

**Zasady głosowania w Radzie UE:
Traktat Nicejski,
projekt Traktatu Konstytucyjnego
oraz propozycja kompromisu**

Wojciech Słomczyński*

Karol Życzkowski**

*Nie wyobrażam sobie Wspólnoty
bez zasady całkowitej równości*

Konrad Adenauer do Jeana Monnetaⁱ

Kraków, 15 kwietnia 2004

* doktor matematyki, zajmuje się teorią układów dynamicznych, matematyką stosowaną oraz planowaniem siły roboczej, pracuje w Instytucie Matematyki Uniwersytetu Jagiellońskiego

• e-mail: Wojciech.Slomczynski@im.uj.edu.pl

** doktor habilitowany fizyki teoretycznej, zajmuje się dynamiką nieliniową oraz mechaniką kwantową, pracuje w Centrum Badania Systemów Złożonych Instytutu Fizyki Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz w Centrum Fizyki Teoretycznej PAN

• e-mail: karol@tetry.if.uj.edu.pl

1. Wstęp

Niedawne fiasko konferencji międzyrządowej Unii Europejskiej (UE) w Brukseli skłoniło wiele osób w naszym kraju, w tym również znanych polityków i dziennikarzy, do prowadzenia rozważań dotyczących wpływu poszczególnych państw na proces podejmowania decyzji w ramach Unii oraz porównania pozycji jaką gwarantują Polsce w tym procesie: Traktat Nicejski i przygotowany przez Konwent Europejski projekt Traktatu Konstytucyjnego. Niestety większość tych przemyśleń nie opierała się na racjonalnych przesłankach i dostatecznej podstawie teoretycznej. Zamiast tego ich autorzy posługiwali się często mitami i półprawdami, szeroko, nie tylko w naszym kraju, rozpowszechnionymi. Pragniemy poddać te rozważania krytyce i przedstawić realny obraz sytuacji oparty na najnowszych badaniach naukowych oraz własnej analizie zagadnienia. Spór dotyczący podziału głosów w Radzie Ministrów Unii Europejskiej był zasadniczą przyczyną niepowodzenia konferencji w Brukseli i stanowić może również podstawową przeszkodę w czasie obecnych rokowań nad kształtem Konstytucji Europejskiej, które są prowadzone podczas prezydencji irlandzkiej. Tym bardziej istotne jest, by zarówno polskie społeczeństwo, jak i nasze elity polityczne dysponowały rzetelnym i wolnym od mitów obrazem stanu rzeczy.

W wypowiedziach analizujących procesy decyzyjne w Unii Europejskiej wyróżnić można między innymi następujące, częściowo ze sobą sprzeczne, opinie:

I) Wpływ danego państwa na decyzje Rady UE jest proporcjonalny do liczby posiadanych w Radzie głosów.

II) Zawsze jeżeli rośnie waga głosów posiadanych przez dane państwo w Radzie UE, to wzrasta również siła jego głosów.

III) System liczenia głosów w Radzie UE zaproponowany przez Konwent jest bardziej korzystny dla Polski niż postanowienia Traktatu Nicejskiego.

IV) Istnieje jedyny sprawiedliwy i w pełni demokratyczny sposób dzielenia władzy w Unii pomiędzy kraje członkowskie, a wszystkie inne sposoby są „niesprawiedliwe”.

V) W systemie, w którym wagi przyznane każdemu z państw są proporcjonalne do liczby ludności, wpływ każdego obywatela Unii na podejmowanie decyzji jest taki sam.

W dalszej części niniejszego opracowania będącego rozszerzoną i uzupełnioną wersją artykułów [PSZ04] i [SZ04a] pokażemy, że **powyższe stwierdzenia nie są prawdziwe** oraz przedstawimy **alternatywny kompromisowy system podziału głosów w Radzie Unii Europejskiej** nie obciążony wadami, które posiadają zarówno system nicejski, jak i system zaproponowany przez Konwent.

2. Szacowanie siły głosów

Zanim porównamy metody podejmowania decyzji w Radzie Unii Europejskiej ustalone traktatem w Nicei (2001)ⁱⁱ oraz zawarte w projekcie Konstytucji Europejskiej sformułowanej przez Konwent Europejski (2003), przeanalizujmy ogólniejszy problem szacowania siły głosów (*voting power*) uczestników głosowania według reguł kwalifikowanej większości (*qualified majority voting*). Tego typu zagadnienie pojawia się w przypadku wszystkich ciał decyzyjnych, gdzie rozstrzygnięcia zapadają odpowiednią, ustaloną wcześniej, większością głosów: w parlamentach, radach nadzorczych spółek giełdowych, w Radzie Bezpieczeństwa ONZ, Radzie Gubernatorów Międzynarodowego Funduszu Walutowego, Kolegium Elektorów Prezydenckich w Stanach Zjednoczonych, wreszcie w Radzie Ministrów UE; uczestnikami procesu decyzyjnego mogą być zaś zarówno osoby fizyczne lub prawne, grupy osób (na przykład kluby parlamentarne), a także państwa.

Rozpocznijmy od prostego przykładu modelowego parlamentu podejmującego decyzje zwykłą większością głosów (ponad 50%), w którym partia *X* posiada 55% mandatów, a partia *Y* pozostałe 45%. Czy siła głosów partii *X* jest tylko o 10% wyższa od siły partii *Y*? Nie, gdyż partia *X* posiadając absolutną większość może przegłosować dowolną ustawę, a więc posiada pełnię władzy – w literaturze matematycznej *X* nazywana jest wdzięcznie „dyktatorem”, natomiast *Y* „dziadkiem” (*dummy*), przez analogię do uczestnika gry w brydża, który w danym rozdaniu wyklada karty i tylko biernie przygląda się dalszej rozgrywce. Na tym prostym przykładzie widać natychmiast, że *OPINIA I* nie jest prawdziwa. *OPINIĘ II* można natomiast odrzucić posługując się przykładem nieco tylko bardziej skomplikowanym. Załóżmy, że w parlamencie pewnego kraju zasiadały cztery partie, które otrzymały mandaty w proporcjach podanych w Tabeli 1.

partia	na początku kadencji	po rozłamie w partii B
A	42	54
B	24	-
C	20	26
D	14	20

Tab. 1. Liczba posłów w modelowym parlamencie

Po wyborach władzę przejęła koalicja składająca się z partii *A* i *C*, natomiast partie *B* oraz *D* pozostawały w opozycji. Po pewnym czasie nastąpił rozłam w opozycyjnej partii *B* i połowa jej posłów postanowiła przejść do partii *A*, a pozostała część po równo do partii *C* i *D*. W ten sposób liczba mandatów partii *C* wzrosła z 20 do 26. Czy wzrosła także jej siła głosów? Oczywiście nie, gdyż partia *A* przekroczywszy 50% mandatów uzyskała status „dyktatora” i mogła rządzić samodzielnie, a partie *C* i *D* spadły do roli „dziadków” jedynie przyglądających się wydarzeniom.

Jak więc określić efektywną siłę głosów danej partii, skoro nie musi być ona wprost proporcjonalna do liczby posiadanych mandatów? Ten problem rozważał już w roku 1946 angielski psychiatra i matematyk Lionel S. Penroseⁱⁱⁱ [Pe46, Pe52] analizując co prawda nie układ sił w parlamencie, a hipotetyczny rozkład głosów w Zgromadzeniu Ogólnym Narodów Zjednoczonych. Jego teoria zastosowana do naszego przykładu prowadzi do następującej konstrukcji. Aby zdefiniować wskaźnik siły głosów (nazywany *indeksem Penrose’a*) obliczamy na ile sposobów dana partia może wchodzić z pozostałymi partiami w koalicje, które uzyskają wymaganą większość parlamentarną. Takie podejście jest szczególnie zasadne, gdy nie opisujemy jednorazowego procesu tworzenia rządu, a rozważamy raczej wielokrotne głosowania nad różnymi ustawami, dla których uchwalenia każdorazowo mogą tworzyć się rozmaite koalicje parlamentarne. Można ściśle pokazać, że wskaźnik Penrose’a jest prostą funkcją prawdopodobieństwa, iż w przykładowym głosowaniu głos danej partii będzie decydujący. W ten sposób buduje się matematyczny model pozwalający oszacować potencjalną siłę głosów danego ugrupowania.

Pionierska praca Penrose’a opublikowana w Wielkiej Brytanii nie została w swoim czasie zauważona i doceniona. Dopiero gdy w roku 1965 prawnik John. F. Banzhaf III niezależnie przeprowadził podobną analizę, a swoje wyniki opublikował w czasopiśmie amerykańskim *Rutgers Law Review* [Ba65], przedstawione podejście do problemu szacowania siły głosów stało się popularne, a odpowiednio znormalizowane wielkości zaproponowane przez Penrose’a, przyjęło się nazywać *wskaźnikami Banzhaf’a* β . Oczywiście wskaźnik Banzhaf’a dla „dyktatora” wynosi 100%, a dla „dziadka” równa się zero. Dla przykładu rozważanego powyżej wskaźniki Banzhaf’a wynoszą początkowo: 50% dla partii *A* i w przybliżeniu po 16,7% dla partii *B*, *C* i *D*, zaś po rozłamie w partii B: 100% dla partii *A*, która jest „dyktatorem” i 0% dla partii *C* oraz *D* będących „dziadkami”.

3. Siła głosów w Sejmie IV kadencji

Bardzo pouczające jest przyjrzenie się jak zmieniała się siła głosów poszczególnych partii w Sejmie IV kadencji. W Tabeli 2. porównujemy liczbę posłów jaką posiadały ugrupowania parlamentarne na początku kadencji Sejmu i obecnie, a także siłę głosów tych ugrupowań wyrażoną przez wskaźnik Banzhafa β .

Ugrupowania w Sejmie IV kadencji	bezpośrednio po wyborach			stan obecny (19.02.04)		
	Liczba posłów		Indeks β w proc.	Liczba posłów		Indeks β w proc.
	bezwzgl.	w proc.		bezwzgl.	w proc.	
koalicja SLD i Unii Pracy	216	47,0	75,0	206	44,8	85,0
Platforma Obywatelska	65	14,1	5,0	56	12,2	1,9
Prawo i Sprawiedliwość	44	9,6	5,0	43	9,3	1,9
Polskie Stronnictwo Ludowe	42	9,1	5,0	37	8,0	1,9
Samoobrona RP	53	11,5	5,0	31	6,7	1,9
Liga Polskich Rodzin	38	8,3	5,0	30	6,5	1,9
Federacyjny Klub Parlam.	0	0,0	0,0	15	3,3	1,7
Stronnictwo Kons.-Ludowe	0	0,0	0,0	8	1,7	0,7
Polski Blok Ludowy	0	0,0	0,0	6	1,3	0,5
Ruch Katolicko-Narodowy	0	0,0	0,0	5	1,1	0,4
Porozumienie Polskie	0	0,0	0,0	3	0,7	0,3
Ruch Odbudowy Polski	0	0,0	0,0	3	0,7	0,3
Mniejszość Niemiecka	2	0,4	0,0	2	0,4	0,2
posłowie niezrzeszeni*	0	0,0	0,0	15	3,3	15 x 0,1
SUMA	460	100,0	100,0	460	100,0	100,0

Tab. 2. Siła głosów w Sejmie IV kadencji wyrażona przez indeks Banzhafa β

Tabela pokazuje wyraźnie, że siła głosów poszczególnych ugrupowań nie jest proporcjonalna do liczby mandatów w Sejmie: wskaźnik Banzhafa dla Ligi Polskich Rodzin był i jest taki sam, jak dla Platformy Obywatelskiej, reprezentowanej przez znacznie większą liczbę posłów, gdyż uczestniczą one w podobnych koalicjach większościowych. Z drugiej strony, mimo że liczba miejsc w Sejmie zajmowanych przez posłów koalicji SLD-UP zmniejszyła się o 10, to na skutek rozdrobnienia partii opozycyjnych wskaźnik Banzhafa dla tej koalicji zwiększył się z 75% do 85%! Zmianę tę potwierdza polityczna praktyka: na początku kadencji SLD i UP, aby rządzić musiały wejść w koalicję z PSL-em, a w roku 2003 mniejszościowy rząd tworzony przez te partie z łatwością wygrywał w Sejmie niemal wszystkie głosowania. Także ten przykład pokazuje fałszywość *OPINII I* oraz *II*.

Wyliczenie przedstawione powyżej ma wyłącznie charakter modelowy i dotyczy jedynie potencjalnej, nie zaś aktualnej, siły głosów ugrupowań w Sejmie. Obliczając siłę głosów zakłada się, że wszystkie koalicje są równie prawdopodobne. W rzeczywistości doświadczenie uczy, że pewne koalicje są *a priori* bardziej prawdopodobne niż inne. Model pomija również różnice w zdyscyplinowaniu posłów poszczególnych ugrupowań w trakcie głosowania i istnienie drugiej izby parlamentu, a także wpływ głowy państwa na procedurę legislacyjną. Wszystkie te elementy mogą być jednak włączone do modelu po jego odpowiednim zmodyfikowaniu. Model liczenia siły głosów oparty na zliczaniu większościowych koalicji jeszcze w większym stopniu niż do parlamentów stosuje się do analizy procesów decyzyjnych w ciałach, gdzie poszczególni uczestnicy głosują całymi pakietami głosów, a ich sojusze nie są stałe, lecz zmieniają się w zależności od charakteru rozpatrywanej sprawy. Takim ciałem jest właśnie Rada Ministrów Unii Europejskiej.

* Wskaźnik Banzhafa dotyczy w tym przypadku każdego posła niezrzeszonego z osobna.

4. Siła głosów w Radzie Unii Europejskiej

Powyższy schemat można także zastosować w przypadku analizy reguł podejmowania decyzji w Radzie Unii. Należy tu starannie odróżnić **wagę głosu** (*weight*) jakiegoś państwa od jego potencjalnej **siły głosu** (*power*): ta ostatnia pokazuje, w jakim stopniu dane państwo ma wpływ na decyzje podejmowane przez Radę, gdy weźmiemy pod uwagę wszelkie możliwe „koalicje” państw. Siła głosu zależy od różnicy liczby zwycięskich koalicji, w których dane państwo uczestniczy i liczby zwycięskich koalicji sformowanych bez udziału tego państwa. Wyrażając te różnice w procentach otrzymujemy wskaźniki siły głosu; w zależności od przyjętych założeń są to wskaźniki Banzhafa [Ba65] lub Shapleya-Shubika [SS54]^{iv}. Idąc w ślad za większością analityków [BBGW00, FM00, L02, BW03a, BW03b, FM03, PI03, ABF04, BJ04, BW04, PI04] posługujemy się w niniejszym opracowaniu indeksem Banzhafa β . Można łatwo pokazać, że siła głosu danego państwa zależy nie tylko od wagi jego głosu, ale także od rozkładu wag wszystkich pozostałych państw Unii. Podsumowując: **rozróżnienie pomiędzy liczbą głosów, a siłą głosów ma dla rozważanego problemu kluczowy charakter.**

Często w rozważaniach dotyczących siły głosów wysuwa się argument, że wskaźnik Banzhafa odzwierciedla jedynie zdolność danego kraju do tworzenia koalicji blokujących w Radzie UE. Pogląd ten również nie jest prawdziwy. W rzeczywistości wskaźniki opisujące możliwość zablokowania decyzji - **wskaźnik Colemana siły blokującej** (*Coleman preventive power index*) i możliwość utworzenia koalicji mogącej decyzję przeforsować - **wskaźnik Colemana siły inicjującej** (*Coleman initiative power index*) są zarówno wzajemnie proporcjonalne, jak i w sposób proporcjonalny zależą od indeksu Banzhafa, a stała proporcjonalności zmienia się w zależności od postaci reguły decyzyjnej. Dla danej reguły jednak, jeżeli kraj ma większy potencjał blokujący, to ma też większy potencjał tworzenia koalicji w Radzie – są to po prostu dwie strony tej samej monety.

5. Zasady głosowania wg Traktatu Nicejskiego i projektu Konstytucji Europejskiej

Procedura legislacyjna w Unii Europejskiej przedstawia się w przybliżeniu następująco: ustawy proponowane są przez Komisję, uchwalane przez Parlament Europejski, a zatwierdzone przez Radę Ministrów. Wraz z planowanym rozszerzeniem Unii Europejskiej do 25 krajów zaszła konieczność powtórnego ustalenia zasad głosowania w poszerzonej Radzie Ministrów. Postanowienia Traktatu Nicejskiego i projektu Konstytucji Europejskiej zatwierdzonego przez Konwent Europejski dotyczące przyszłego sposobu uchwalania ustaw przez Radę Ministrów różnią się w tym względzie zasadniczo.

Według traktatu z Nicei, głosy ministrów w Radzie mierzone są wagami, zależnymi w pewien sposób od liczby ludności w danym kraju (*Tabela 3*). Rada uchwała ustawę, jeżeli:

- (a) suma wag krajów głosujących za ustawą przekroczy **232** (przy sumie wag 25 krajów wynoszącej **321** – co wynosi w przybliżeniu **72%**);
- (b) kraje głosujące za ustawą reprezentują co najmniej **62%** ludności Unii;
- (c) za ustawą głosuje większość krajów, a więc co najmniej **13 z 25**.

Wynik głosowania jest wiążący, jeśli spełnione są wszystkie trzy warunki, ale jak pokazała analiza matematyczna, najistotniejszy jest warunek (a), gdyż prawdopodobieństwo utworzenia koalicji, która spełniałaby tylko ten warunek, zaś nie spełniałaby warunków (b) i (c) jest znikome.

System ustalania kwalifikowanej większości głosów zawarty w Artykule 24.1 projektu Konstytucji Europejskiej, opiera się jedynie na dwóch kryteriach, które muszą być jednocześnie spełnione, aby ustawa została uchwalona:

- (b) kraje głosujące za ustawą reprezentują co najmniej **60%** ludności Unii;

(c) za ustawą głosuje większość, a więc co najmniej **13** krajów z **25**.

W projekcie Konwentu zrezygnowano z kryterium (a): liczenia sumy wag poszczególnych głosów, lub też, inaczej mówiąc, użyte są wagi wprost proporcjonalne do liczby ludności danego państwa.

6. Który system liczenia głosów jest bardziej korzystny dla Polski?

W Tabeli 3. zebraliśmy podstawowe dane umożliwiające analizę obu systemów ustalania większości kwalifikowanej w Radzie Ministrów. Podajemy liczbę ludności każdego kraju^v (w wartościach bezwzględnych oraz w procentach całkowitej liczby ludności Unii-25), która jest jedynym czynnikiem określającą wagę głosu kraju wg propozycji Konwentu, oraz wagi krajów (liczby głosów w Radzie Ministrów) ustalone w Nicei. Kluczowym narzędziem użytym w celu porównania tych metod jest wskaźnik Banzhafa β obliczony przez nas^{vi} dla obu przypadków.

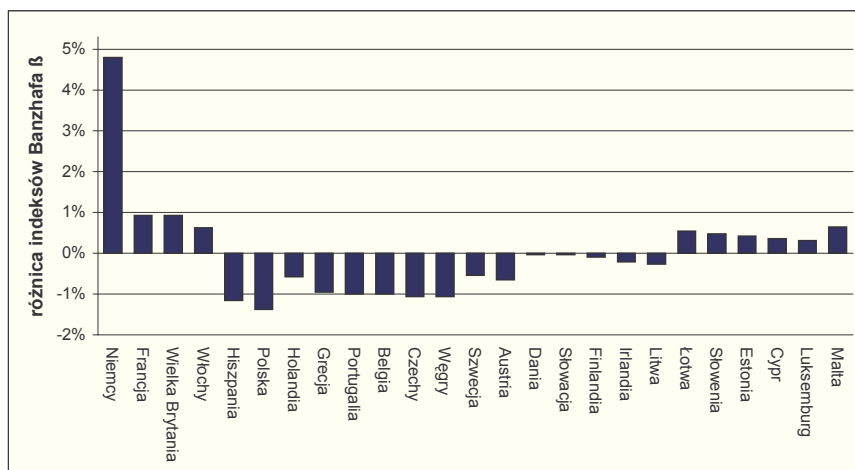
kraj	projekt Konwentu			traktat z Nicei		
	ludność w mln.	ludność w proc.	indeks β w proc.	głosy w RM	wagi	indeks β w proc.
Niemcy	82,54	18,19	13,36	29	9,03	8,56
Francja	59,63	13,14	9,49	29	9,03	8,56
Wlk. Brytania	59,33	13,08	9,49	29	9,03	8,56
Włochy	57,32	12,63	9,18	29	9,03	8,56
Hiszpania	40,68	8,97	6,96	27	8,41	8,12
Polska	38,22	8,42	6,74	27	8,41	8,12
Holandia	16,19	3,57	3,65	13	4,05	4,23
Grecja	11,02	2,43	2,96	12	3,74	3,91
Portugalia	10,41	2,29	2,91	12	3,74	3,91
Belgia	10,36	2,28	2,91	12	3,74	3,91
Czechy	10,20	2,25	2,85	12	3,74	3,91
Węgry	10,14	2,23	2,85	12	3,74	3,91
Szwecja	8,94	1,97	2,73	10	3,12	3,27
Austria	8,07	1,78	2,62	10	3,12	3,27
Dania	5,38	1,19	2,27	7	2,18	2,31
Słowacja	5,38	1,19	2,27	7	2,18	2,31
Finlandia	5,21	1,15	2,22	7	2,18	2,31
Irlandia	3,96	0,87	2,10	7	2,18	2,31
Litwa	3,46	0,76	2,04	7	2,18	2,31
Łotwa	2,33	0,51	1,87	4	1,25	1,33
Słowenia	2,00	0,44	1,81	4	1,25	1,33
Estonia	1,36	0,30	1,75	4	1,25	1,33
Cypr	0,72	0,16	1,69	4	1,25	1,33
Luksemburg	0,45	0,10	1,64	4	1,25	1,33
Malta	0,40	0,09	1,64	3	0,93	1,00
SUMA	453,70	100,00	100,00	321	100,00	100,00

Tab. 3. Porównanie siły głosów poszczególnych krajów w Radzie Ministrów UE wg Traktatu Nicejskiego i projektu Traktatu Konstytucyjnego wyrażonej indeksem Banzhafa β

Obliczenia pokazują, że przy zmianie systemu wpływ naszego kraju na decyzje Rady Ministrów Unii mierzony wskaźnikiem Banzhafa zmalałby z 8,12% do 6,74% i Polska straciłaby więcej niż jedną szóstą względnej siły głosów wynegocjowanej w Nicei. I to

zarówno względnej siły blokującej, która ułatwia odrzucenie ustaw niechcianych, jak i też względnej siły inicjującej, która opisuje zdolność tworzenia konstruktywnych koalicji. Dzieje się tak, pomimo że waga proponowana dla Polski w projekcie Konwentu, równa procentowemu udziałowi ludności naszego kraju w Unii (8,42%), jest minimalnie większa niż waga przyznana nam w Traktacie Nicejskim (27/321 \approx 8,41%).^{vii} Dlatego też należy wyraźnie stwierdzić, że propozycje Konwentu przyznają Polsce mniejszy wpływ na decyzje podejmowane przez Radę Ministrów niż ustalenia z Nicei, a więc również **OPINIA III** nie jest prawdziwa.

Szczegółowe porównanie zmian indeksu Banzhafa β przy zmianie metody liczenia głosów z ustalonej w Nicei na nowe propozycje Konwentu pokazuje *Rysunek 1*.



Rys. 1. Różnica w sile głosów w Radzie Ministrów UE pomiędzy propozycjami Konwentu a postanowieniami traktatu w Nicei

Jeden rzut oka pozwala na szybkie znalezienie odpowiedzi na fundamentalne pytanie: *cui bono?* - nasz zachodni sąsiad zyskuje najwięcej. Poza czwórką najludniejszych krajów (Niemcy, Francja, Wielka Brytania, Włochy), dla których decydujący jest czynnik demograficzny, na zmianie systemu zyskują też kraje najmniejsze (od Łotwy do Malty), w których przypadku istotną rolę odgrywa kryterium (c). Tracą wszystkie kraje średnie, od Hiszpanii do Litwy, co sugeruje, aby właśnie w ich gronie szukać ewentualnych sojuszników do obrony postanowień traktatu z Nicei. Najwięcej na przyjęciu reguł ustalonych przez Konwent traci Polska.^{viii}

Postanowiliśmy również zbadać, jak po ewentualnym przyjęciu projektu Konwentu zmieniłby się wpływ na decyzje Rady koalicji państw tworzących w Unii tak zwane „twarde jądro” lub, jak chcą inni, „grupę pierwszej prędkości”: Niemiec, Francji, Belgii i Luksemburga. Sprawa nie jest tak prosta, gdyż paradoksalnie siła głosów koalicji kilku krajów nie jest równa sumie sił głosów wszystkich członków koalicji. Nasze obliczenia pokazują, że w przypadku utrzymania się zasad ustalonych w Nicei potencjalna siła głosów tej koalicji wynosiłaby jedynie 14,9%, zaś w przypadku przyjęcia projektu Konstytucji w wersji zaproponowanej przez Konwent 31,2%, tak więc wzrosłaby przeszło dwukrotnie! Trudno się więc dziwić, że kraje te tak mocno walczyły podczas debaty w Konwencie i na szczycie w Brukseli o korzystne dla siebie zasady głosowania w Radzie Ministrów UE.

Warto również podkreślić, że podobne wyniki otrzymuje się też badając jak zmieniają się inne indeksy mierzące potencjalną siłę głosów [FPS03]. Badając natomiast wskaźniki tzw. realnej siły głosów, biorące pod uwagę wzajemne relacje pomiędzy krajami, otrzymujemy rezultaty jeszcze bardziej alarmujące. Na przykład w pracy [BP04] autorzy wykazali, że rozważany przez nich wskaźnik realnej siły głosów plasuje Polskę po ewentualnym przyjęciu ustaleń Konwentu na przedostatniej pozycji w Unii (jedynie przed Luksemburgiem).

7. Czy projekt Konwentu prowadzi do demokratycznych i prostych zasad głosowania?

(...) if two votings were required for every decision, one on a *per capita* basis and the other upon the basis of a single vote for each country, the system would be inaccurate in that it would tend to favour large countries

(Penrose, 1952)^{ix}

Jeden z najbardziej rozpowszechnionych mitów, przywoływany wielokrotnie przez rozmaitych polityków europejskich mówi, że system głosowania w Radzie Ministrów UE zaproponowany w projekcie Konstytucji Europejskiej jest najmniej skomplikowany i najbardziej demokratyczny. Zdanie to powtarzane bywa nawet przez przeciwników ustaleń Konwentu. Tymczasem można wykazać, że system ten nie jest wcale najprostsz, a pod względem przestrzegania zasady równości obywateli przegrywa nawet z systemem nicejskim.

W istocie wszystkie systemy głosowania w organach decyzyjnych Unii Europejskiej, a wcześniej Wspólnot Europejskich stanowiły kompromis pomiędzy dwoma podstawowymi zasadami: równości państw i równości obywateli. Nawet jednak gdyby, jak chciał Konwent, położyć nacisk na tę drugą zasadę, można ściśle wykazać, że nie istnieje idealny system rozdziału głosów, który by ją zawsze realizował.

W wyborach pośrednich wpływ głosu danego obywatela na ostateczną decyzję zależy od iloczynu siły jego głosu przy bezpośrednich wyborach rządu jego kraju przez siłę głosu jego przedstawiciela (a więc w naszym przypadku członka Rady Ministrów UE). Im większa liczba ludności danego kraju, tym mniejsza siła głosu każdego obywatela – łatwo sobie wyobrazić, że przeciętny Niemiec ma mniejszy wpływ na wybór swego rządu niż np. obywatel sąsiedniego Luksemburga. Stosunkowo proste rozważania matematyczne^x pokazują, że siła głosu obywatela w głosowaniu bezpośrednim jest odwrotnie proporcjonalna do pierwiastka z liczby ludności kraju. Aby skompensować tę zależność należy, co zauważył już Penrose [Pe46, Pe52], określić wagę głosów danego kraju biorąc udział w głosowaniu w przybliżeniu proporcjonalnie do pierwiastka kwadratowego z liczby jego ludności – jest to słynne **prawo pierwiastkowe Penrose’a** (*Penrose's Square Root Law*). Ściślej mówiąc, z prawa sformułowanego przez Penrose'a wynika, że **wpływ każdego obywatela Unii na wynik głosowania w Radzie będzie taki sam, jeżeli siła głosu danego kraju w Radzie UE będzie w przybliżeniu proporcjonalna do pierwiastka z liczby jego obywateli**, nie zaś do liczby obywateli.

Za stosowaniem takich wag przemawia inny jeszcze argument. Rozpatrzmy prosty przykład modelowej „unii” złożonej z dwóch państw: dużego *A* o liczbie ludności 36 milionów i małego *B* o liczbie ludności 4 miliony. Załóżmy, że w kraju *A* 19 milionów^{xi} ludzi opowiada się za pewną ustawą, natomiast w *B* wszyscy są przeciw. Jeżeli wagi obydwóch krajów wynoszą odpowiednio: 36 i 4, a więc są proporcjonalnie do liczby obywateli, zaś ministrowie głosują według nakazów demokracji, tj. zgodnie z wolą większości w swoich państwach, to ustawa przejdzie, mimo że opowiedziało się za nią tylko 19 milionów z 40 milionowej rzeszy obywateli „unii”. Co ciekawsze, podobne paradoksy można znaleźć dla każdej metody ustalania kwalifikowanej większości głosów przy głosowaniu pośrednim. W ten sposób można ściśle wykazać, że nie istnieje idealny schemat głosowania, przy którym zawsze przeważałaby wola większości mieszkańców Unii Europejskiej. Z drugiej strony, można postawić pytanie, przy jakim sposobie liczenia wag danych państw, **prawdopodobieństwo podjęcia decyzji wbrew woli większości jest minimalne**. I tu znów można pokazać, że stanie się tak, **gdy wagi głosów poszczególnych państw w Radzie Unii Europejskiej będą w przybliżeniu proporcjonalne do pierwiastka kwadratowego z liczby ludności danych krajów** [FM98, FM99].

Fakty te znane są doskonale uczonym zajmującym się teorią głosowania [LW98, BBGW00, L01, W03], ale zostały one zignorowane przez autorów projektu Konstytucji Europejskiej. Nic więc dziwnego, że analitycy z wielu krajów nie ukrywają sceptycznego stosunku do ustaleń Konwentu [BW03a, BW03b, FM03, FPS03, PS03, ABF04, BJ04, BW04, FM04b, PI04]^{xiii}, które ponadto gwałtownie przesuwały siłę głosów w kierunku czterech największych państw. Niezwykle pouczające będzie przestudiowanie w tym kontekście książki Penrose'a opublikowanej w 1952 roku [Pe52]. Kończący ją cytat zamieszczony na początku niniejszego rozdziału można interpretować jako proroczą krytykę systemu proponowanego w projekcie Konstytucji Europejskiej - sformułowaną pięćdziesiąt lat przed jego przyjęciem przez Konwent.

Ponadto zamiana systemu nicejskiego na propozycje Konwentu wydaje się prowadzić do zachwiania równowagi pomiędzy trzema organami Unii: Komisją, Parlamentem i Radą. Łatwość utworzenia większościowej koalicji w Radzie Ministrów sprawia, że jej znaczenie spada na korzyść Komisji Europejskiej, która ustawy przygotowuje oraz poddaje pod głosowanie, a także Parlamentu Europejskiego, który je aprobuje. Warto zauważyć ponadto, że wagi przydzielone poszczególnym krajom w Nicei są dość bliskie prawu Penrose'a i dlatego też **system przyjęty w Nicei bardziej równomiernie rozdziela wpływ na decyzje Rady pomiędzy wszystkich obywateli Unii niż system zaproponowany przez Konwent**. Fakt, że w projekcie Konwentu wykorzystuje się tylko dwa kryteria, nie równoważy jeszcze jednej jego podstawowej wady: **przeciętny obywatel nie może w prosty sposób stwierdzić jak wygląda potencjalna siła głosów poszczególnych państw w tym systemie** – wymaga to przeprowadzenia równie skomplikowanych matematycznych obliczeń jak w przypadku systemu nicejskiego. Podsumowując ten rozdział stwierdzamy jednoznacznie, że przyjmowane powszechnie **OPINIE IV i V** przedstawione w pierwszej części artykułu są także fałszywe.

Ustaliliśmy zatem, że system głosowania w Radzie Ministrów UE zaproponowany w projekcie Konstytucji nie jest ani korzystny dla Polski, ani szczególnie demokratyczny. Wiedząc to możemy teraz w spokoju i nieco bardziej krytycznie przyjrzeć się postanowieniom traktatu z Nicei. Jakie obiektywne^{xiii} wady ma wprowadzone tam rozwiązanie? Podstawowym jego defektem jest niski współczynnik *efektywności* podejmowania decyzji^{xiv}. Gdy w przypadku zasad zawartych w projekcie Konstytucji w przybliżeniu 22,5% możliwych koalicji prowadzi do uchwalenia ustawy, to dla Traktatu Nicejskiego ten współczynnik wynosi jedynie 3,6%, co oznacza, że znalezienie kwalifikowanej większości w Radzie Ministrów może być w tym systemie bardzo trudne^{xv}. Inna wada systemu nicejskiego to konieczność stosowania do obliczenia większości kwalifikowanej równocześnie trzech kryteriów: wag krajów, liczby ludności i liczby krajów.

Badania Felsenthala i Machovera [FM01] pokazały jednak, że przy nieznaczącej korekcie wag przypisywanych poszczególnym krajom można otrzymać system dokładnie równoważny systemowi nicejskiemu, który jest prostszy, gdyż opiera się tylko na kryterium wagowym. Dlatego też reguły, na których oparty jest system z Nicei można bezlitośnie ciąć brzytwą Ockhama, system oparty o trzy kryteria jest bowiem niepotrzebnie skomplikowany i trudno zrozumiały dla przeciętnego obywatela Unii. Prace Baldwina i Widgréna [BBGW00, BW03b, BW04] pokazują z kolei, że nie zmieniając istotnie siły głosów poszczególnych państw, można tak zmodyfikować system nicejski, że jego efektywność wzrasta wielokrotnie. Trzeba więc uczciwie przyznać, że obie wady systemu nicejskiego okazują się nieistotne, a przewaga systemu zaproponowanego w projekcie Konstytucji pozorna.

8. Luksemburska lekcja

Już wiele razy w historii Wspólnot Europejskich zdarzało się, że wprowadzano systemy głosowania bez konsultacji ze specjalistami i głębszej analizy problemu. Najbardziej głośny przykład dotyczy metody głosowania w pierwszej Radzie Ministrów Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej (EWG) obowiązującej w latach 1958-72. W tym okresie Francja, Niemcy i Włochy miały w Radzie Ministrów po 4 głosy, Belgia i Holandia po 2, zaś Luksemburg otrzymał 1 głos, przy większości kwalifikowanej wynoszącej 12 głosów. Mogłoby się wydawać, że Luksemburg był „nadreprezentowany” w Radzie, gdyż mając dwustukrotnie mniejszą populację niż Niemcy, dysponował aż 25% ich głosów. W rzeczywistości Luksemburg był w tej grze „dziadkiem” – każda potencjalna koalicja większościowa mogła się doskonale obyć bez niego i siła jego głosu wynosiła zero! Po rozszerzeniu EWG w roku 1972 o Wielką Brytanię, Irlandię i Danię postanowiono zmienić ten stan rzeczy i Luksemburg otrzymał w Radzie Ministrów 2 głosy. Jednakże po kolejnym rozszerzeniu EWG w roku 1981 o Grecję jego siła głosów zrównała się z siłą głosów Danii i Irlandii, choć posiadały one w Radzie o jeden głos więcej (podobnie jak w naszym obecnym Sejmie siła głosów Platformy Obywatelskiej i Ligi Polskich Rodzin jest identyczna).

Przykłady te dowodzą, że nawet w przypadku małej liczby państw konieczna jest dokładna matematyczna analiza skutków wprowadzenia proponowanego systemu głosowania przed jego uchwaleniem. Przeglądając ostatnie roczniki czasopism naukowych lub zaglądając do witryn internetowych łatwo znajdziemy nazwiska Europejczyków mających coś do powiedzenia w kwestii ścisłej oceny własności systemów głosowań. Szkoda, że ich opinie nie są najczęściej brane pod uwagę przez polityków i negocjatorów państw Unii, ani też przez dziennikarzy kształtujących opinię publiczną w krajach członkowskich.

9. Propozycja kompromisu *P-62*

Z powyższej analizy wynika, że optymalne rozwiązanie kompromisowe problemu głosowania w Radzie Unii powinno spełniać następujące warunki:

- system głosowania powinien być maksymalnie **prosty** (najlepiej oparty na pojedynczym kryterium wagowym z ustalonym progiem), **obiektywny** (to jest oparty na zasadach naukowych, a nie stanowiący wynik targów politycznych) i łatwo **modyfikowalny** (tak aby można go zastosować przy kolejnych rozszerzeniach Unii);
- system powinien być umiarkowanie **zachowawczy**, to jest nie może powodować gwałtownego transferu siły głosów w stosunku do stanu istniejącego;
- wagi powinny być dobrane tak, żeby system był **reprezentatywny** (taki sam wpływ każdego obywatela Unii na decyzje podejmowane przez Radę UE);
- próg powinien dobrany być tak, aby system był z jednej strony **efektywny** (umiarkowanie wysokie prawdopodobieństwo podjęcia decyzji), a z drugiej zaś **przejrzysty** (potencjalna siła głosów danego kraju mierzona wskaźnikiem Banzhafa β równa przyznanej wadze).

Korzystając z literatury przedmiotu pokusiliśmy się o skonstruowanie **propozycji kompromisowej**, nie powielającej wad traktatu z Nicei i projektu Traktatu Konstytucyjnego oraz spełniającej **wszystkie powyższe warunki**.

W Tabeli 4. przedstawiamy dane wyliczone dla naszej propozycji, opartej na prawie pierwiastkowym Penrose’a, a zainspirowanej pracami Felsenthala i Machovera (projekt - *Rule B*) [FM00, FM01, FM03, FM04b] oraz nawiązującej do szwedzkiego projektu z 2000 roku [CONFER 4750/00, CONFER 4769/00] i do niedawnego pomysłu francuskiego matematyka Mabilie’a [Ma03]^{xvi}. Propozycja ta (p. też [SŻ04a] i [PSŻ04a]) opiera się na następujących dwóch zasadach określających wagi głosów przypisane poszczególnym krajom

oraz próg decyzyjny (*quota* albo *threshold* - Rada UE podejmuje decyzję, gdy suma wag głosujących za nią krajów członkowskich przekracza ten próg):

1. Zgodnie z prawem Penrose'a wagę głosu każdego kraju określa się jako proporcjonalną do pierwiastka z liczby jego ludności;

2. Poziom progu decyzyjnego ustala się na 62% sumy wag wszystkich krajów Unii.

Powyższe zasady, wyjaśniające nazwę **P-62**, wymagają komentarza:

ad 1. Ustalenie liczby ludności państw należących do Unii w oparciu o dane statystyczne^{xvii} wymaga dopracowania szczegółów technicznych. Przykładowo należy ocenić dokładność danych pochodzących z różnych krajów i źródeł, rozwiązać problem podwójnego obywatelstwa czy zagadnienie migracji ludności. Dysponując danymi dotyczącymi liczby ludności danego państwa określenie należnej mu wagi nie jest trudne, gdyż wystarczy zwykły kalkulator z funkcją wyciągania pierwiastka kwadratowego. Przyjęte wagi należy modyfikować w ustalonych odstępach czasu lub przed każdym kolejnym poszerzeniem Unii.

ad 2. Ustalenie odpowiedniego progu decyzyjnego stanowi złożone zagadnienie [LM03], a jego wybór wpływa istotnie na efektywność systemu. Udało nam się zaproponować obiektywne kryterium wyboru progu [SŻ04b]: jego wartość ustalamy tak, aby dla każdego państwa jego **siła głosu mierzona wskaźnikiem Banzhafa** (która zależy również od wyboru progu) była w jak najlepszym przybliżeniu równa **zadanej wadze proporcjonalnej do pierwiastka z liczby ludności**^{xviii} (p. *Aneks*). Wydaje się mieć to ogromne praktyczne znaczenie: przy takim wyborze progu system staje się maksymalnie przejrzysty ponieważ obliczone siły głosów niemal dokładnie odpowiadają zadeklarowanym wodom. Szczegółowe obliczenia wykazują ponadto, że wybrany w ten sposób próg, $R_{opt} = 62\%$, gwarantuje rozsądną efektywność systemu.

Proponowany system **P-62** (prawo Penrose'a + próg 62%), stanowiący jedną z możliwych form kompromisu, posiada następujące zalety:

- jest prosty (obowiązuje tylko jedno kryterium!);
- w przeciwieństwie do ostatnio wysuwanych propozycji kompromisu nie jest stworzony *ad hoc*, ale opiera się na ścisłych podstawach teoretycznych;
- może być wykorzystany w przypadku rozszerzenia Unii o kolejne grupy państw: Bułgarię i Rumunię, ale także w przyszłości Turcję, czy kraje byłej Jugosławii,^{xix}
- z jednej strony uwzględnia aspiracje Niemiec, zaś z drugiej, istotnie co prawda zmniejszając siłę głosów Hiszpanii i Polski, pozostawia je jednak w gronie „wielkich państw” Unii; w przeciwieństwie do propozycji Konwentu nie narusza dotychczasowej równowagi pomiędzy Radą, Komisją i Parlamentem.^{xx}
- jest reprezentatywny - odzwierciedla zasadę równości obywateli Unii w znacznie większym stopniu niż propozycja Konwentu;
- współczynnik efektywności podejmowania decyzji wynosi **16,6 %** i jest znacznie wyższy niż w przypadku propozycji zawartej w traktacie z Nicei;
- siła głosu każdego kraju, mierzona indeksem Banzhafa β (*Tabela 4, kolumna 6*), jest w nim niemal identyczna z wagą, z jaką jego przedstawiciel głosuje w Radzie.

kompromisowa propozycja podziału głosów w Radzie Ministrów				
kraj	ludność w mln.	pierwiastek z liczby ludności	wagi w proc.	indeks β w proc.
Niemcy	82,54	9,09	10,37	10,36
Francja	59,63	7,72	8,81	8,82
Wlk. Brytania	59,33	7,70	8,78	8,79
Włochy	57,32	7,57	8,64	8,65
Hiszpania	40,68	6,38	7,28	7,29
Polska	38,22	6,18	7,05	7,06
Holandia	16,19	4,02	4,59	4,59
Grecja	11,02	3,32	3,79	3,79
Portugalia	10,41	3,23	3,68	3,68
Belgia	10,36	3,22	3,67	3,67
Czechy	10,20	3,19	3,64	3,64
Węgry	10,14	3,18	3,63	3,63
Szwecja	8,94	2,99	3,41	3,41
Austria	8,07	2,84	3,24	3,24
Dania	5,38	2,32	2,65	2,65
Słowacja	5,38	2,32	2,65	2,65
Finlandia	5,21	2,28	2,60	2,59
Irlandia	3,96	1,99	2,27	2,27
Litwa	3,46	1,86	2,12	2,12
Łotwa	2,33	1,53	1,75	1,75
Słowenia	2,00	1,41	1,61	1,61
Estonia	1,36	1,17	1,33	1,33
Cypr	0,72	0,85	0,97	0,97
Luksemburg	0,45	0,67	0,76	0,76
Malta	0,40	0,63	0,72	0,72

Tab. 4. Porównanie siły głosów poszczególnych krajów w Radzie Ministrów UE wyrażonej indeksem Banzhafa β wg propozycji autorów P-62

Taka propozycja byłaby już daleko idącym ustępstwem ze strony Polski, która w praktyce oddałaby Niemcom część swoich głosów w Radzie UE. Niestety ostatnie wypowiedzi niemieckich i francuskich polityków broniących propozycji Konwentu wskazują, że droga do ugody może być trudna. Wydaje się, że gdyby ta tendencja miała się utrzymać, polscy politycy powinni nadal bronić korzystnego dla nas systemu wypracowanego w Nicei lub na jego bazie poszukiwać ewentualnego kompromisu.

Wnioski

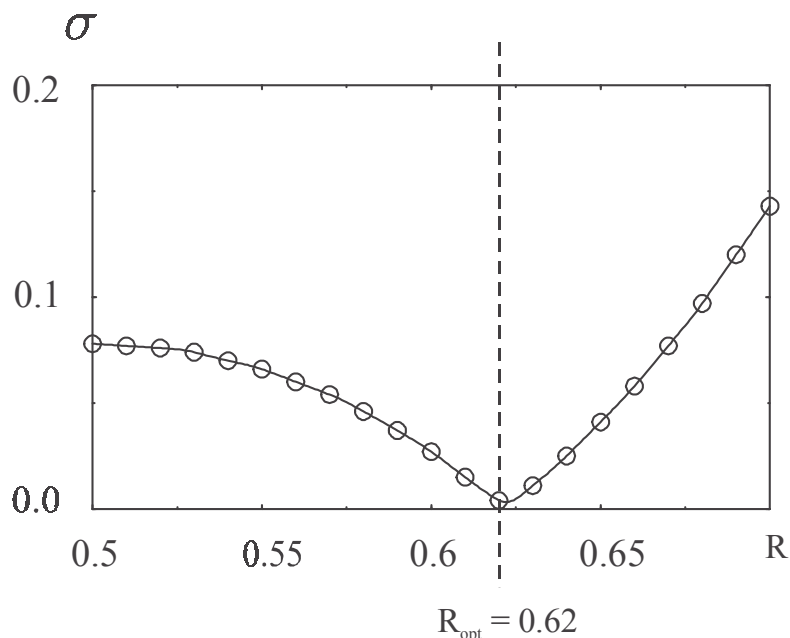
1. Z punktu widzenia siły głosów naszego kraju w Radzie Ministrów Unii Europejskiej postanowienia Traktatu Nicejskiego są dla Polski znacznie bardziej korzystne niż projekt Konstytucji Europejskiej, a więc w naszym interesie leży ich obrona.
2. Zarówno zasady głosowania uchwalone w Nicei, jak i te przyjęte przez Konwent, nie są optymalne. Należy dążyć do wynegocjowania rozsądnych propozycji kompromisowych, nie posiadających wad systemu z Nicei (mała efektywność działania Rady Unii), ani też defektów systemu zawartego w projekcie Konstytucji (zaburzona zasada równości obywateli Unii, przesunięcie siły w kierunku największych krajów). Autorzy analizują propozycję kompromisową nazwaną P-62, która wydaje się być optymalna, gdyż jest: prosta, reprezentatywna, obiektywna, łatwo modyfikowalna, efektywna oraz przejrzysta.
3. Obliczanie siły głosów stanowi zagadnienie skomplikowane zarówno matematycznie, jak i informatycznie. Próbując wypracować optymalny kompromis warto jest więc korzystać z wiedzy ludzi zawodowo zajmujących się tymi problemami. Przytoczone przykłady pokazują bowiem, że w kwestii liczb, wag i algorytmów europejscy politycy podejmują często decyzje, które potem trudno racjonalnie wytłumaczyć, i których niełatwo skutecznie bronić.

Podziękowanie. Autorzy dziękują współtwórcy naszej kompromisowej propozycji Markowi Pieńkowskiemu OP (Centrum *EUSPACE*) za współpracę przy jej opracowaniu oraz Marii Ekes, Andrzejowi Kotańskiemu, Moshé Machoverowi, Jerzemu Ombachowi, Tadeuszowi Sozańskiemu, Rafałowi Trzaskowskiemu, Łukaszowi Turskiemu, Aleksandrowi Urbańskiemu, Tomaszowi Zastawniakowi i Włodzimierzowi Zwonkowi za cenne komentarze i uwagi, a także Urzędowi Komitetu Integracji Europejskiej za przekazane materiały.

Aneks – jak wybrać optymalny próg decyzyjny?

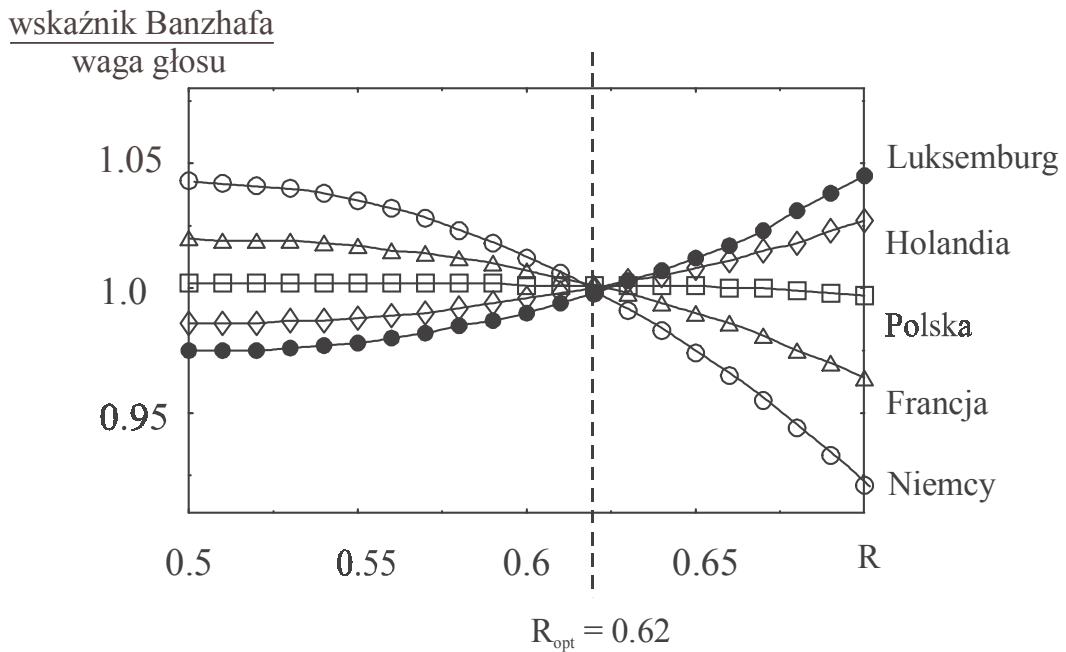
Wybór odpowiedniego progu decyzyjnego ma wpływ zarówno na rozkład siły głosów w Radzie Unii (a tym samym na *reprezentatywność* systemu), jak i na jego *efektywność* oraz *przejrzystość*. Tworząc kompromisową propozycję staraliśmy się wybrać taki próg, który dawałby maksymalną przejrzystość systemu, a więc taki, w którym siły głosów poszczególnych krajów mierzone wskaźnikiem Banzhafa byłyby równe wagom głosów tych krajów. Ponieważ te ostatnie dobraliśmy proporcjonalnie do pierwiastka kwadratowego z liczby ludności (zgodnie z prawem Penrose'a), to taki próg zapewnia jednocześnie pełną reprezentatywność systemu.

Zależność pierwiastka z sumy kwadratów różnic (σ) pomiędzy wskaźnikami Banzhafa a wagami głosów (dla całej Unii) od wysokości progu (R) przedstawia *Rysunek 2*. Wyraźne minimum tego wykresu występuje dla $R_{\text{opt}} = 62\%$, co pozwala nam określić optymalną wartość progu, dla której siły i wagi głosów pokrywają się.



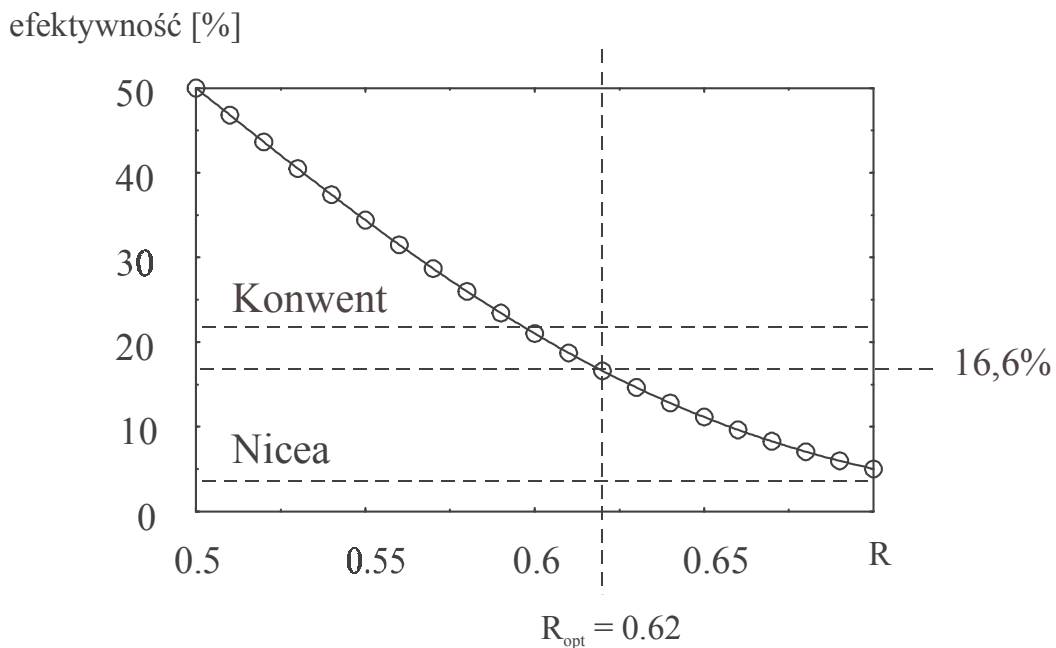
Rys. 2. Wskaźnik σ ilustrujący zbiorczą różnicę pomiędzy wagami głosów i siłami głosów wszystkich 25 krajów Unii w zależności od wysokości progu R

Inny sposób wyróżnienia tej wielkości pokazano na *Rysunku 3.*, który przedstawia stosunek siły głosu wyrażanej wskaźnikiem Banzhafa β do wagi głosu w zależności od wysokości progu (R) - dla pięciu wybranych krajów Unii. Wszystkie te krzywe przecinają się w pobliżu punktu $R_{\text{opt}} = 62\%$, dla którego wskaźniki Banzhafa równe są wagom głosu. Warto zauważyć, że wraz z rosnącą wartością progu spada siła głosu dużych krajów, a rośnie małych. Z tego punktu widzenia Polska należy do państw „średnich”, gdyż jej siła głosu (przy tym układzie wag) z dobrym przybliżeniem nie zależy od wartości progu.



Rys. 3. Stosunek siły głosu do wagi głosu w zależności od wysokości progu - dla pięciu wybranych krajów (Luksemburg, Holandia, Polska, Francja, Niemcy)

Innego argumentu za wprowadzeniem progu $R_{opt} = 62\%$ dostarcza analiza wskaźnika efektywności. Rysunek 4. przedstawia zależność wskaźnika efektywności od wybranego progu (R), oraz dla porównania, wartość tego wskaźnika w systemie nicejskim i w projekcie Konwentu. Widać, że przy wyborze progu $R_{opt} = 62\%$ efektywność pozostaje wciąż na rozsądnym poziomie 16,6% znacznie przewyższającym poziom efektywności dla obecnej Unii złożonej z 15 państw, który wynosi 7,8% [BW03b].



Rys. 4. Zależność wskaźnika efektywności (globalnego wskaźnika Colemana) od wysokości progu

Literatura

- [ABF04] E. Algaba, J. M. Bilbao, J.R. Fernández (2004), *European Convention versus Nice Treaty*. Preprint.
- [BBGW00] R. Baldwin, E. Berglöf, F. Giavazzi, M. Widgrén (2000), *EU Reforms for Tomorrow's Europe*. Centre for Economic Policy Research. Discussion Paper no. 2623.
- [BW03a] R. Baldwin, M. Widgrén (2003), *Decision Making and the Constitutional Treaty: Will the IGC discard Giscard?* Centre for European Policy Studies. Policy Briefs no. 37.
- [BW03b] R. Baldwin, M. Widgrén (2003), *A Study of the Constitutional Treaty's Voting Reform Dilemma*. Centre for European Policy Studies. Policy Briefs no. 44.
- [BW04] R. Baldwin, M. Widgrén (2004), *Winners and losers under various dual majority rules for the EU's Council of Ministers*. Preprint.
- [Ba65] J. F. Banzhaf (1965), *Weighted voting does not work: A mathematical analysis*. Rutgers Law Review 19, 317-343.
- [BJ04] S. Barberà, M. O. Jackson (2004), *On the Weights of Nations: Assigning Voting Weights in a Heterogeneous Union*. Preprint.
- [BMN03] J. Barcz, C. Mik, A. Nowak-Far (2003), *Ocena Traktatu Konstytucyjnego: wyzwania dla Polski*. Instytut Spraw Publicznych, Warszawa.
- [BP04] J. Barr, F. Passarelli (2004), *Who has the Power in the EU?* Rutgers University. Newark Working Paper no. 2004-005.
- [Bo01] F. Bobay (2001), *Political Economy of the Nice Treaty: Rebalancing the EU Council*. French-German Economic Forum. Centre for European Integration Studies. Policy Paper no. B 28.
- [C03] M. A. Cichocki (2003), *Negatywna logika integracji*, w: Polskie Forum Strategii Lizbońskiej. Niebieskie Księgi 2003 Nr 1. Czy Unia Europejska zmienia swoją naturę? str. 33-45.
- [COE04] Making Europe Work: A Compromise Proposal on Voting in the Council. College of Europe – Natolin, Warszawa.
- [CONFER 4750/00] Conference of the Representatives of the Governments of the Member States, Intergovernmental Conference of Institutional Reform. Presidency report to the Feira European Council, CONFER 4750/00.
- [CONFER 4769/00] Conference of the Representatives of the Governments of the Member States. Working Document: Weighting of votes in the Council, CONFER 4796/00.
- [FPS03] B. Felderer, I. Paterson, P. Silárszky (2003), *Double Majority Implies a Massive Transfer of Power to the Large Member States – Is this Intended?* Short Policy Paper for EU Convention Forum. Institute for Advanced Studies, Vienna, June 2003.
- [FM98] D. S. Felsenthal, M. Machover (1998) *The Measurement of Voting Power: Theory and Practice, Problems and Paradoxes*. Edward Elgar, Cheltenham.
- [FM99] D. S. Felsenthal, M. Machover (1999), *Minimizing the mean majority deficit: The second square-root rule*. Mathematical Social Sciences 37, 25-37.
- [FM00] D. S. Felsenthal, M. Machover (2000), *Enlargement of the EU and Weighted Voting in its Council of Ministers*. Centre for Philosophy of Natural and Social Science, London School of Economics. VPP Working Paper no. 01/00.
- [FM01] D. S. Felsenthal, M. Machover (2001), *The Treaty of Nice and qualified majority voting*. Social Choice and Welfare 18, 431-464.
- [FM03] D. S. Felsenthal, M. Machover (2003), *Analysis of QM rules in the Draft Constitution for Europe proposed by the European Convention*. Ukáže się w: Social Choice and Welfare.
- [FM04a] D. S. Felsenthal, M. Machover (2004), *A priori voting power: What is it all about?* Political Studies Review 2, 1-23.
- [FM04b] D. S. Felsenthal, M. Machover (2004), *Population and Votes in the Council of Ministers: Squaring the Circle*. The European Policy Centre. Issue Paper no. 10.
- [FM04c] D. S. Felsenthal, M. Machover (2004), *Voting Power Measurement: A Story of Misreinvention*. Ukáže się w: Social Choice and Welfare.
- [J03] L. Jesień (2003), *Czy Unia Europejska zmienia swoją naturę?* w: Polskie Forum Strategii Lizbońskiej. Niebieskie Księgi 2003 Nr 1. Czy Unia Europejska zmienia swoją naturę? str. 12-32.
- [K04] J. Kranz (2004), *Między Niceą a Brukselą albo życie po śmierci*. Centrum Stosunków Międzynarodowych. Raporty i Analizy nr 3/04.
- [LW98] A. Laruelle, M. Widgrén (1998), *Is the allocation of power among EU states fair?* Public Choice 94, 317-339.

- [L01] D. Leech (2001), *Fair Reweighting of the Votes in the EU Council of Ministers and the Choice of Majority Requirement for Qualified Majority Voting during Successive Enlargements*. Centre for Philosophy of Natural and Social Science, London School of Economics. CSGR Working Paper no. 75/01.
- [L02] D. Leech (2002), *Designing the voting system for the EU Council of Ministers*, Public Choice 113, 437–464.
- [LM03] D. Leech, M. Machover (2003), *Qualified Majority Voting: The Effect of the Quota*, w: European Governance. Jahrbuch für Neue Politische Ökonomie, 2003, ed. M. Holler *et al.* Tübingen, Mohr Siebeck; str. 127-143.
- [LiM04] I. Lindner, M. Machover (2004), *L. S. Penrose's limit theorem: proof of some special cases*, Mathematical Social Sciences 47, 37-49.
- [Ma03] L. Mabile (2003), *Esej o sprawiedliwym ważeniu głosów w Radzie Unii Europejskiej*. Preprint; p. też: N. Dubois, *Pondération des voix: la preuve par «27»*. Liberation, 26/11/2003.
- [Me99] J. W. Mercik (1999), *Sila i oczekiwania. Decyzje grupowe*. PWN, Warszawa.
- [PS03] I. Paterson, P. Silárszky (2003), *Draft Constitution and the IGC: Voting can be Simple and Efficient – without introducing the Massive Transfer of Power implied by the Convention's Double Majority Proposal*. Institute for Advanced Studies, Vienna, December 2003.
- [Pe46] L. S. Penrose (1946), *The elementary statistics of majority voting*. Journal of the Royal Statistical Society 109, 53–57.
- [Pe52] L. S. Penrose (1952), *On the Objective Study of Crowd Behaviour*. H. K. Lewis & Co, London.
- [PSŻ04] M. Pieńkowski, W. Słomczyński, K. Życzkowski (2004), *W poszukiwaniu optymalnego systemu głosowania w Radzie Ministrów Unii*. Polski Kalendarz Europejski, 1-2 (85-86), 20-24.
- [PI03] B. Plechanovová (2003), *The Treaty of Nice and the Distribution of Votes in the Council – Voting Power Consequences for the EU after the Oncoming Enlargement*. European Integration online Papers (EIoP) 7 (6); <http://eiop.or.at/eiop/texte/2003-006a.htm>
- [PI04] B. Plechanovová (2004), *Draft Constitution and the Decision-Making Rule for the Council of Ministers of the EU – Looking for Alternative Solution*. Preprint.
- [SS54] L. S. Shapley, M. Shubik (1954), *A method for evaluating the distribution of power in a committee system*. American Political Science Review 48, 787-792.
- [SŻ04a] W. Słomczyński, K. Życzkowski (2004), *Czy warto umierać za Niceę? - prawda i mity. Wyliczony kompromis*. Rzeczpospolita nr 25/2004.
- [SŻ04b] W. Słomczyński, K. Życzkowski (2004), *Voting in EU according to the „square root law” of Penrose*, (w przygotowaniu).
- [Sm03a] K. Smyk (2003), *Zasady podejmowania decyzji a pozycja Polski w Radzie Unii Europejskiej*. Biuletyn analiz UKiE 11, 155-174.
- [Sm03b] K. Smyk (2003), *Pozycja Polski w Radzie Unii Europejskiej – Ustalenia Traktatu Nicejskiego a podejmowanie decyzji większością kwalifikowaną w projekcie Traktatu konstytucyjnego*. Wspólnoty Europejskie 7/8.
- [So04] T. Sozański (2004), *Niza o muerte. O pożytkach z teorii gier*. Dziennik Polski nr 23/2004.
- [St04] P. D. Straffin (2004), *Teoria gier*. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe „Scholar”. Wyd. 2; rozdz. 27, 28.
- [Sz04] K. Szymański (2004), *Nicea dobrze policzona*. Rzeczpospolita nr 6/2004.
- [Sz01] Ł. Szymczyk (2001), *Analiza postanowień instytucjonalnych Traktatu Nicejskiego (cz. II)*. Biuletyn analiz UKiE 6, 177-183.
- [T03] R. Trzaskowski *Projekt traktatu konstytucyjnego – pogłębienie integracji czy utrwalenie hegemonii najważniejszych państw członkowskich?* Polskie Forum Strategii Lizbońskiej. Niebieskie Księgi 2003 Nr 1. Czy Unia Europejska zmienia swoją naturę? str. 46-56.
- [W03] M. Widgrén (2003), *Power in the Design of Constitutional Rules*. European Economy Group, Working Paper no. 23

ⁱ O zasadzie parytetu wśród największych państw Unii, na spotkaniu 4 kwietnia 1951 w Bonn, podczas przygotowań do podpisania „Traktatu o utworzeniu Europejskiej Wspólnoty Węgla i Stali”. Jean Monnet, *Mémoires*, Fayard, 1976, str. 414-415 (wg [Bo01]).

ⁱⁱ Szczegółowo zasady te opisane są np. w [Sz01].

ⁱⁱⁱ Obecnie jego nazwisko znane jest także dzięki działalności trzech wybitnych synów: fizyka Olivera, matematyka Rogera oraz szachisty Jonathanana.

^{iv} W literaturze bada się też wskaźniki Colemana (1971), które są wprost proporcjonalne do indeksu Banzhafa, oraz inne wielkości, np. indeksy Deegana-Packela (1979), Hoede'a-Bakker (1982) oraz Hollera (1982), których analiza pozwala wyciągnąć wnioski podobne do opisanych w artykule. Pełny wykład teorii siły głosów można znaleźć w monografii Felsenthala i Machovera [FM98], a w języku polskim zagadnienia te omówione są np. w książce Mercika [Me99], a także w podręczniku Straffina [St04]. Z historycznym ujęciem problematyki można się zapoznać w pracach [FM04a, FM04c].

^v Mimo że postanowienia z Nicei dotyczą także Bułgarii i Rumunii, wzięliśmy pod uwagę tylko 25 krajów, które mają wejść w skład Unii już w maju bieżącego roku.

^{vi} Wskaźniki obliczono w oparciu o dane ludności z dnia 1 stycznia 2003 opublikowane przez Biuro Statystyczne Unii Eurostat [Eurostat, Statistics in Focus – Theme 3 –1/2004, Tab. 1 - *Population 1.1.2003*] rozważając wszystkie 33 554 432 możliwych koalicji w grupie 25 państw – analogiczne wyniki znaleźć można w innych opracowaniach.

^{vii} Fakt ten wprowadził w błąd między innymi wytrawnych znawców przedmiotu – polityków: **Jacquesa Delorsa** (b. wieloletni przewodniczący Komisji Europejskiej), wywiad dla GW, 3.02.2004; **Dariusza Rosatiego** (b. minister spraw zagranicznych), „*Odejsz od Nicei*”, GW, 16.11.2003 oraz **Marcina Świąckiego** (koordynator OBWE ds. gospodarczych, b. prezydent m. Warszawy), „*Nie warto umierać za Niceę*”, GW, 28.09.2003, a także analityków: **Zbigniewa Czachóra**, „*Czy warto umierać za Niceę?*”, wykład w Centrum Integracji Europejskiej, 30.10.2003; **Michała Czaplickiego**, „*Konstytucja Unii Europejskiej - czy jest to dokument, który warto zawetować?*” Polski Kalendarz Europejski, 09-10/2003; **Marka Dąbrowskiego**, „*Europejski falstart*”, Rzeczpospolita, 22.12.2003; **Rafała Dymka**, „*Cudowny jak Nicea*” Polski Kalendarz Europejski, 09-10/2003 oraz **Mariusza Urbanka**, „*Bitwa pod Niceą*” Odra, 11/2003. Niestety ich rozważania wydaje się cechować brak znajomości matematycznej teorii obliczania siły głosów lub co najmniej niechęć do korzystania z jej osiągnięć.

^{viii} Ostatnio wysuwa się propozycję zmiany wprowadzonego przez Konwent systemu podwójnej większości polegającą na podniesieniu progu populacji z 3/5 na 2/3. Ta tzw. *propozycja „El Pais”* jest jeszcze bardziej niekorzystna dla Polski, gdyż dodatkowo zwiększa różnicę pomiędzy nią, a pozostałymi „dużymi” krajami Unii. Wartość wskaźnika Banzhafa wynosi po takiej zmianie dla Polski 6,7%, zaś dla Niemiec 14,5%! Niemal równie niekorzystna dla Polski jest ostatnio wysunięta propozycja ustalenia zarówno progu populacji, jak i liczby państw na 55%. Po wprowadzeniu takiej propozycji wartości wskaźników Banzhafa wyniosłyby dla Polski i Niemiec odpowiednio 5,4% i 9,4%. Zob. też [BW04].

^{ix} [Pe52], str.73.

^x Opierają się one na podstawowym twierdzeniu rachunku prawdopodobieństwa - Centralnym Twierdzeniu Granicznym.

^{xi} Dla uproszczenia założymy, że wypowiedają się wszyscy obywatele kraju, co nie wpływa na rozważany paradoks.

^{xii} Podobnego zdania jest też zdecydowana większość polskich ekspertów, zob. [BMN03, C03, J03, Sm03a, Sm03b, T03, K04, So04, Sz04].

^{xiii} Oczywiście w tym miejscu nie mamy na myśli wad systemu z punktu widzenia Niemiec czy Francji.

^{xiv} W literaturze fachowej nazywany **globalnym wskaźnikiem Colemana** (*Coleman collectivity index*) i równy prawdopodobieństwu, że losowo wybrana koalicja będzie zwycięska.

^{xv} Zauważmy jednak, że niska efektywność systemu wcale nie musi być traktowana jako czynnik niekorzystny, gdyż automatycznie zmusza ona członków Unii do poszukiwania kompromisu.

^{xvi} Zobacz też [Pl04]. Inne kompromisowe propozycje zgłosili ostatnio Paterson i Silárszky [PS03, projekt *Synthesis*] oraz Baldwin i Widgren [BW03b, projekt *emergency repair*]. Już po opublikowaniu naszej propozycji jej interesującą modyfikację przedstawiła międzynarodowa grupa studentów z Kolegium Europejskiego w Natolinie [COE04].

^{xvii} Patrz vi.

^{xviii} Dotychczas takie zrównanie wartości wag głosów i sił głosów obserwowano i uzasadniano teoretycznie dla bardzo dużej liczby krajów, co stanowi treść tzw. twierdzenia granicznego Penrose'a (*Penrose's Limit Theorem*) [Pe52, LiM04]. Wykazanie faktu, że ustalając odpowiednio próg można osiągnąć taki efekt już dla niewielkiej liczby krajów jest przedmiotem oddzielnej teoretycznej pracy autorów [SŻ04b].

^{xix} Jediną zmianą będzie nieznaczne obniżenie wartości progu, tak że po dołączeniu tych państw do Unii do przedstawianego tu systemu głosowania lepiej będzie pasowała nazwa *P-61*.

^{xx} Niektórzy politycy uważają, że każdy system głosowania w Radzie UE musi uwzględniać zasadę, wedle której decyzja nie może być przegłosowana, jeżeli nie opowie się za nią większość państw - członków Unii [CONFER 4769/00]. Zasada ta nie jest co prawda spełniona w przypadku propozycji *P-62*, ale najmniejsza możliwa (i mało prawdopodobna) zwycięska koalicja liczy dziewięć (największych) państw, które w sumie reprezentują 82,7 % ludności Unii. Co więcej, wśród wszystkich zwycięskich koalicji 97,5% obejmuje 13 lub więcej krajów. W razie konieczności system *P-62* można zmodyfikować, przyjmując wagi proporcjonalne do liczby ludności podniesionej do potęgi 0,53, ustalając próg na wysokości 66 % sumy wag oraz dodając większość państw jako drugie kryterium. Tak zmodyfikowany system będzie charakteryzował się taką samą przejrzystością (waga głosów dla wszystkich krajów będzie proporcjonalna do siły głosu), lecz będzie bardziej skomplikowany od propozycji *P-62*.