbis

EURO MATEMATYKA

CZYLI JAK WYBIERALIŚMY POSŁÓW DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO

znaczne wyznaczenie systemu podziału mandatów, istnieje bowiem wiele możliwości zbudowania konstruktywnego algorytmu podziału zgodnego z zapisami Traktatu. Wystarczy jedynie ustalić, jakiego typu matematyczną funkcją liczby ludności kraju ma być liczba jego przedstawicieli oraz doprecyzować metody zaokrąglania ułamków.

W tab. 1 podano liczby mandatów określone za pomocą dwóch takich metod: *parabolicznej* hiszpańskiego statystyka Victoriano Ramíreza Gonzáleza, oraz *przesuniętej proporcjonalności*, zaproponowanej przez Friedricha Pukelsheima, profesora matematyki na Uniwersytecie w Augsburgu, w której każdy kraj otrzymuje minimum sześć miejsc w PE, a pozostałe miejsca są przyznawane proporcjonalnie. Dla Polski oba systemy

Kraj	Ludność (w mln)	Obecna kadencja PE	Propozycja Ramíreza	Propozycja Pukelsheima	Traktat Lizboński
Niemcy	82,438	99	96	96	96
Francja	62,886	72	79	83	74
Wielka Brytania	60,422	72	76	80	73
Włochy	58,752	72	75	77	73
Hiszpania	43,758	50	59	59	54
Polska	38,157	50	53	52	51
Rumunia	21,610	33	34	32	33
Holandia	16,334	25	27	26	26
Grecja	11,125	22	20	20	22
Portugalia	10,570	22	20	19	22
Belgia	10,511	22	20	19	22
Czechy	10,251	22	19	18	22
Węgry	10,077	22	19	18	22
Szwecja	9,048	18	18	17	20
Austria	8,266	17	17	16	19
Bułgaria	7,719	17	16	15	18
Dania	5,428	13	13	13	13
Słowacja	5,389	13	13	13	13
Finlandia	5,256	13	13	12	13
Irlandia	4,209	12	11	11	12
Litwa	3,403	12	10	10	12
Łotwa	2,295	8	9	9	9
Słowenia	2,003	7	8	8	8
Estonia	1,344	6	7	8	6
Cypr	0,766	6	6	7	6
Luksemburg	0,460	6	6	7	6
Malta	0,404	5	6	6	6
UE-27	492,881	736	750	751	751

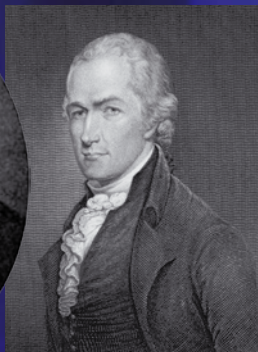
Tabela 1. Państwa UE wraz z ich ludnością wyrażoną w milionach według danych EUROSTAT-u z listopada 2006 roku; obecny rozkład miejsc w PE; propozycje Ramíreza i Pukelsheima oraz podział mandatów wg Traktatu Lizbońskiego.



Thomas Hare
(1806–1891)



Victor d'Hondt
(1841–1901)



Alexander Hamilton
(1757–1804)

sa korzystne, gdyż dają jej, odpowiednio, 53 i 52 mandaty, lecz niełatwo jest racjonalnie rozstrzygnąć, który z nich jest lepszy dla Unii.

W Traktacie Lizbońskim przyjęto jednak schemat podziału mandatów, który nie opiera się na jakichkolwiek podstawach teoretycznych. Jego autorami są dwaj europosłowie: francuski politolog Alain Lamassoure i rumuński prawnik Adrian Severin. Uzasadniając publicznie swoje rozwiązanie, nie wnikali w matematyczne subtelnosci kryjące się w pojęciu *degresywnej proporcjonalności* zapisanym w Traktacie. Ich projekt daje Polsce 51 mandatów, o jeden więcej, niż mamy w obecnej kadencji, ale jest to jedynie konsekwencja ogólnego zwiększenia liczby europosłów z 736 do 750 + 1. Eksperti twierdzą, że przypisuje on zbyt wielką liczbę miejsc krajom średniej wielkości (Bułgarii, Austrii, Szwecji, Węgrom, Czechom, Belgii i Portugalii) kosztem krajów dużych (zwłaszcza Francji, ale także Polski) oraz... Estonii. Fakt ten nie zaskakuje, gdyż projekt powstał ad hoc przez modyfikację obecnego stanu rzeczy i był wynikiem targów politycznych. W przypadku dalszego rozszerzania Unii lub istotnych zmian demograficznych w krajach członkowskich problem podziału mandatów w PE pojawi się od nowa! Można byłoby tego uniknąć, wybierając dowolny system oparty na zasadach matematycznych. Wydaje się jednak, że politycy europejscy wolą każdorazowe żmudne negocjacje.

Warto podkreślić, że zagadnienie podziału miejsc w Parlamencie jest istotnie różne od problemu wyboru systemu głosowania w Radzie UE, gdyż głos przedstawiciela każdego państwa w Radzie jest niepodzielny. Jeżeli reprezentuje kraj, w którym tylko 51% obywateli popiera daną decyzję, to musi ją poprzeć, mimo że pozostałe 49% jest jej przeciwnie. Uwzględnienie tego faktu prowadzi do tzw. metody Penrose'a, w której liczba głosów każdego kraju jest proporcjonalna do pierwiastka z liczby jego ludności. Wraz z ustaleniem odpowiedniego progu większości kwalifikowanej, zaproponowanego w roku 2004 przez dwóch autorów tego artykułu, system ten dawałby każdemu obywatelowi Unii tę samą siłę głosu mierzoną tzw. współczynnikiem Banzhafa. Taki system głosowania, nazywany *Kompromisem Jagiellońskim*, wielu ekspertów uznaje za optymalny w Radzie Unii. Ponieważ posłowie danego kraju w PE mogą głosować w różny sposób, lepiej niejako reprezentując swoich wyborców niż jeden przedstawiciel kraju w Radzie, dlatego rozumowanie prowadzące do systemu pierwiastkowego nie stosuje się do problemu podziału mandatów w Europarlamentcie.



Jak rozdzielono mandaty między partie i jak można to zrobić inaczej

W czerwcu 2009 do wyborów przystąpiło w Polsce 12 komitetów wyborczych. Zgodnie z ustawodawstwem europejskim wybory musiały mieć charakter proporcjonalny. Według odpowiedniego zapisu ordynacji wyborczej, warunkiem uczestniczenia w podziale mandatów było uzyskanie w całym kraju co najmniej 5% ważnych głosów. Tylko cztery komitety przekroczyły ten próg, pozostałych osiem uzyskało znacząco mniejsze poparcie, otrzymując łącznie poniżej 9% głosów. Nieliczne głosy na nie oddane nie miały więc żadnego znaczenia dla podziału mandatów. Tort z mandatami został pokrojony jedynie na cztery części. Ile głosów padło na zwycięskie komitety? Odpowiedź znajdziemy w tab. 2, w której podano także procentowy udział w stosunku do całkowitej liczby 6 714 370 głosów oddanych na te cztery komitety.

Tabela 2. Cztery komitety wyborcze, które przekroczyły w Polsce próg 5%, liczba oraz procent uzyskanych głosów, liczba „udziałów” w puli mandatów.

Komitet wyborczy	Liczba głosów	Procent głosów	Liczba „udziałów”
PO	3 271 852	48,73%	24,365
PiS	2 017 607	30,05%	15,025
SLD-UP	908 765	13,53%	6,767
PSL	516 146	7,69%	3,844

Jak przeliczyć liczbę uzyskanych głosów na liczbę mandatów? Skoro do podziału mamy 50 mandatów, to każde zdobyte 2% = 100% / 50 głosów powinno dawać ugrupowaniu jednego posła. Liczba tych „udziałów” w ogólnej puli nazywana jest też *ilorazem Hare'a*, co upamiętnia angielskiego prawnika Thomasa Hare'a (1806–1891), propagatora systemu proporcjonalnego na Wyspach Brytyjskich. W ostatniej kolumnie tab. 2 podano, ile takich dwuprocentowych „udziałów” zdobyła każda partia. Patrząc na te liczby, od razu widzimy, na czym polega problem: nie sposób

przydzielić komitetom wyborczym ułamkowej części posła. Oczywiście każdy z nich powinien otrzymać co najmniej część całkowitą z liczby udziałów (PO – 24, PiS – 15, SLD-UP – 6, PSL – 3). W ten sposób można rozdzielić 48 mandatów. Ale kto ma otrzymać pozostałe dwa?

Jest wiele rozwiązań. Najprostsza metoda, stosowana w ostatnich eurowyborach w Bułgarii, jest następująca. Obliczamy pozostałe po przyznaniu 48 mandatów reszty udziałów należące do danego komitetu i przyznajemy po jednym dodatkowym mandacie tym, dla których te reszty są największe (SLD-UP i PSL). Ostatecznie więc podział wyglądałby tak jak w tab. 3:

Komitet wyborczy	Liczba „udziałów”	Reszta	Podział mandatów
PO	24	0,365	24
PiS	15	0,025	15
SLD-UP	6	0,767	7
PSL	3	0,844	4

Metoda ta, zaproponowana przez Hare'a, a wcześniej przez Alexandra Hamiltona (1757–1804), jednego z „ojców założycieli” Stanów Zjednoczonych, bywa nazywana metodą Hamiltona-Hare'a, lub też metodą „największych reszt”. Ten najprostszy sposób podziału mandatów ma jednak istotną wadę. Przypuśćmy, że już po głosowaniu zostałyby zwiększona ogólna liczba mandatów. Tak zresztą naprawdę stanie się w PE, kiedy w pełni wejdzie w życie Traktat Lizboński i wtedy liczba polskich posłów do Parlamentu wzrośnie do 51 (tab. 1). Metoda „największych reszt”, prowadzi w pewnych przypadkach do przeciwnego efektu – z większenia całkowitej liczby mandatów może paradoksalnie spowodować zmniejszenie liczby posłów któregoś ugrupowania. Zjawisko takie nosi nazwę *paradoksu Alabamy*. Określenie to nawiązuje do sytuacji, z którą się spotkał w roku 1880 jeden z urzędników amerykańskiego Federalnego

Tabela 4. Podział 50 (51) mandatów między cztery komitety wyborcze metodą d'Hondta: wskazanie największych liczb w tabelce determinuje wynik wyborów.

	PO	PiS	SLD-UP	PSL
1	24,365	15,025	6,767	3,844
2	12,182	7,512	3,384	1,922
3	8,122	5,008	2,256	1,281
4	6,091	3,756	1,692	0,961
5	4,873	3,005	1,353	0,769
6	4,061	2,504	1,128	0,641
7	3,481	2,146	0,967	0,549
8	3,046	1,878	0,846	0,480
9	2,707	1,669	0,752	0,427
10	2,436	1,502	0,677	0,384
11	2,215	1,366	0,615	0,349
12	2,030	1,252	0,564	0,320
13	1,874	1,156	0,521	0,296
14	1,740	1,073	0,483	0,275
15	1,624	1,002	0,451	0,256
16	1,523	0,939	0,423	0,240
17	1,433	0,884	0,398	0,226
18	1,354	0,835	0,376	0,214
19	1,282	0,791	0,356	0,202
20	1,218	0,751	0,338	0,192
21	1,160	0,715	0,322	0,183
22	1,107	0,683	0,308	0,175
23	1,059	0,653	0,294	0,167
24	1,015	0,626	0,282	0,160
25	0,975	0,601	0,271	0,154
26	0,937	0,578	0,260	0,148
Liczba mandatów	25	15	7	3 (4)

Tabela 3. Podział 50 mandatów pomiędzy cztery komitety wyborcze metodą „największych reszt”.

Urzędu Statystycznego, gdy badał wpływ wielkości Izby Reprezentantów na liczebność przedstawicieli poszczególnych stanów. Okazało się, że przy powiększeniu Izby z 299 do 300 posłów, liczba reprezentantów Alabamy ustalana metodą „największych reszt” zmniejszyła się z ośmiu do siedmiu!

Na szczęście istnieją inne proporcjonalne metody podziału mandatów, które paradoks Alabamy wykluczają. Najczęściej stosowaną jest dzielnikowa *metoda d'Hondta*, która obowiązuje obecnie w Polsce i w wielu innych krajach. W Ameryce ten sposób podziału miejsc w Izbie Reprezentantów pomiędzy stany zaproponował Thomas Jefferson (1743–1826) – trzeci prezydent Stanów Zjednoczonych. W Europie za jej odkrywcę uchodzi Victor d'Hondt (1841–1901), belgijski matematyk i prawnik, profesor Uniwersytetu w Gandawie.

Metoda d'Hondta wymaga skonstruowania prostej tabelki (tab. 4). W pierwszej kolumnie wpisujemy kolejne liczby naturalne: 1, 2, 3,... Pozostałe kolumny przypisujemy komitetom wyborczym. W kolejnych wierszach wpisujemy liczby „udziałów” podane w tab. 2 podzielone przez kolejne liczby naturalne. Odnajdujemy następnie

50 największych liczb w tak otrzymanej tabelce i zliczamy, ile z nich znaleźliśmy w danej kolumnie. To właśnie ostateczna liczba mandatów przysługujących danemu komitetowi. W stosunku do metody największych reszt jeden mandat zyskała PO kosztem PSL. Z naszej tabelki odczytujemy też, że gdy Traktat Lizboński wejdzie w życie i Polska dostanie dodatkowo jeden mandat, to powinien otrzymać go PSL, bo kolejna największa liczba w tabeli – 0,961 – znajduje się w kolumnie odpowiadającej tej partii.

Metoda d'Hondta nie jest jedyną możliwą metodą dzielenia. W wyborach do Sejmu w roku 2001 posłużyliśmy się innym sposobem podziału mandatów, kojarzonym w Europie z francuskim matematykiem André Sainte-Laguë (1882–1950), a w Ameryce z senatorem Danielem Websterem (1782–1852). Ten system obowiązywał w ostatnich wyborach do PE w Niemczech, na Łotwie oraz w Szwecji. Od metody d'Hondta różni się tylko stosowanymi dzielnikami. Zamiast dzielenia przez kolejne liczby naturalne, dzielimy „udziały” przez kolejne liczby nieparzyste (1, 3, 5,...). Następnie odnajdujemy znów 50 największych liczb i przydzielamy je odpowiednim komitetom. W tym systemie PSL „odzyskałoby” mandat stracony na rzecz PO i podział miejsc byłby ponownie taki jak w tab. 3. To ogólna prawidłowość: metoda d'Hondta uprzywilejowuje ugrupowania większe, Sainte-Laguë zaś partie mniejsze. Co ciekawe, przy jej zastosowaniu po wejściu Traktatu Lizbońskiego w życie dodatkowe miejsce w PE przypadłoby PO i ostateczny podział 51 mandatów wyglądałby identycznie jak w przypadku metody d'Hondta.

Z rozważań tych płynie następujący wniosek. Zmieniając metody, można, pozostając ciągle w obrębie ordynacji proporcjonalnych, wzmacniać lub osłabiać poszczególne partie. Jeżeli mandaty dzielimy wspólnie w ramach całego kraju, jak w przypadku eurowyborów, zmiany nie są jednak wielkie: dla danego komitetu wyniki mogą się różnić co najwyżej o jeden mandat. Inaczej jest w przypadku wyborów do Sejmu, gdzie mandaty dzieli się w poszczególnych okręgach. Tam wybór metody podziału miejsc może mieć dużo większy wpływ na wynik.

Którzy kandydaci danej partii zasiądą w Europarlamencie

Wiemy już, jak podzielono miejsca w PE pomiędzy komitety wyborcze. Pojawia się teraz pytanie, którzy kandydaci z danej partii uzyskali mandaty. Odpowiedź nie jest oczywista. Rozważmy przykładowo wyniki dla 10. okręgu wyborczego zestawione w tab. 5.

Z okręgu 10. do Parlamentu dostało się siedmiu kandydatów, ale sama znajomość wyników w tym okręgu nie wystarczy do udzielenia odpowiedzi na pytanie o skład tej siódemki. Wyniki wyborów zależą bowiem od wszystkich głosów otrzymanych przez komitety wyborcze zarówno w danym okręgu, jak i też w całym kraju. Pierwszy mechanizm spowodował, że wskutek dużej liczby głosów uzyskanych przez Zbigniewa Ziobro wybrani zostali z listy PiS-u także Paweł Kowal i Jacek Włosowicz, wyprzedzając kilku kandydatów z większą liczbą głosów. Drugi mechanizm sprawił, że PO reprezentuje w tym okręgu tylko dwóch posłów, PSL zaś jeden, mimo że PO uzyskało tam przeszło pięciokrotnie więcej głosów niż PSL (tab. 6.).

Na jakiej zasadzie ustalono ostateczną listę eurodeputowanych? Otóż przyjętą wcześniej całkowitą liczbę mandatów przypadających na dany komitet wyborczy w skali kraju roz-

Tabela 5. Wyniki wyborów w okręgu 10. – Kraków (woj. małopolskie i świętokrzyskie).

Lp.	Kandydat	Komitet	Głosy	Mandat
1	Zbigniew Ziobro	PIS	335 933	TAK
2	Róża Thun	PO	153 966	TAK
3	Bogusław Sonik	PO	52 329	TAK
4	Konstanty Miodowicz	PO	49 802	NIE
5	Joanna Senyszyn	SLD	43 661	TAK
6	Czesław Siekierski	PSL	33 559	TAK
7	Andrzej Szejna	SLD	33 106	NIE
8	Marta Patena	PO	22 690	NIE
9	Paweł Kowal	PIS	18 614	TAK
10	Jerzy Jaskiernia	SLD	8 462	NIE
11	Wojciech Kozak	PSL	6 203	NIE
12	Jacek Włosowicz	PIS	5 610	TAK

dzieleno między poszczególne okręgi wyborcze proporcjonalnie do liczby głosów uzyskanych przez dany komitet, stosując przy tym metodę „największych reszt”. Zgodnie z tą zasadą do wyznaczenia liczby mandatów przypadających na okręg 10. konieczne jest także wyliczenie „udziałów” dla pozostałych okręgów, co ilustruje tab. 7, przykładowo dla PO i PSL.

Tabela 6. Wyniki wyborów na tle całego kraju.

Komitet wyborczy	Całkowita liczba głosów	Całkowita liczba mandatów	Okręg 10. – liczba głosów	Okręg 10. – liczba mandatów
PO	3 271 852	25	327 854	2
PiS	2 017 607	15	383 631	3
SLD-UP	908 765	7	95 277	1
PSL	516 146	3	60 846	1

Patrząc na całkowite części liczby udziałów, rozdzielamy w pierwszej kolejności 19 mandatów dla PO (w okręgu 10. przypada ich dwa), a nie przyznajemy żadnego PSL-owi. Pozostaje do rozdzielenia sześć mandatów dla PO i trzy dla PSL-u. O tym, które okręgi je otrzymają, decydują reszty udziałów pozostałe po odjęciu rozdzielonych już mandatów. Widać, że w przypadku PSL-u reszta dla okręgu 10. wynosi 0,353 i jest druga w skali kraju, a więc komitet ten otrzymuje mandat w tym okręgu. Natomiast reszta dla PO w tym okręgu równa się 0,505, co jest siódmym wynikiem w skali kraju i do uzyskania dodatkowego mandatu nie wystarcza. W okręgu 10. mandat otrzymuje więc Czesław Siekierski, pierwszy spośród kandydatów PSL-u, a nie uzyskuje go Konstanty Miodowicz, trzeci wśród kandydatów Platformy.

Tabela 7. Podział mandatów pomiędzy okręgi dla PO i PSL-u.

Okręgi wyborcze	PO (25 mandatów)			PSL (3 mandaty)		
	Liczba „udziałów”	Całkowita część liczby „udziałów”	Reszta	Liczba „udziałów”	Całkowita część liczby „udziałów”	Reszta
1	2,180	2	0,180	0,077	0	0,077
2	1,242	1	0,242	0,221	0	0,221
3	1,222	1	0,222	0,221	0	0,221
4	3,319	3	0,319	0,133	0	0,133
5	0,871	0	0,871	0,422	0	0,422
6	1,565	1	0,565	0,188	0	0,188
7	2,212	2	0,212	0,306	0	0,306
8	0,857	0	0,857	0,302	0	0,302
9	0,818	0	0,818	0,266	0	0,266
10	2,505	2	0,505	0,354	0	0,354
11	4,001	4	0,001	0,137	0	0,137
12	2,656	2	0,656	0,244	0	0,244
13	1,551	1	0,551	0,130	0	0,130
Liczba mandatów	25	19	6	3	0	3

Taka ordynacja wyborcza sprawia, że kandydaci rywalizują o miejsca w PE ze swoimi kolegami z tego samego ugrupowania. Z jednej strony konkurują z nimi w ramach danego okręgu wyborczego (przykładowo wśród kandydatów PO w okręgu 10. Konstanty Miodowicz przegrał o 2527 głosów rywalizację z Bogusławem Sonikiem), lecz z drugiej, niejako korespondencyjnie i zespołowo, walczą o głosy z kandydatami z tej samej listy startującymi w innych okręgach. I tak, gdyby w okręgu 13. kandydaci PO uzyskali łącznie o 5826 głosów mniej, to PO dalej miałyby 25 miejsc w Europarlamencie, ale Konstanty Miodowicz wszedłby do PE na miejsce Artura Zasady, europośła PO z okręgu 13.

Niestety, ten sposób przydzielania mandatów prowadzi również do paradoksów i to dwojakiego rodzaju: co prawda proporcjonalny jest rozkład miejsc w PE między komitety w skali całego kraju, ale już rozkład mandatów ani między okręgi wyborcze, ani między partie w poszczególnych okręgach proporcjonalny być nie musi. Może się zdarzyć, że okręg, w którym ważne głosy oddało więcej wyborców, będzie miał mniej swoich reprezentantów w Brukseli. Przykładowo, 377 310 głosujących w okręgu 2. (Bydgoszcz) będzie w bieżącej kadencji reprezentowanych w PE przez trzech eurodeputowanych, zaś 417 483 wyborców okręgu 3. (Olsztyn) tylko przez dwóch, gdyż SLD-UP uzyskała w Olsztynie słabszy wynik niż w Bydgoszczy. Z drugiej strony, PO zdobyła w okręgu 10. (Kraków) przeszło pięć razy tyle głosów co PSL, a uzyskała tam jedynie dwa razy więcej mandatów, ponieważ w innych okręgach wyniki uzyskane przez PO były relatywnie lepsze.

Jak subtelne są to problemy, pokazuje najlepiej następujące rozumowanie. Ordynacja wyborcza obowiązująca w naszym kraju nakazywała dzielić mandaty najpierw proporcjonalnie między komitety wyborcze metodą d'Hondta, a następnie też proporcjonalnie między okręgi metodą „największych reszt”. Spróbujmy przeprowadzić eksperyment myślowy i zastanowić się, co by się stało, gdybyśmy te czynności przeprowadzili w odwrotnej kolejności – najpierw rozdzielając mandaty proporcjonalnie między okręgi wyborcze, a następnie w każdym okręgu, znów proporcjonalnie, między komitety. Rezultat jest zaskakujący – wyniki wyborów byłyby całkiem inne: PO zdobyłaby 31 mandatów, PiS – 16, SLD-UP – 2, zaś PSL – tylko 1. Ta pozornie kosmetyczna zmiana w ordynacji sprawiłaby, że aż osiem mandatów na 50 zmieniłoby swoich właścicieli!

Zauważmy, że opisane powyżej paradoksy są konsekwencją nieuniknionego zaokrąglania ułamków do liczb całkowitych, a spora część problemów znikłaby, jeśli potraktowano by cały kraj jako jeden okręg wyborczy. W ten sposób przeprowadzane są wybory do Europarlamentu we wszystkich krajach Unii poza Francją, Wielką Brytanią, Włochami, Polską, Belgią oraz Irlandią. Przy takiej ordynacji mogłoby się jednak zdarzyć, że niektóre regiony nie miałyby w Brukseli swoich przedstawicieli. System podziału na okręgi stosowany w Polsce sprawia natomiast, że grupa naszych europosłów w miarę jednorodnie reprezentuje wszystkie części kraju.

Czy istnieje idealny sposób wyboru europosłów?

Wnioski wypływające z naszego artykułu mogą wydawać się czytelnikowi niepokojące. Przyjęte w UE i w Polsce metody podziału mandatów nie dość, że zdają się szalenie skomplikowane, to dodatkowo jeszcze prowadzą do paradoksów, a ostateczne wyniki wyborów mogą zmieniać się istotnie przy pozornie niewielkich zmianach w ordynacji. Czy oznacza to, że rozwiązania obowiązujące w naszym kraju są złe i należy je czym prędzej poprawić?

Prawdę mówiąc, Polska ordynacja nie wypadła na tle Europy najgorzej, gdyż pozwala obywatelowi na wybór nie tylko między partiami, ale i między poszczególnymi kandydatami w ramach partii. Rozwiązanie to będzie prawdopodobnie obowiązywać w przyszłości w całej Unii Europejskiej – trwają obecnie prace nad nowym systemem wyborczym do Europarlamentu, który ma wejść w życie w roku 2014.

Nowe rozwiązania będą zapewne inne od obowiązujących, ale niekoniecznie prostsze czy „lepsze”. Z konieczności stajemy bowiem przed dwiema barierami, których matematyka przekroczyć nam nie pozwala. Po pierwsze, nie ma żadnej istotnie łatwiejszej od innych metody rozdzielania mandatów, gdy w grę wchodzi wiele krajów, okręgów wyborczych oraz partii – przyjęte rozwiązania i tak należą do najprostszych z możliwych. Po drugie, jak udowodnili w roku 1982 matematycy specjalizujący się w teorii gier, Michel Balinski z Paryża i Hobart Young z Oksfordu, nie istnieje żadna metoda proporcjonalnego podziału mandatów między trzy lub więcej partii, która w pewnych warunkach nie prowadziłaby do paradoksalnych sytuacji. Jak podobno stwierdził już Euklides, w matematyce nie ma specjalnej drogi dla królów. Nie ma również specjalnej drogi dla europosłów. ❏

➤ **PROF. DR HAB. KAZIMIERZ RZĄŻEWSKI**, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy; Centrum Fizyki Teoretycznej PAN

➤ **DR HAB. WOJCIECH SŁOMCZYŃSKI**, Uniwersytet Jagielloński, Wydział Matematyki i Informatyki

➤ **PROF. DR HAB. KAROL ŻYCZKOWSKI**, Uniwersytet Jagielloński, Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej; Centrum Fizyki Teoretycznej PAN

