

Mniejszości blokujące w systemach głosowania w Radzie UE

Tadeusz Sozański (Akademia Pedagogiczna w Krakowie)

1

Zacznę od tezy, którą publicznie wypowiedziałem po raz pierwszy w kwietniu 2006 r. na konferencji naukowej „u fizyków”, a rok później powtórzyłem w poprzednim artykule w MPP¹ oraz w mini-wykładzie, który udało mi się wygłosić dla słuchaczy radiowej Trójki, gdy zostałem poproszony o komentarz matematyka w trakcie trwania ostatniego szczytu unijnego w Brukseli (21 czerwca 2007). Teza ta brzmi: naukowe badanie systemów głosowania – badanie zorientowane na zastosowania praktyczne, ale także na rozwój samej teorii – wymaga uwzględnienia także tych *koalicji* (podzbiorów zbioru członków zgromadzenia podejmującego decyzje przez głosowanie), którym „reguły gry” dają *władzę blokowania decyzji*. Władza ta, w skrajnym przypadku przybierająca postać prawa weta, polega na tym, że – z jednej strony – odmowa poparcia dowolnego wniosku przez wszystkich członków danej koalicji wystarcza do nie przyjęcia wniosku – z drugiej strony – poparcie dowolnego wniosku przez wszystkich członków takiej koalicji nie wystarcza do jego uchwalenia. W języku formalnym *koalicję blokującą* definiuje się jako każdy podzbiór C zbioru graczy N taki, że ani C ani $N-C$ (zbiór graczy spoza C) nie jest koalicją wygrywającą.

W dokumentach unijnych koalicje blokujące nazywane są „mniejszościami blokującymi”, zaś koalicje wygrywające „większościami kwalifikowanymi”. Aby określić „system głosowania” – *grę głosowania*, jak nazywają taki obiekt matematycy – należy wskazać te podzbiory zbioru N , którym przysługuje *władza decydowania* polegająca na tym, że wyrażona w głosowaniu zgoda wszystkich członków danego podzbioru jest warunkiem wystarczającym uchwalenia wniosku. Gdy znany jest ogół takich podzbiorów, zwanych *koalicjami wygrywającymi*, łatwo następnie wyznaczyć zbiór koalicji blokujących. W tym miejscu trzeba dodać, że konstruktorzy unijnych systemów głosowania często już w samej definicji konkretnego systemu umieszczają warunki, jakie powinny spełniać „mniejszości blokujące”. Przykładem jest traktat nicejski, w którym najpierw umieszczono wymóg, że do zablokowania decyzji Rady potrzeba co najmniej 91 głosów, a dopiero po wprowadzeniu takiego *progu blokowania* zapisano *explicite*, że „większość kwalifikowana” musi dysponować co najmniej 255 głosami.

Najprostsze systemy głosowania, zwane przez matematyków *ważonymi gramami głosowania*, konstruuje się przez przypisanie *graczom* liczb zwanych *wagami* (w szczególności mogą to być liczby „nominalnych głosów”) i określenie *progu wygrywania*, zwanego też *kwotą*. Koalicje wygrywające określa się wtedy jako te, których łączna waga (suma wag członków) jest równa co najmniej progowi wygrywania. Jeśli wagi są liczbami całkowitymi, suma wag wszystkich graczy, oznaczmy ją p , kwota q i próg blokowania r powiązane są wzorem $r=p-q+1$. Np. w „politycznym” składniku gry nicejskiej mamy $p=345$, więc przy r równym 91, q musi być równe 255 ($91=345-255+1$). Jeśli wagi nie są liczbami całkowitymi lub są „wczytywane” przez system z zewnętrznego źródła (jest tak np. w przypadku wag demograficznych) kwotę najczęściej wyraża się w postaci ułamka, podającego minimalną wartość, jaką musi osiągnąć stosunek łącznej wagi danej koalicji do sumy wszystkich wag, aby koalicja była wygrywająca. W demograficznym składniku gry nicejskiej jest to liczba 62%, a w grze konstytucyjnej 65%.

Ustalenie z góry *względnej* kwoty ma na celu umożliwienie stosowania tej samej reguły do systemów różniących się liczbą graczy, wszelako tradycyjna metoda konstruowania gier głosowania oparta na wagach całkowitych i wyborze progu blokowania też daje się zastosować, gdy zgromadzenie decyzyjne ma być poszerzone o nowego członka. Dla przykładu, pokażmy jak będzie wyglądał polityczny składnik gry nicejskiej po akcesji Chorwacji. Kraj ten ma prawie tyle samo mieszkańców co Irlandia, a więc powinien otrzymać także 7 nominalnych głosów, w związku z czym p wzrośnie z 345 do 352. Przy tym samym $r=91$, nowa kwota q , równa $p+1-r$, wyniesie zatem 262.

Co do populacyjnego składnika gry nicejskiej, względna kwota 62% pozostaje bez zmiany. Jak będzie wyglądał rozkład siły blokowania w UE-28? Teraz nie będę badał tej sprawy, ograniczając się do ukazania pewnych konsekwencji „zasady demograficznej” dodanej w Nicei w ostatniej fazie negocjacji. Jeśli uwzględnić dane ludnościowe, stosowane w pierwszej połowie roku 2007 (w okresie prezydencji Niemiec), i założyć, że Chorwacja wchodzi do Unii już dziś, wówczas koalicja złożona z Niemiec, Francji i Hiszpanii, z ludnością 189082 tys. stanowiącą 38,02% ludności UE (z Chorwacją 497295 tys.), jeszcze będzie koalicją blokującą w grze nicejskiej ze względu na jej składnik demograficzny. Jak wiadomo, Hiszpanie ratyfikowali traktat konstytucyjny, pogodzili się zatem z tym, że władza blokowania będzie zależać wyłącznie od wag populacyjnych. Czy teraz będą przeciwni wejściu Chorwacji do Unii z obawy, że niewielka zmiana w strukturze ludnościowej UE-28 pozbawi ich przywileju blokowania trójkowego, który mają teraz, a nie mieli jeszcze, gdy podpisywano traktat nicejski? Przykład ten pokazuje, że politycy unijni chyba nie w pełni zdawali sobie sprawę z tego, co czynią, przystając na uzależnienie rozkładu siły blokowania od zmiennej struktury ludnościowej – niekontrolowanego czynnika, zewnętrznego w stosunku do systemu instytucjonalnego. Ten sam cel, dominację nad słabszymi partnerami, Niemcy i Francja mogły przecież osiągnąć bardziej racjonalnymi środkami, żądając, aby stałe wagi i kwota zostały dobrane tak, aby oparty na nich system głosowania generował satysfakcjonujący te kraje rozkład siły blokowania.

Krytyka zasady demograficznej odnosi się także do wag pierwiastkowych, jeśli miałyby być każdorazowo modyfikowane odpowiednio do zmieniających się stosunków ludnościowych zamiast służyć jako punkt wyjścia do konstrukcji wag politycznych, które raz uzgodnione powinny pozostać „zamrożone” na odpowiednio długi czas (np. dekadę), aby zapewnić Unii tak potrzebną stabilność instytucjonalnych mechanizmów podejmowania decyzji. Oczywiście traktat powinien przewidywać także możliwość aktualizacji wag po upływie danego okresu czasu lub w szczególnej sytuacji przystąpienia lub wystąpienia z Unii któregoś członka.

2

Dołączenie do artykułu I-25 traktatu konstytucyjnego klauzuli eliminującej blokowanie trójkowe (*Mniejszość blokująca musi obejmować co najmniej czterech członków Rady, w przeciwnym razie przyjmuje się, że większość kwalifikowana została osiągnięta*) jest dowodem na to, że unijni konstruktorzy i użytkownicy systemów głosowania, oceniając siłę głosu danego kraju, biorą pod uwagę liczbę *małych minimalnych* koalicji blokujących z jego udziałem. *Minimalność* koalicji blokującej oznacza, że nie zawiera ona już w sobie mniejszego zbioru graczy, których sprzeciw uniemożliwiłby podjęcie decyzji.

Uczestnictwo w wielu minimalnych koalicjach blokujących nie zapewnia jeszcze graczowi przewagi nad innymi, bo ważny jest także *rozmiar* tych koalicji. W grach ważnego głosowania, gracz o niskiej wadze może szukać sojuszników do blokowania wśród innych „mało ważnych” graczy, jednak każda taka koalicja musi być odpowiednio liczna, by próg blokowania mógł być osiągnięty. Ponadto graczowi wagi lekkiej lub średniej może być trudno namówić do współdziałania gracza należącego do tej samej kategorii wagowej, gdy ten ostatni okaże się być „klientem” jednego z graczy wagi ciężkiej i raczej z nim woli się sprzymierzyć, by blokować inicjatywy zgłaszane przez konkurentów swojego „patrona”. „Socjologicznie” mało prawdopodobne są także minimalne koalicje blokujące złożone z kilku słabszych graczy oraz

pojedynczego gracza należącego do klubu najsilniejszych graczy. Najsilniejsi konkurują wprawdzie między sobą, ale ze względu na solidarność klubową także między sobą szukają w pierwszej kolejności sojuszników. Przy takich założeniach naturalne jest oczekiwanie, że *sila blokowania* mierzona liczbą *małych* minimalnych koalicji blokujących z udziałem danego gracza powinna być tym większa im większa jest jego waga. Niespełnienie tego warunku wolno traktować jako wadę konstrukcyjną spowodowaną nieodpowiednim doborem wag i/lub kwoty.

Poznanie, jakie małe koalicje blokujące dopuszcza dana gra głosowania, ma duże znaczenie praktyczne i to nie tylko wtedy, gdy jeden gracz, mając na uwadze własny interes, stara się zablokować uchwalenie wniosku, który chciałby poddać głosowaniu inny gracz, także kierujący się swoim partykularnym interesem. Użytkownik systemu, który swój cel określa *pozytywnie*, tzn. zgłasza wniosek i chce doprowadzić do jego przyjęcia, także powinien wiedzieć jakie koalicje blokujące mogłyby najłatwiej pokrzyżować jego plany, a więc o czyje poparcie powinien zabiegać w pierwszej kolejności, aby zapobiec tej ewentualności. Wyjaśnijmy to na przykładzie systemu nicejskiego, który, jak zobaczymy, daje Polsce duże możliwości blokowania inicjatyw nawet najsilniejszych partnerów.

„Demograficzny” składnik systemu nicejskiego generuje 4 minimalne blokujące trójki: {Niemcy, Francja, W. Brytania}, {Niemcy, Francja, Włochy}, {Niemcy, Francja, Hiszpania}, {Niemcy, W. Brytania, Włochy}. Polska, nie uczestnicząca w żadnej z tych trójek, występując z własnym projektem uchwały, ma szansę na sukces tylko wtedy, gdy uzyska poparcie Niemiec i przynajmniej jednego z czterech pozostałych największych graczy, którzy tworzą z Niemcami „pierwszą ligę” w systemie nicejskim. W razie sprzeciwu Niemiec Polska może jeszcze zabiegać o przychylność Francji i W. Brytanii. Jeśli uda się pozyskać te dwa państwa, pozostali „pierwszoligowci” gracze sami nie będą w stanie zablokować polskiego wniosku, jako że trójka {Niemcy, Włochy, Hiszpania} jest *koalicją przegrywającą*, gdyż łączna ludność tych krajów nie osiąga progu 38%. Słabość tej koalicji nie gwarantuje jeszcze, że polski wniosek zostanie uchwalony, jako że jego przeciwnicy mogą przecież namówić jeden z mniejszych krajów, by dopełnił tę trójkę do blokującej czwórki.

Pojęciu „pierwsza liga”, które pojawiło się w powyższej analizie nadamy ścisłe znaczenie. *Pierwszą ligą* nazwiemy mianowicie zbiór uczestników minimalnych koalicji blokujących najmniejszego rozmiaru. Zdefiniujemy z kolei *strukturę blokowania* w grze głosowania jako zestawienie rozkładów liczebności minimalnych koalicji blokujących z udziałem poszczególnych graczy, rozkładów odpowiadających *poziomom strukturze* wyróżnionym ze względu na rozmiar minimalnych koalicji blokujących. Na najniższym poziomie tylko graczom należącym do pierwszej ligi odpowiadają niezerowe liczby koalicji blokujących. Ustalenie liczby poziomów można uzależnić od opinii samych graczy, pytając ich jak wielkich rozmiarów koalicje blokujące biorą pod uwagę przy ocenie siły głosu. Na użytek teorii formalnej najwyższy poziom określimy jako najmniejszą liczbę taką, że każdy gracz uczestniczy w przynajmniej jednej minimalnej koalicji blokującej tego lub mniejszego rozmiaru.

Gry głosowania można poklasyfikować ze względu na liczbę poziomów w strukturze blokowania i rozmiar koalicji blokujących na najniższym poziomie. Ważną charakterystyką struktury blokowania jest także forma (równościowa lub hierarchiczna) rozkładu liczebności małych koalicji blokujących na poszczególnych poziomach. Ostatni „elegancki matematycznie” system głosowania w Radzie UE, system, który obowiązywał w UE-15, ma dwupoziomą, trójkowo-czwórkową strukturę blokowania z pierwszą ligą złożoną z 5 największych państw „starej Unii”. Każda z tych pięciu „drużyn” ma tę samą siłę blokowania trójkowego. Hiszpania, uczestnicząc w mniejszej liczbie blokujących czwórek, spada na swoje piąte miejsce dopiero na drugim poziomie.

W grze nicejskiej każdy gracz z wyjątkiem najsłabszego ma możliwość blokowania w trójkach lub czwórkach. Jedynie Malta potrzebuje co najmniej 4 partnerów do sformowania minimalnej koalicji blokującej. W związku z tym struktura blokowania staje się formalnie trójpoziomowa.

Przy obecnej strukturze ludnościowej Unii do pierwszej ligi nicejskiej wchodzi Niemcy, Francja, W. Brytania, Włochy i Hiszpania. W Piętnastce każdy z 5 najsilniejszych graczy uczestniczył w 6 blokujących trójkach. Teraz ci sami gracze tworzą układ hierarchiczny: liczby blokujących trójek z ich udziałem są równe odpowiednio 4, 3, 2, 2, 1. Na drugim poziomie, rozkład siły głosu, mierzony liczbą minimalnych blokujących czwórek, wygląda jednak zupełnie inaczej: Niemcy – 90; Francja – 109; W. Brytania – 128; Włochy – 125; Hiszpania – 124; Polska – 136; Rumunia Bułgaria – 16; Dania ... Litwa – 12; Łotwa, Słowenia, Estonia – 2, Cypr, Luksemburg – 1; Malta – 0. Teraz Polska okazuje się najsilniejszym graczem, a Niemcy, choć mają najwyższą wagę polityczną (29 głosów) i najwyższą wagę demograficzną (17% ludności UE-27), spadają aż na szóstą pozycję.

Tak wielka różnica położenia tych państw na dwu poziomach struktury blokowania z pewnością nie została zaplanowana przez konstruktorów systemu nicejskiego, którzy prawdopodobnie nie dysponowali programem do generowania blokujących czwórek (do badania trójek wystarczy papier i ołówek).² Nie wykluczone, że gdyby negocjatorzy w Nicei mieli więcej czasu na dopracowanie „reguł gry” dla UE-27, wprowadziliby zakaz blokowania trójkowego. Gra nicejska miałaby wtedy jednopoziomową czwórkową strukturę blokowania, pokazaną w tabeli podanej w Aneksie. Wszakże możliwe jest, że negocjatorzy nie zdecydowali się na takie poprawienie gry nicejskiej, uznawszy, że przewaga Niemiec w blokowaniu trójkowym mieści się w rozsądnych granicach. W czerwcu 2004 r. na szczycie w Brukseli do artykułu I-25 w ostatniej chwili dołączona została jednak odpowiednia klauzula. Bez niej rozkład liczby trójek w pierwszej lidze (tym razem obejmującej też Polskę) miałby postać 9, 5, 5, 5, 3, 3. W 9 na 10 blokujących trójek uczestniczyłyby Niemcy, a Francja, Wielka i Brytania i Włochy tylko w 5. Taka przewaga Niemiec najwyraźniej przekroczyła „rozsądne granice” i to było powodem dodania zakazu blokowania trójkowego.

3

W swoim pierwszym artykule w MPP opisałem strukturę blokowania w grach głosowania stosowanych lub projektowanych dla Rady UE. Pokazałem w szczególności, że system nicejski ma opisaną wyżej wadę konstrukcyjną. Analizując strukturę blokowania w systemie konstytucyjnym przyjąłem niesłusznie, że zbiór minimalnych blokujących czwórek dla gry z wagami ludnościowymi i progiem 65% pokrywa się ze zbiorem minimalnych blokujących czwórek dla gry otrzymanej przez dodanie klauzuli zakazującej blokowania trójkowego. Tymczasem – jak zauważył prof. Wojciech Słomczyński, któremu jestem wdzięczny za zwrócenie mi uwagi na błąd popełniony już we wspomnianym na wstępie referacie konferencyjnym³ – każda, nie tylko minimalna, blokująca czwórka w grze bez zakazu blokowania trójkowego staje się minimalna w grze z tym zakazem, gdyż inaczej zawierałaby blokującą trójkę, a takich trójek przecież być nie może, bo po to właśnie dodano ową klauzulę.

Konsekwencją błędu było wypowiedziane w moim poprzednim artykule twierdzenie – które teraz muszę skorygować – że system konstytucyjny jest równie „źle skonstruowany” jak system nicejski. Jeśli przyjrzeć się liczbom w tabeli (patrz Aneks) pokazującej poprawnie zrekonstruowaną strukturę blokowania w grze konstytucyjnej, widać, że liczba blokujących czwórek rośnie wraz z wagą, a to znaczy, że jednopoziomowa struktura blokowania jest regularna. *Regularność* struktury blokowania w grze ważonego głosowania oznacza, z definicji, że na każdym poziomie porządek graczy według liczby minimalnych koalicji blokujących danego rozmiaru jest zgodny z porządkiem podyktowanym przez wagi.⁴ Jeśli system głosowania ma wielopoziomową strukturę blokowania spełniającą ten warunek, wówczas użytkownik – próbując oszacować swoją siłę blokowania – nie musi się zastanawiać jakie relatywne znaczenie przypisać uczestnictwu w minimalnych mniejszościach blokujących różniących się rozmiarem, o ile chciałby poznać tylko swoje miejsce w hierarchii władzy blokowania, jego miejsce jest bowiem wyznaczone przez wagę. Nieregularność struktury blokowania w systemie nicejskim sprawia, że Niemcy, oceniając swoją siłę blokowania w tym systemie, muszą rozstrzygnąć co

jest dla nich ważniejsze, czy pierwsze miejsce w Piątce na poziomie trójkowym czy ostatnie w Szóstce na poziomie czwórkowym.

Regularność struktury blokowania w grze konstytucyjnej nie jest rozstrzygającym argumentem w sporze o system głosowania w Radzie UE, podobnie jak jednopoziomowość, którą to własność zwolennicy traktatu konstytucyjnego chętnie zinterpretowaliby jako „demokratyczne” rozwiązanie dające każdemu graczowi przywilej blokowania czwórkowego. Istotnie, pierwsza liga „konstytucyjna” obejmuje wszystkich 27 graczy, lecz rozkład liczby blokujących czwórek jest skrajnie nierównomierny. Najbardziej jaskrawym tego wyrazem jest przewaga Niemiec nad Francją. Zobaczmy jak ona wygląda w liczbach. W grze konstytucyjnej, minimalnych blokujących czwórek jest 287, w tym 229 (79,8%) z udziałem Niemiec, 149 (51,9%) z udziałem Francji i 87 (30,3%) z udziałem Polski. Odległość pomiędzy Niemcami i Francją, mierzona jako różnica dwu wartości procentowych, wynosi zatem $79,8 - 51,9 = 27,9$ i jest większa od odległości między Francją a Polską, równej $51,9 - 30,3 = 21,6$. Dla dwu największych państw członkowskich UE-27 obliczmy jeszcze stosunek wag ludnościowych i stosunek miar siły blokowania czwórkowego. Dostaniemy wówczas liczby $167/128 = 1,30$ i $229/149 = 1,54$. System głosowania zapisany w traktacie konstytucyjnym daje więc Niemcom większą przewagę nad Francją w blokowaniu czwórkowym niż wynikałoby to z porównania liczby obywateli obu krajów. Dlaczego zatem Francja zaakceptowała rozwiązanie instytucjonalne, sprzeczne z „założycielską” zasadą równości największych krajów Unii i zagrażające przyszłości Unii?⁵ Czy dyplomacja Polska próbowała poruszyć ten temat w rozmowach poprzedzających ostatni szczyt Unii?

4

Strukturę własności, władzy, prestiżu socjologowie często pojmują „dystrybucyjnie”, przyjmując, że „stosunki społeczne” są pochodną nierównego rozdziału jakiegoś „dobra” pomiędzy „aktorów społecznych”. Przy podejściu, zwanym „analizą sieci społecznych” (*social network analysis*), za pierwotne zjawisko uważa się raczej stosunki pomiędzy aktorami, niekoniecznie polegające na różnicy co do posiadania cenionych zasobów. W rozumieniu dystrybucyjnym, władza blokowania w systemie głosowania, to wielkość różnicująca graczy, określona jako funkcja liczby i rozmiaru małych minimalnych koalicji blokujących z udziałem danego gracza. W grach o jednopoziomowej strukturze blokowania może to być po prostu liczba wszystkich minimalnych blokujących koalicji najmniejszego rozmiaru, do których należy dany gracz.

Przy podejściu relacyjnym bardziej niż rozkład siły blokowania w zbiorze graczy interesuje nas układ sił w każdej parze graczy. Dla dowolnych dwu graczy A i B chcemy wiedzieć jakie możliwości blokowania wniosków popieranych przez B ma A i odwrotnie. Aby poznać swoją siłę blokowania w relacji z B , gracz A będzie oczywiście liczył tylko te małe minimalne koalicje blokujące, które może sformować bez udziału gracza B .

Załóżmy, że dla danej gry głosowania dany jest zbiór Z wszystkich małych minimalnych koalicji blokujących. Dla gry konstytucyjnej niech to będą minimalne blokujące czwórki, a dla systemu nicejskiego trójki i czwórki. Dla ustalonych graczy A i B zbiór Z podzielimy na cztery parami rozłączne podzbiory: Z_1 – koalicje z udziałem A i B ; Z_2 – koalicje z udziałem A bez udziału B ; Z_3 – koalicje z udziałem B bez udziału A ; Z_4 – koalicje nie zawierające ani A ani B . Zamiast zbioru Z_4 w analizie wygodniej będzie posługiwać się zbiorem $Z - Z_4$, czyli dopełnieniem Z_4 do zbioru Z , które jest równe sumie zbiorów Z_1 , Z_2 i Z_3 . Liczebność zbioru $Z - Z_4$ informuje w ilu małych koalicjach blokujących biorą udział gracze A i B , a więc jakie znaczenie w systemie ma ta para graczy. Jako miarę znaczenia dwójki AB przyjmiemy wyrażony w procentach stosunek $|Z - Z_4|/|Z|$ liczby elementów $Z - Z_4$ do liczby elementów Z .

Liczebność zbioru Z_1 mówi nam w jakim stopniu system „sprzyja” współdziałaniu graczy A i B w blokowaniu inicjatyw innych graczy. Jeśli $|Z_1| > |Z_2|$, powiemy, że gracz A ma *przewagę władzy blokowania* nad graczem B . Przy porównywaniu relacyjnych struktur władzy blokowania generowanych przez różne systemy głosowania o tym samym zbiorze graczy, można posłużyć się miarami względnymi, otrzymanymi przez podzielenie $|Z_1|$, $|Z_2|$ i $|Z_3|$ przez $|Z - Z_4|$.

Przygotowane wyżej narzędzia analizy zastosujemy teraz do dwu gier, nicejskiej i konstytucyjnej, by pokazać jak zmieniłaby się relacja między Niemcami (A) i Francją (B), gdyby nicejski system głosowania już dziś zostałby zastąpiony przez system konstytucyjny.

| Gra | Z | Z-Z4 | Z1 | Z2 | Z3 |
|---------------|-----|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Nicejska | 239 | 188 (78,7) | 18 (9,6) | 76 (40,4) | 94 (50,0) |
| Konstytucyjna | 287 | 278 (96,9) | 100 (36,0) | 129 (46,4) | 49 (17,6) |

Zmiana układu sił między Niemcami (A) i Francją (B)

Jak widać w systemie nicejskim Francja ma przewagę władzy blokowania nad Niemcami, ale jest to przewaga niewielka. Koalicje z udziałem Francji, lecz bez Niemiec, stanowią połowę spośród 188 blokujących trójek i czwórek, w których uczestniczy przynajmniej jeden z dwu graczy, a przypadki odwrotne – 40,4%. Pozostałe koalicje, czyli te, w których występują oba państwa, są nieliczne (9,6%). System konstytucyjny „wymusza” silniejsze współdziałanie Francji i Niemiec, gdyż czwórki francusko-niemieckie stanowią teraz 36,0% wszystkich 278 blokujących czwórek z udziałem przynajmniej jednego z dwu graczy. Stosunek władzy nie tylko ulega odwróceniu, lecz rozmiar przewagi jednego gracza nad drugim wzrasta. Koalicje pozwalające Niemcom zablokować inicjatywy francuskie stanowią 46,4% odpowiedniego zbioru, a koalicje umożliwiające Francuzom odwzajemnienie się Niemcom tym samym tylko 17,6%.

| Gra | Z | Z-Z4 | Z1 | Z2 | Z3 |
|---------------|-----|---------------|--------------|---------------|--------------|
| Nicejska | 239 | 173 (72,4) | 57 (32,9) | 37 (21,4) | 79 (45,7) |
| Konstytucyjna | 287 | 239 (83,3) | 77 (32,2) | 152 (63,6) | 10 (4,2) |

Zmiana układu sił między Niemcami (A) i Polską (B)

W powyższej tabeli jako gracz A jak poprzednio występują Niemcy, a rola gracza B przypada Polsce. Ciekawym wynikiem jest tu niewielka zmiana wskaźnika $|Z1|/|Z|$. W prasie dla szerokiej publiczności zapewne skomentowano by to pisząc, że „niezależnie od systemu głosowania Polska jest skazana na współpracę z Niemcami”. Efekt odwrócenia i wzrostu przewagi władzy jest tu jeszcze silniejszy niż w relacji niemiecko-francuskiej. Polska uczestniczy w zaledwie 10 blokujących czwórkach (4,2%) bez Niemiec, podczas, gdy w grze nicejskiej takich czwórek było 79 (45,7%).

5

Artykuł niniejszy napisałem, gdy znany już był wynik konferencji międzyrządowej (czerwiec 2007), która miała zdecydować co należy zmienić w traktacie konstytucyjnym, aby kraje krytycznie doń nastawione mogły go ratyfikować. Rząd RP nie ukrywał, że zrobi wszystko co w jego mocy, by nie dopuścić do wejścia w życie systemu głosowania, który jak pokazałem wyżej pogłębia różnice władzy między krajami Unii i przyznaje Niemcom rolę hegemonu. Cel Polski został osiągnięty: system nicejski będzie obowiązywał jeszcze przez co najmniej dekadę. Co będzie potem? Być może, gdy w Europie opadnie fala irracjonalizmu, unijni politycy wyzbędą się uprzedzenia wobec matematycznych metod projektowania mechanizmów podejmowania decyzji zbiorowych. Na razie Polsce nie udało się przekonać innych państw, wyjąwszy Czechy, by poparły propozycję zastosowania wag pierwiastkowych do konstrukcji systemu głosowania dla Rady UE.

Dlaczego Polska wystąpiła z tą propozycją? Nie sądzę, by Premier i Prezydent zdecydowali się na ten krok, kierując się przeświadczeniem, że „warto umierać za pierwiastek”, a więc że jest to rozwiązanie tak korzystne dla Polski, że należy go bronić z całą stanowczością.⁶ Co prawda mogli się umocnić w tym przekonaniu ze względu na opór Niemiec i Francji i swoją skłonność do postrzegania wszelkich konfliktów politycznych jako „gier o sumie zerowej”. Jakaś propozycję „kompromisową” Polska musiała jednak przedstawić, gdyż sam sprzeciw wobec konstytucyjnego systemu głosowania zostałby potraktowany jako polityczne awanturnictwo. Pomysł krakowskich uczonych poparty przez ich zagranicznych kolegów dobrze nadawał się do tego celu.

O przebiegu negocjacji wiem tyle ile przeciętny odbiorca mediów. Nie wiem jak Niemcy zareagowały na polską inicjatywę. Czy pani kanclerz Merkel zgodziła się podjąć merytoryczną dyskusję z udziałem ekspertów czy odrzuciła „pierwiastek” *a limine*? Bardziej prawdopodobna wydaje mi się ta druga reakcja, gdyż wtedy łatwiej zrozumieć to co stało się potem. Polskie *nie* dla konstytucyjnego „systemu podwójnej większości” stało się z niemieckim *nein* dla „systemu pierwiastkowego”, a skoro obie strony z wielką determinacją sprzeciwiły się rozwiązaniom, z których żadne nie zostało jeszcze sprawdzone w praktyce, „kompromisowym” rozstrzygnięciem sporu musiało być przedłużenie obowiązywania systemu, który dał się już poznać w działaniu jego użytkownikom.⁷ Prawdopodobna wydaje mi się wysuwana przez niektórych komentatorów hipoteza, że Polska z góry zmierzała do takiego finału, a „pierwiastek” został wprowadzony do gry po to, by przerazić partnerów perspektywą kolejnej instytucjonalnej rewolucji i nakłonić ich, by opowiedzieli się za *status quo* – systemem, z którym nawet ci, co go początkowo krytykowali, zdążyli się już oswoić.

Są powody, by sądzić, że nie tylko Niemcy i Francja nie chciały rozmawiać o „pierwiastku”, ale i rządowi polskiemu mało zależało na tym, by uzyskać przynajmniej zrozumienie własnego stanowiska, co można było osiągnąć, próbując odpolitycznić dyskusję, tzn. dopuścić do głosu specjalistów. W debacie, która przed i w czasie konferencji brukselskiej niezbyt intensywnie toczyła się w Polsce, kwestie „techniczne” rzadko były podnoszone.⁸ W mediach w nieskończoność powtarzano tylko ogólnikowe twierdzenie, że „system pierwiastkowy jest korzystny dla Polski, aczkolwiek nie tak korzystny jak system nicejski, więc Polska gotowa jest pójść na kompromis”. Nie wiadomo czy Polska była przygotowana do negocjacji na wypadek, gdyby Niemcy i Francja zaakceptowały wagi pierwiastkowe. Gdyby tak się stało, Rząd RP musiałby skonkretyzować swoje stanowisko w sprawie kwoty, np. opowiedzieć się za kwotą zaproponowaną przez pomysłodawców „kompromisu jagiellońskiego”.

Zastosowanie wag pierwiastkowych ułatwia konstrukcję gier głosowania o regularnej strukturze blokowania, ostateczny efekt zależy jednak od doboru kwoty. Kwota decyduje także o rozkładzie siły blokowania. Gdyby Niemcy i Francuzi wiedzieli o tym, podjęliby negocjacje i uzyskaliby bardziej korzystne dla siebie rozwiązanie niż pozostanie przy „Nicei”, a Polska nie mogłaby wiele zdziałać, gdyż wywalczywszy zgodę na wagi pierwiastkowe, musiałaby „odpuścić” w sprawie kwoty, taka jest bowiem logika targowania się: na ustępstwo trzeba odpowiedzieć ustępstwem albo poszukać pretekstu do zerwania negocjacji.

W poprzednim artykule w MPP zbadałem strukturę blokowania dla dwu pierwiastkowych gier głosowania. Wagom pierwiastkowym dla zapewnienia porównywalności z „politycznymi” wagami nicejskimi nadałem postać liczb całkowitych sumujących się do 345. Pierwsza z badanych gier miała kwotę całkowitoliczbową odpowiadającą względnej kwocie 61,6% wyznaczonej przez Słomczyńskiego i Życzkowskiego w ten sposób, by względne wagi były w przybliżeniu równe wartościom indeksu Banzhafa. Pomysłodawcy „kompromisu jagiellońskiego” są zwolennikami klasycznej teorii siły głosu, która opiera się na liczeniu koalicji wygrywających, podczas gdy teoria zaproponowana w tej pracy odwołuje się do koalicji blokujących i to małego rozmiaru. Obie teorie są oczywiście komplementarne względem siebie.⁹ Co do wyboru kwoty, mogą wszakże dyktować praktykom odmienne wskazania. Kwota opracowana przez profesorów UJ generuje regularną dwupoziomą piątkowo-szóstkową strukturę blokowania. Pierwszą ligę

tworzą Niemcy, Francja, W. Brytania, Włochy, Hiszpania, Polska, Rumunia i Holandia. Blokujących piątek jest 7, we wszystkich uczestniczą Niemcy. Francja, W. Brytania, i Włochy biorą udział w 6, Hiszpania i Polska w 4, Rumunia i Holandia w 1. Mamy zatem dość „płaską” hierarchię w obrębie grupy 8 największych krajów z Niemcami na czele. To, że najmniejszych rozmiarów mniejszości blokujące składają się z 5 krajów, może nie odpowiadać największym graczom, bo utrudnia formowanie układów w rodzaju nicejskiej osi Berlin–Paryż–Madryt. Skoro jednak Unia ma teraz znacznie więcej członków, również minimalny rozmiar koalicji blokującej powinien być większy, o ile traktat ma służyć pogłębieniu integracji, a im więcej krajów trzeba namówić, by odmówiły poparcia dla danej inicjatywy, tym trudniejsze jej zablokowanie.

Tak więc kwota „jagiellońska” (równa 213 przy wagach sumujących się do 345) zasługiwała na poważne potraktowanie przez negocjatorów w Brukseli. Wszelako jest to tylko jedna z wielu możliwych kwot do rozważenia, jeśli unijna elita władzy zdecyduje się uznać za otwarty do dalszej dyskusji problem zaprojektowania systemu głosowania, który miałby wejść w życie po upływie wywalczonego przez Polskę przedłużonego czasu obowiązywania „Nicei”.

Gra z kwotą 246 to drugi system z wagami pierwiastkowymi zbadany w poprzednim artykule. Zaprojektowałem go, by na konkretnym przykładzie pokazać „technologię” konstruowania gier głosowania, wykorzystującą teorię siły blokowania. W tej pracy przedstawię jeszcze trzeci system, który powinien zainteresować prezydenta Sarkozy’ego, jako że znacznie poprawia pozycję Francji w porównaniu z systemem konstytucyjnym. Jest to gra z wagami pierwiastkowymi i kwotą 255. Przy takiej kwocie (identycznej jak kwota w politycznym składniku gry nicejskiej) otrzymujemy regularną jednopoziomową czwórkową strukturę blokowania (patrz tabela w Aneksie), która różni się od analogicznej struktury dla gry konstytucyjnej jedynie dużo mniejszą przewagą Niemiec nad Francją. W grze tej Niemcy i Francja uczestniczą odpowiednio w 72,8 i 57,3 proc. minimalnych blokujących czwórek, podczas gdy odpowiednie liczby dla gry konstytucyjnej wynoszą 79,8 i 51,9 (dystans zmniejsza się zatem z 27,9% do 15,5%).

Projektując „grę francuską”, nie przewidywałem, że będzie ona miała jeszcze jedną własność. Otóż miara relatywnej siły blokowania czwórkowego dla każdego państwa mało różni się od jego wagi ludnościowej. Miara relatywnej siły głosu to współczynnik otrzymany przez podzielenie wartości miary absolutnej dla danego gracza – w tym przypadku liczby blokujących czwórek z jego udziałem – przez sumę wartości dla wszystkich graczy. Dla „gry francuskiej” suma ta jest równa $239 \times 4 = 956$, gdzie 239 to liczba wszystkich blokujących czwórek w tej grze. Dla Niemiec, które należą do 174 blokujących czwórek, wartość współczynnika relatywnej siły blokowania czwórkowego wyniesie zatem $174/956 = 18,2\%$. Wartość ta mniej się różni od wagi ludnościowej 16,7% (czyli 167 w układzie wag całkowitych sumujących się do 1000, jakie zastosowano w obliczeniach komputerowych) niż analogiczna wartość $229/(287 \times 4) = 229/1148 = 19,9\%$ w grze konstytucyjnej.

Dla Polski gra pierwiastkowa z kwotą „francuską” jest minimalnie korzystniejsza od gry konstytucyjnej. Przy jakiej kwocie system pierwiastkowy byłby najlepszy dla Polski? Nie wiem, gdyż jeszcze nie próbowałem tego badać, z góry uprzedzam jednak, że nie interesuje mnie poszukiwanie systemu, który byłby „korzystny” tylko dla Polski, lecz zaprojektowanie takiego mechanizmu decyzyjnego, który będzie do przyjęcia także dla innych członków Unii. Negocjując z silniejszymi od siebie partnerami trzeba czasem umieć powiedzieć „nie”, uporem odpowiedzieć na upór, szczególnie tak irracjonalny upór, jakim Niemcy i Francuzi popisali się w czerwcu w Brukseli, odrzucając wagi pierwiastkowe, a broniąc systemu konstytucyjnego szkodliwego dla ich stosunków dwustronnych i dla całej Unii. Z drugiej strony, Polska – przedstawiając swoim partnerom w Unii propozycje rozwiązań instytucjonalnych – nie może stale podkreślać, że walczy o to co jej się „słusznie należy”, lecz powinna przekonywać partnerów, że proponuje im coś, co jest dobre według obiektywnych kryteriów, a także korzystne dla nich. Tak właśnie argumentowali polscy naukowcy, którzy włączyli się do akcji promowania „pierwiastka”. Słomczyński i Życzkowski, powołując się na klasyczny model Penrose’a, akcentowali obiektywność i „demokratyczność” wag pierwiastkowych, ja zaś starałem się rozwiać obawy

Niemców, iż zgoda na wprowadzenie tych wag na miejsce nicejskich tak bardzo osłabi ich siłę głosu, że nie pozostanie im nic innego jak „umieranie za wagi ludnościowe”.

6

W ostatnim odcinku tej pracy powrócę do analizy systemu głosowania w Radzie UE – tego, który obowiązuje obecnie – a dzięki polskiej determinacji, a może i przebiegłości – będzie obowiązywał jeszcze dość długo. Ta część artykułu będzie najbardziej polonocentryczna, jako że analizując strukturę blokowania w grze nicejskiej najwięcej uwagi poświęcę pozycji Polski.

Gra nicejska ma trójpoziomą nieregularną strukturę blokowania. Na najwyższym poziomie, Polska, uczestnicząc w 590 na 1729 minimalnych blokujących piątek (34,1%), jest na szóstym miejscu przed Hiszpania (563, 32,6%).¹⁰ Na czele znalazły się niespodziewanie Włochy i Rumunia (678, 39,2%), od tej dwójki nieznacznie słabsze są pozostałe 3 największe państwa: Niemcy (651, 37,7%), Francja (663, 38,3%), Wielka Brytania (666, 38,5%). Nie wiadomo, czy jakiś kraj poza Malta bierze w ogóle pod uwagę blokowanie piątkowe, więc „polityczne” znaczenie podanych wyżej liczb pewnie jest niewielkie.

Nie mając jeszcze gotowego odpowiedniego programu komputerowego, niewiele mogę na razie powiedzieć jaki wpływ na zawartość zbioru 1729 minimalnych blokujących piątek mają dwa zasadnicze składniki gry nicejskiej, polityczny i demograficzny. Wszakże bez pomocy komputera też można ustalić pewne fakty, takie jak uczestnictwo w każdej minimalnej blokującej piątce co najmniej 2 spośród 6 największych graczy (od Polski do Hiszpanii). Oto dowód: gdyby w piątce był tylko jeden gracz należący do Wielkiej Szóstki, suma wag politycznych w najlepszym wypadku byłaby równa $29+14+13+12+12=78$, zaś suma wag ludnościowych nie przekraczałaby $167+44+33+23+21=288$, a więc progi blokowania równe 91 i 381 nie zostałyby osiągnięte. Zauważmy jeszcze, że każde 2 państwa spośród 6 największych członków UE-27, działając wspólnie, mają możliwość zablokowania inicjatyw pozostałych 4 krajów z pomocą trójki mniejszych państw. Polska wraz z Hiszpanią mają taką możliwość, jeśli namówią do współdziałania Rumunię (14 głosów) lub Holandię (13) oraz dwa mniejsze państwa mające po 12 głosów.

Zbiór minimalnych blokujących czwórek liczy 235 elementów. Są wśród nich tylko 3 koalicje, które przywilej blokowania zawdzięczają wyłącznie kryterium ludnościowemu. Są to koalicje otrzymane przez dołączenie do trójki {Niemcy, W. Brytania, Hiszpania} jednego spośród trzech całkiem małych krajów, Łotwy, Słowenii lub Estonii. Przyszłość tych koalicji czwórkowych jest niepewna, gdyż suma wag ludnościowych wynosi dla nich odpowiednio 383, 382 i 381.

Pozostałe 232 blokujące minimalne czwórki spełniają warunek blokowania podany w określeniu gry z wagami politycznymi, suma tych wag jest co najmniej równa progowi blokowania (91). Wniosek jest oczywisty: na poziomie czwórkowym struktura blokowania jest stabilna, co w szczególności oznacza, że zmiany proporcji ludnościowych lub wejście Chorwacji nie zmniejszy przewagi Polski nad innymi największymi graczami pod względem siły blokowania na poziomie czwórkowym. Wszelako blokowanie na tym poziomie wymaga współdziałania z innymi najsilniejszymi graczami, jako że w systemie nicejskim każda blokująca czwórka musi zawierać co najmniej 3 spośród 6 największych państw (łatwy dowód tego faktu pozostawiam czytelnikowi).

Zauważmy jeszcze, że każda, nawet najsłabsza trójka w obrębie Wielkiej Szóstki, przy współdziałaniu czwartego kraju należącego do zbioru krajów średnich (od siódmej na liście Rumunii po szesnastą Bułgarię) może zablokować wniosek popierany przez drugą trójkę w ramach Wielkiej Szóstki.

Polska uczestniczy w 136 minimalnych blokujących czwórkach. Koalicje te zestawiono w poniższej tabeli. Państwa UE-27 reprezentowane są w niej przez numery porządkowe 1–27 przypisane im stosownie do malejącej liczby obywateli. Zapis {1}, {2}, {7–21} oznacza, że Polska (kraj szósty na liście) tworzy koalicję czwórkową wraz z Niemcami, Francją oraz jednym z 15

krajów o numerach od 7 (Rumunia) do 21 (Litwa).

| | | | |
|---|----|--|---|
| 1 | 15 | {1}, {2}, {7–21} | Koalicje z udziałem Niemiec i Francji |
| 2 | 42 | {1}, {3,4}, {5,7–21} {1}, {5}, {7–16} | Koalicje z udziałem Niemiec bez Francji |
| 3 | 43 | {2}, {3}, {4,5,7–21} {2}, {4}, {5,7–21} {2}, {5}, {7–16} | Koalicje bez Niemiec z udziałem Francji |
| 4 | 36 | {3}, {4}, {7–21} {3,4}, {5}, {7–16} | Koalicje bez Niemiec i Francji |

Minimalne blokujące czwórki z udziałem Polski

Wszystkie „polskie” koalicje czwórkowe podzielono na cztery grupy. Grupa pierwsza, najmniej liczna, to 15 koalicji „weimarskich” z udziałem Niemiec i Francji. Jest ich znacznie mniej niż koalicji z udziałem Niemiec, lecz bez Francji. Z kolei ta druga grupa, złożona z 42 koalicji, jest niemal tak samo liczna jak trzecia grupa koalicji, w których Polska uczestniczy wraz z Francją bez Niemiec. Polska może zatem sprzymierzyć się z Francją przeciw Niemcom, jak i z Niemcami przeciw Francji. Może także blokować wspólne inicjatywy obu liderów Unii, wykorzystując w tym celu czwartą dość liczną grupę koalicji (36 czwórek). Grupy, pierwsza i druga, w których Polska uczestniczy wraz z Niemcami, liczą razem 57 koalicji, a grupa trzecia i czwarta, obie bez Niemiec, 79 koalicji, można więc powiedzieć, że nicejski system głosowania sprzyja raczej rywalizacji niż współpracy Polski z Niemcami.

Najniższy, trójkowy poziom struktury blokowania w grze nicejskiej powstał wskutek dopisania do traktatu nicejskiego następującej klauzuli: *Jeżeli decyzja ma zostać przyjęta przez Radę większością kwalifikowaną, członek Rady może zażądać sprawdzenia, czy państwa członkowskie stanowiące większość kwalifikowaną reprezentują co najmniej 62% ogółu ludności Unii. Jeżeli okaże się, że warunek ten nie został spełniony, dana decyzja nie zostanie przyjęta.* Warunek ten nie będzie spełniony w szczególności, gdy poza „większością kwalifikowaną” znajdzie się przynajmniej jedna z 4 trójek: {1,2,3}, {1,2,4}, {1,3,4}, {1,2,5}. Ludność każdej z trzech pierwszych koalicji przekracza 40% ludności UE, a więc raczej nie utracą przywileju blokowania. Czwarty trójelementowy podzbiór zbioru {1,2,3,4}, koalicja brytyjsko-francusko-włoska {2,3,4}, stanowi mniej niż 37% ludności UE-27, a więc nie jest „mniejszością blokującą”, i dlatego właśnie Niemcy postarali się o to, by w przytoczonej wyżej klauzuli znalazła się liczba 62%, a nie np. 63% lub 64%. Dojście czwartej blokującej trójki {1,2,5}, w związku ze wzrostem ludności Hiszpanii a także Francji, wzmocniło pozycję Niemiec i Francji, które wysunęły się na czoło pierwszej ligi poszerzonej o Hiszpanię. Polska nie należy do pierwszej ligi, w związku z czym, jak już pisałem, jest bardziej narażona na blokowanie swoich inicjatyw, ale ten brak zrekompensowany został przez najwyższą pozycję na drugim poziomie struktury blokowania. Przestrzegalbym jednak przed przecenianiem tego faktu, gdyż skuteczne zablokowanie szkodliwego dla Polski wniosku zgłoszonego przez jednego czy dwu spośród 5 najsilniejszych graczy wymaga współpracy co najmniej dwu innych graczy o tej samej sile. Na nic zda się zamiar powstrzymania Niemiec i Francji, jeśli do Polski nie dołączą W. Brytania i Włochy.

Koalicja niemiecko-francusko-hiszpańska, jak każda inna koalicja blokująca, w sensie *matematycznym* jest tylko podzbiorem zbioru {1,...,27} spełniającym pewien formalny warunek. Wszelako jeśli przywódcy trzech państw uświadomią sobie jak wielką władzę daje im nicejski system głosowania – a żaden wniosek nie przejdzie, jeśli zgodnie odmówią mu swego poparcia – mogą zawiązać koalicję w sensie *socjologicznym*, tzn. umówią się, że będą działać w sposób

skoordynowany, by osiągać pewne wspólne cele. Koalicje zwykle powstają na fundamencie podobnych przekonań, wartości lub interesów. Jak się wydaje, różne struktury relacyjne w zbiorze graczy (zdefiniowane przy użyciu zbiorów Z1, Z2 i Z3), także mogą „podpowiadać” graczom pewne sojusze.

Socjologiczna problematyka tworzenia się koalicji blokujących UE wykracza poza ramy tej pracy. W ogólności można powiedzieć, że gracz, który zdecydowanie sprzeciwia się uchwaleniu danego wniosku będzie szukał sojuszników najpierw wśród mających podobne preferencje, a gdy takich będzie za mało lub będą zbyt słabi, będzie próbował pozyskać tych graczy, którym jest wszystko jedno czy wniosek przejdzie czy nie, lecz ze względu na swoje wagi mogą ułatwić osiągnięcie progu blokowania. Takim graczom trzeba obiecać coś w zamian, np. pomoc w blokowaniu wniosków w innych sprawach, które są ważne dla nich, a mało istotne dla gracza próbującego zainicjować powstanie koalicji blokującej.

Aneks

Struktura blokowania w trzech systemach głosowania w Radzie UE-27

Dla każdej z trzech gier głosowania podano liczbę minimalnych blokujących czwórek z udziałem każdego kraju oraz wyrażony w proc. stosunek tej liczby do liczby wszystkich minimalnych blokujących czwórek w danej grze.

| Państwa UE-27 | Wagi | | | System (1) | | System (2) | | System (3) | |
|------------------|------|-----|-----|------------|------|------------|------|------------|------|
| | L | P | N | | | | | | |
| 1. Niemcy | 167 | 33 | 29 | 182 | 55,7 | 174 | 72,8 | 229 | 79,8 |
| 2. Francja | 128 | 29 | 29 | 178 | 54,4 | 137 | 57,3 | 149 | 51,9 |
| 3. W, Brytania | 122 | 28 | 29 | 175 | 53,5 | 123 | 51,5 | 142 | 49,5 |
| 4. Włochy | 119 | 28 | 29 | 172 | 52,6 | 123 | 51,5 | 140 | 48,8 |
| 5. Hiszpania | 89 | 24 | 27 | 149 | 45,6 | 94 | 39,3 | 107 | 37,3 |
| 6. Polska | 77 | 22 | 27 | 140 | 42,8 | 74 | 31,0 | 87 | 30,3 |
| 7. Rumunia | 44 | 17 | 14 | 20 | 6,1 | 27 | 11,3 | 38 | 13,2 |
| 8. Holandia | 33 | 15 | 13 | 20 | 6,1 | 20 | 8,4 | 21 | 7,3 |
| 9. Grecja | 23 | 12 | 12 | 20 | 6,1 | 17 | 7,1 | 18 | 6,3 |
| 10. Portugalia | 21 | 12 | 12 | 20 | 6,1 | 17 | 7,1 | 17 | 5,9 |
| 11. Belgia | 21 | 12 | 12 | 20 | 6,1 | 17 | 7,1 | 17 | 5,9 |
| 12. Czechy | 21 | 12 | 12 | 20 | 6,1 | 17 | 7,1 | 17 | 5,9 |
| 13. Węgry | 20 | 11 | 12 | 20 | 6,1 | 13 | 5,4 | 15 | 5,2 |
| 14. Szwecja | 18 | 11 | 10 | 20 | 6,1 | 13 | 5,4 | 15 | 5,2 |
| 15. Austria | 17 | 10 | 10 | 20 | 6,1 | 12 | 5,0 | 13 | 4,5 |
| 16. Bułgaria | 16 | 10 | 10 | 20 | 6,1 | 12 | 5,0 | 13 | 4,5 |
| 17. Dania | 11 | 8 | 7 | 16 | 4,9 | 10 | 4,2 | 10 | 3,5 |
| 18. Słowacja | 11 | 8 | 7 | 16 | 4,9 | 10 | 4,2 | 10 | 3,5 |
| 19. Finlandia | 11 | 8 | 7 | 16 | 4,9 | 10 | 4,2 | 10 | 3,5 |
| 20. Irlandia | 8 | 7 | 7 | 16 | 4,9 | 8 | 3,3 | 10 | 3,5 |
| 21. Litwa | 7 | 7 | 7 | 16 | 4,9 | 8 | 3,3 | 10 | 3,5 |
| 22. Łotwa | 5 | 5 | 4 | 6 | 1,8 | 4 | 1,7 | 10 | 3,5 |
| 23. Słowenia | 4 | 5 | 4 | 6 | 1,8 | 4 | 1,7 | 10 | 3,5 |
| 24. Estonia | 3 | 4 | 4 | 6 | 1,8 | 3 | 1,3 | 10 | 3,5 |
| 25. Cypr | 2 | 3 | 4 | 5 | 1,5 | 3 | 1,3 | 10 | 3,5 |
| 26. Luksemburg | 1 | 2 | 4 | 5 | 1,5 | 3 | 1,3 | 10 | 3,5 |
| 27. Malta | 1 | 2 | 3 | 4 | 1,5 | 3 | 1,3 | 10 | 3,5 |
| | 1000 | 345 | 345 | 327=100% | | 239=100% | | 287=100% | |

Objaśnienia do tabeli

Wagi

L – ludnościowe; P – pierwiastkowe; N – nicejskie

Systemy głosowania

- (1) Poprawiony nicejski system „potrójnej większości” z wagami ludnościowymi sumującymi się do 1000, kwotą 620 i dodanym zakazem blokowania trójkowego
- (2) System z wagami pierwiastkowymi sumującymi się do 345 i kwotą 255
- (3) System zdefiniowany w artykule I-25 traktatu konstytucyjnego z wagami ludnościowymi sumującymi się do 1000, kwotą 650 i klauzulą eliminującą blokowanie trójkowe

Przypisy

1. „Nowa analiza systemów głosowania w Radzie UE”. *Międzynarodowy Przegląd Polityczny* 2007 nr 2 (18): 34–52. Na stronie tytułowej i w spisie treści pojawiła się błędna informacja o moim zatrudnieniu w UJ. W UJ pracowałem do końca roku akademickiego 2006/07 i z tą uczelnią byłem związany jeszcze w kwietniu 2006, przedstawiając referat („O sile wygrywania i sile blokowania w grach głosowania”) na II Ogólnopolskim Sympozjum „Fizyka w Ekonomii i Naukach Społecznych”.

2. Nowa wersja mojego programu POWERIND (wciąż nie gotowa do udostępniania), umożliwia wyznaczenie liczby minimalnych koalicji blokujących każdego rozmiaru z udziałem każdego gracza, nie jest jednak przystosowana do generowania list koalicji. Na użytek tego artykułu napisałem inny program, przeznaczony wyłącznie do badania małych koalicji blokujących. Program ten też jeszcze nie nadaje się do rozpowszechniania, zainteresowanym mogę jedynie wysłać pliki wynikowe (np. listę minimalnych blokujących czwórek w grze nicejskiej; koalicje zapisane są w osobnych wierszach pliku tekstowego jako ciągi zerowyndkowe, np. koalicja {Niemcy, Francja, Hiszpania, Malta} będzie miała postać sekwencji 11001000000000000000000001).

3. W Apendyksie do referatu konferencyjnego pokazuję jak można prawidłowo zrekonstruować strukturę blokowania w grze konstytucyjnej. Referat wraz z Apendyksem dopisanym w czerwcu 2007 jest dostępny w pliku winblock.pdf w dziale „Voting Games” (<http://www.cyf-kr.edu.pl/~usozans/voting.htm>) na mojej stronie internetowej. Tamże w pliku tsmpp.pdf Czytelnik znajdzie autorski tekst artykułu w numerze 18 MPP z pełnymi tabelami (redakcja wprowadziła pewne skróty). W tekście zaznaczono także fragmenty, które powinny być usunięte lub przeredagowane w związku z błędem zauważonym przez prof. Słomczyńskiego.

4. Tak zdefiniowane pojęcie regularności stosuje się także do gry skonstruowanej jako iloczyn dwu lub więcej ważonych gier głosowania, o ile porządki graczy podyktowane przez wagi w poszczególnych grach są zgodne. Gra nicejska, zwana często „systemem potrójnej większości”, jest iloczynem trzech gier ważonego głosowania. W *iloczynie gier* zbiór koalicji wygrywających jest częścią wspólną zbiorów koalicji wygrywających gier składowych. Gra nicejska jest iloczynem trzech ważonych gier głosowania: G1, G2 i G3. G1 to gra „1 gracz – 1 głos” z progiem określonym jako „zwykła większość” (czyli 14 głosów przy 27 graczach). G2 to gra z wagami „politycznymi” sumującymi się do 345 i kwotą 255, zaś G3 to gra z wagami ludnościowymi i względną kwotą 62%. Analizując tę ostatnią grę i inne gry z wagami ludnościowymi (z pomocą własnych programów w języku Quick Basic 4.5), posługiwałem danymi Eurostatu, przekształcając wartości wyrażone w tysiącach mieszkańców na wagi będące liczbami całkowitymi sumującymi się do 1000 (zestawienie tych wag jest w tabeli w Aneksie).

Przy badaniu struktury blokowania w grze nicejskiej można pominąć pierwszy składnik (G1), gdyż nie ma on wpływu na liczbę małych minimalnych koalicji blokujących. Uwaga ta odnosi się też do gry konstytucyjnej i jej pierwszego składnika, gry „1 gracz – 1 głos” z progiem 15. Z uwagi na klauzulę eliminującą blokujące trójki, gra konstytucyjna, określana w mediach jako „system podwójnej większości” (drugim składnikiem jest gra z wagami ludnościowymi i kwotą 65%, czyli 650, gdy wagi sumują się do 1000), ma jeszcze bardziej skomplikowaną budowę (zainteresowanych odsyłam do referatu konferencyjnego). Na koniec dodam jeszcze, że regularność struktury blokowania można zdefiniować także dla gier abstrakcyjnych (określonych bez użycia wag) o wielopoziomowej strukturze blokowania – jako zgodność porządków graczy na wszystkich poziomach.

5. „Związki” oparte na hegemonii jednego narodu są podatne są na rozpad, czego przykładem jest „sojuz nieruszmyj republik swobodnych”, który chciała złączyć „na wieki Wielikaja Ruś”. Porównywanie Unii do ZSSR nie ma oczywiście najmniejszego sensu, gdyż UE nie powstała z przymusu, lecz zbudowana została na fundamencie dobrowolnego związku dwu rzeczywiście wolnych republik, Republiki Francuskiej i Republiki Federalnej Niemiec. Rozpad ich związku, który może nastąpić wskutek odrzucenia zasady równości, będzie też końcem UE. Dlatego właśnie badanie możliwych skutków reformowania unijnych mechanizmów podejmowania decyzji zbiorowych musi się zaczynać od analizy przewidywanego wpływu zmiany instytucjonalnej na stosunki francusko-niemieckie.

W swoim debiutanckim artykule (*Niza o muerte*, „Dziennik Polski”, 2004, tekst jest dostępny na mojej stronie internetowej) poświęconym unijnym systemom głosowania próbowałem wyjaśnić dlaczego Francja zaakceptowała system głosowania w Radzie UE dający tak wielką przewagę Niemcom. Uznałem wówczas za wielce prawdopodobne, że oba państwa zawarły długofalowe porozumienie dotyczące współzrządzenia Unią, zaś Francja zgodziła się na wzmocnienie Niemiec po to, by koalicja francusko-niemiecka zyskała przez to na sile. Obecnie nie podtrzymuję już tej hipotezy. Bardziej wiarygodne wydaje mi się alternatywne

wyjaśnienie, z którym spotkałem się, czytając komentarze publikowane w prasie codziennej. Otóż Niemcy wymusiły na Francji „oddanie” im Europy, oferując w zamian uznanie aspiracji Francji do odgrywania samodzielnej roli na arenie światowej (w istocie, kwestionowania przywództwa USA).

6. Brak determinacji rządu w obronie „pierwiastka” mógł mieć też związek z tym, że był to pomysł naukowców nie związanych ze światem władzy, w dodatku poparty przez partię opozycyjną, co prawda, z inicjatywy grupy jej posłów w Parlamencie Europejskim, nie angażującej się w bieżące spory między PiS i PO.

7. „Joanniny”, której uczepili się niektórzy politycy niezadowoleni z wyników szczytu, nie będę tu komentował, gdyż sprawa ta ma znaczenie drugorzędne, aczkolwiek mieści się w temacie tego artykułu, tzw. „kompromis z Joanniny” określa bowiem warunki blokowania decyzji o ewentualnym odroczeniu wiążącej decyzji w danym przedmiocie.

8. Po ukazaniu się mojej pracy w MPP, dr Rafał Trzaskowski (doradca posła PE Jacka Saryusza-Wolskiego), zachęcił mnie, by o „pierwiastku” napisać także do prasy codziennej. Posłałem więc do „Dziennika” artykuł, któremu nadałem formę rozmowy dziennikarza z ekspertem (dialog ten poświęciłem pamięci Stanisława Lema, Wielkiego Scjentyisty, w pierwszą rocznicę jego śmierci i pięćdziesiątą ukazania się „Dialogów”). W dodatku „Europa” zamiast swojego tekstu ujrzałem wszakże wywiad z red. Żakowskim (nb. w „Polityce” szydził on nie tylko z lustracji, lecz i z teorii Penrose'a). Jeśli odmowa druku przez „Dziennik” była decyzją „polityczną”, jej sens nie jest dla mnie do końca jasny. Najprostszym wytłumaczeniem tej decyzji wydaje się odmowa wsparcia dla „pierwiastka” jako rozwiązania postrzeganego (niesłusznie!) jako antyniemieckie, lecz nie można wykluczyć, że debata „techniczna” w polskich mediach masowych została wyciszona, gdy stało się jasne, że zachowanie „magicznej” aury wokół „pierwiastka” może ułatwić „obronę Nicei”.

9. W liście skierowanym do mnie w czerwcu 2007 r. prof. Słomczyński napisał, że za wielką zaletę mojego podejścia uważa „próbę opisanie teoretycznego nie tylko stanu faktycznego, ale i subiektywnych opinii polityków o nim i podniesienie problemu wagi małych minimalnych koalicji blokujących jako sposobu w jaki politycy myślą o systemach głosowania.” Jako socjolog wątpię, czy w przypadku systemów społecznych ma sens odróżnienie „stanu faktycznego” i „opinii polityków o nim”. „Nie ma 'prawdziwego' sposobu mierzenia siły głosu – napisałem w odpowiedzi mojemu Koledze z UJ – są tylko różne 'podejścia', które można oceniać wedle dwu kryteriów. Po pierwsze, biorąc pod uwagę, czy dane podejście jest płodne, interesujące od strony czysto *matematycznej*. Podejście oparte na koalicjach blokujących ustępuje klasycznemu, bo nic tak głębokiego jak twierdzenie Penrose'a jeszcze tu nie odkryto [...] Po drugie, czy dane podejście jest przydatne poza matematyką.” Dalej powołałem się na pracę Dubeya i Shapleya, którzy twierdzą, że w Stanach Zjednoczonych projektuje się gry głosowania tak, by uzyskać określony rozkład siły głosu mierzonej przy pomocy indeksu Banzhafa. Tak więc, podczas gdy Amerykanie przez siłę głosu rozumieją to co mierzy ten indeks, Europejczycy wolą liczyć koalicje blokujące i tak chyba będzie dopóki nie dojdzie do federalizacji UE. Wagi pierwiastkowe są w istocie najlepszym sposobem rozdziału głosów w izbie reprezentującej sfederowane podmioty funkcjonującej obok izby reprezentującej ogół obywateli.

10. Dane, do których się tu odwołuję, czytelnik znajdzie w Tabeli 2, na s. 46 w moim artykule w numerze 18 MPP.



<http://www.cyf-kr.edu.pl/~usozans/>

27/09/07