

K. PLINIUSZA CECYLIIUSZA SEKUNDA (MŁODSZEGO) LISTY TOM II

Przełożone na język polski przez Romana Zioleckiego

Wrocław, 1837

**Biblioteka klasyków łacińskich na polski język przełożonych wydana
przez Edwarda Hr. Raczyńskiego Tom II w Wrocławiu
u Zygmunta Schlettera M DCCC XXXVII**

K. Pliniusza Cecyliusza Sekunda Księga VIII

List XIV K. Pliniusz Arystonowi pozdrowienie zasyła (s. 321-335)

...Dlatego więc tem słuszniejsza prośba moja, najprzód, abyś błędowi memu (jeżeli jest błędem) przebaczenia udzielił, potem abyś go wiadomością twoją sprostował, gdy zawsze staraniem twojem było, tak publicznemi, jak prywatnemi; tak dawnemi jak nowszemi; tak nadzwyczajnemi i pospolitemi trudnić się prawami. Sądzę nadto, iż nawet i ci, którym dla częstego zajmowania się nader rozmaitemi rzeczami, żaden przedmiot nie mógł być obcym, z gatunkiem pytania, jakie do ciebie stosuję, albo niedostatecznie, albo też wcale obznajmieni nie byli. Dlatego więc i ja bardziej na usprawiedliwienie zasługuję, jeżeli przypadkiem zbłądził, i ty tem godniejszy pochwały, jeżeli zdołasz nawet i w tem oświecić, w czem jeszcze wątpliwość zachodzi, czy ci się to poznać zdarzyło.

Wnoszono rzecz względem wyzwoleńców Afraniusza Dextra, zabitego nie wiedzieć czy własną czy też ludzi swoich ręką, czy występnie, czy też z własnego rozkazu. Sądził najprzód jeden [któż taki? otóż ja, lecz mniejsza o to] iż po torturach od kary uwolnić, drugi na wyspę wygnać, inny, iż śmiercią ukarać należy. Różność zdań tych tak była wielka, iż tylko każde z osobna utrzymać się mogło. Cóż bowiem wspólnego ma stracenie z wygnaniem? Nic więcej zaiste, jak wygnanie z uwolnieniem: chociaż zdania za wygnaniem bliższem jest nieco uwalniające od kary, niż śmiercią ka-

rzące. Każde bowiem z tamtych życie zostawia, to zaś odbiera: tymczasem jednakże i ci co śmiercią, i ci co wygnaniem karać chcieli, po tejże samej siedzieli stronie i przez chwilowe tylko udanie zgodności złączali swą różność.

Ja żądałem, aby każde z trzech zdań osobno się liczyło, i aby dwóch krótki nie łączył rozejm. Wymagałem więc, ażeby się ci, co byli za karą śmierci, od głosujących za wygnaniem odłączyli, i aby się tymczasowo przeciw uwalniającym nie łączyli, mając się wkrótce przeciwnej chwycić strony, gdyż tym, którzy nie jednego są zdania, bardzo mało na tem zależeć musi, czy inne odmienne odrzuca. To także nadzwyczajnie mi dziwnem się zdawało, iż ten, któryby był głosował za wygnaniem wyzwolenców, a za straceniem niewolników, przymuszony był rozdzielić zdanie swoje; ten zaś, który wyzwolenców na śmierć wskazywał, z głosującym na wygnanie porównanie się miał liczyć. Gdyż jeżeli potrzeba było rozdzielić zdanie jednego, z przyczyny, iż dwie obejmowało rzeczy, nie mogłem sobie wystawić, jakimby sposobem można łączyć zdania dwóch ludzi, tak odmienne głosy dających.

Pozwól mi nadto, ażebym również przed tobą ja i tam; i po ukończeniu sprawy, tak jak gdyby jeszcze rozstrzygniętą nie była, sprawę zdał z sądu mego; i w spokojności zebrał to wszystko, com wówczas urywkowo, gdyż mi wielu przerywało powiedział.

Przypuśćmy, iż w ogólności trzech tylko sędziów do tej sprawy wyznaczonych zostało; i że jeden z tychże chciał stracić wyzwolenców, drugi na wygnanie posłać, trzeci uwolnić od kary: czyż wtedy dwa poprzednie zdania, złączywszy się razem, przemogą ostatnie? czy też każde w szczególności tyleż będzie miało wagi, co i drugie? czy pierwsze również się nie będzie mogło z drugim zjednoczyć, jak drugie z trzecim? Więc też i w Senacie liczyć należy jako przeciwne te głosy, które się jako odmienne dają. A gdyby też jeden i ten sam i za karą śmierci i za wygnaniem głosował, czyżby na mocy zdania jednego tego razem i straceni być mogli i wygnani? czyżby też nareszcie za zupełnie jedno i to samo uważać można zdanie, któreby tak przeciwne obejmowało rzeczy? Jakimże więc sposobem, gdy jeden jest za karą śmierci, a drugi za wygnaniem, wydawać się może jednym i tem samym zdaniem, przez dwóch wniesione; które nie miałyby pozoru jedności, nawet gdyby przez jednego wyrzeczone było? Cóż to? Czyż prawo nie jasno przepisuje, iż zdanie za śmiercią od zdania za wygnaniem rozłączyć się powinno, gdy w ten sposób na strony rozchodzić się każe: „Wy którzy tak mniemacie, na tę stronę, wszyscy zaś, którzy wszelkiego innego zdania jesteście, na tę przechodźcie stronę, z którą się zgadzacie.” Rozbierz pojedynczo te wyrazy i rozważ. „Wy, którzy tak mniemacie” jest to: wy co sądzicie na wygnanie: „na tę stronę” to jest tę, na której zasiada ten, który za wygnaniem głosował. Ztąd widocznie się okazuje, iż nie mogą na tejże samej pozostać stronie ci, co są za straceniem. „Którzy wszelkiego innego zdania jesteście.” Uważasz, iż prawo nie przestając na wyrazie „innego” dołożyło „wszelkiego”.

Jestże więc wątpliwą, iż całkiem innego zdania są ci, którzy śmiercią karzą, od tych, którzy na wygnanie posyłają? „Na tę stronę przechodźcie, z którą się zgadzacie.” Nie zdajeż się samo prawo, tych co się nie zgadzają w zdaniu, na przeciwną stronę wzywać, przymuszać, naglić? Czyż nawet Konsul nie tylko uroczystymi wyrazami, lecz i ręką i giestem nie wskazuje, gdzie kto pozostać i na którą stronę przejść powinien? Ależ zdarzyłoby się mogło, iż, gdyby się zdania za karą śmierci i wygnaniem rozłączyły, zdanie uwalniająceby przemogło.

Lecz cóż się to głosujących tyczy? na których zapewne nie przystoi wszelkimi podstępami, wszelkimi sposobami o to się ubiegać, ażeby do skutku nie przyszło, co jest łagodniejszym. Należy jednakże tych, którzy śmiercią karzą i którzy wygnaniem, najprzód z głosującymi za uwolnieniem, a potem z sobą porównać; jak to na niektórych igrzyskach los wyznacza i zachowuje nadal jednego, który z zwycięzcą ma walczyć: tak też i w Senacie jest niekiedy pierwsza i druga walka; i za tem, które z dwóch zdań przemoże, czeka trzecie. Cóż tedy? Otoż jeżeli pierwsze zdanie potwierdzonem zostanie, drugie upadają. Jakimże więc sposobem na jednej i tej samej stronie pozostać mogą zdania, które potem żadnego nie mają miejsca? Jaśniej to wyłożę. Jeżeli, pod ten czas gdy za wygnaniem głosujący zdanie swoje wnosi, ci co śmiercią karzą, zaraz z początku na inną nie pójdą stronę, podaremnie potem będą przeciwko temu głosowali, z którym dopiero co się zgadzali.

Ależ pocóż rozprawiam do uczącego podobny, gdy właśnie w tem nauki zasięgnąć pragnę, czy zdania rozdwoić, czy też na każde z osobna głosy zbierać należało było? Utrzymałem ja się wprawdzie przy tem, czegom wymagał; pomimo tego jednak pytam, czym domagać się był powinien. Jakim sposobem się utrzymałem? Otóż ten, co na utratę życia sądził, zdania swego, czy sprawiedliwie nie wiem, z pewnością przynajmniej słusnością żądania mego przekonany, odstąpiwszy złączył się z głosami za wygnaniem: obawiając się, ażeby na przypadek rozdwojenia zdań, to, które obwinionych uwalniało, większością nie przemogło [na co się też z resztą zanosilo.] Albowiem daleko więcej głosów było za tem jednym, jak za każdym z tamtych dwóch. Wtedy też i ci, których jego powaga pociągała, będąc przez przejście jego opuszczeni, porzucili zdanie od samego twórcy jego zaniechane, i poszli niejako za zbiegiem szedłszy wprzód jako za wodzem. Tak więc z trzech zdań zrobiły się dwa; z tych dwóch jedno się utrzymało, a trzecie zostało odrzucone, które nie zdoławszy dwóch przemódz wołało od jednego z nich być pokonanem. Bądź zdrów.

KOMENTARZ 1:

Podjęcie zbiorowych decyzji: problemy praktyczne i rozwiązania teoretyczne**Grzegorz Lissowski****Uniwersytet Warszawski**

Problem opisany przez Pliniusza Młodsze jest jednym z niezliczonej liczby praktycznych problemów podejmowania zbiorowych decyzji. Od zamierzchłej przeszłości były one rozwiązywane zgodnie z tradycyjnymi sposobami stosowanymi w danej społeczności. Dopiero pod koniec osiemnastego wieku we Francji dwaj członkowie Akademii Nauk (Académie des Sciences) – markiz de Condorcet i kawaler de Borda, rozpoczęli teoretyczną analizę metod podejmowania zbiorowych decyzji. Przegląd prac poświęconych poprawieniu sposobów podejmowania zbiorowych decyzji oraz propozycji nowych metod sformułowanych do połowy dwudziestego wieku przedstawił Duncan Black w monografii pt. *Theory of Committees and Elections* (1948). Zawiera on przede wszystkim prace matematyków, w tym m.in. Charlesa L. Dodgsona, autora *Alicji w krainie czarów* (pod pseudonimem Lewis Carroll). Obecnie analiza metod podejmowania zbiorowych decyzji jest centralnym zadaniem teorii wyboru społecznego, liczącej już ponad pięćdziesiąt lat.

Dylemat Pliniusza Młodsze przypomniał Robin Farquharson (1969) w pierwszej publikacji zajmującej się strategicznymi aspektami podejmowania zbiorowych decyzji. Wykazał on, że od wyboru metody podejmowania decyzji w istotny sposób zależy wynik zbiorowej decyzji. W konsekwencji, znając preferencje członków zgromadzenia podejmującego tę decyzję, można przez wybór metody wpływać na wynik społecznej decyzji. Nic więc dziwnego, że trwają zacięte spory o to, którą z możliwych metod (na przykład ordynacji wyborczych) należy zastosować. Problem ten wykorzystali również inni autorzy publikacji poświęconych sposobom manipulowania zbiorową decyzją (np. Riker 1986, Dixit, Nalebuff 1991). Strategiczne aspekty metod wyboru społecznego nie będą jednak przedmiotem tego komentarza.

Pliniusz Młodszy przedstawia swoje przemyślenia i poglądy na temat właściwego sposobu podejmowania zbiorowej decyzji w liście do Tytusa Arystona. Bezpośrednią przyczyną było orzekanie przez Senat rzymski około 100 roku n.e., za czasów cesarza Trajana, w sprawie podejrzanych wyzwolenców konsula Afraniusza Dextra, którego znaleziono martwego. Nie było wiadomo, czy konsul popełnił samobójstwo, czy też został zabity przez swoich wyzwolenców: na swoją własną prośbę lub z ich inicjatywy. Senat rozważał trzy decyzje:

- S – skazanie na śmierć,
 W – wygnanie,
 U – uwolnienie od kary.

Opis problemu podejmowania decyzji przez Senat, przedstawiony przez Pliniusza Młodszego, nie jest jednak jednoznaczny. Wiadomo jedynie, że zwolenników uwolnienia – do których należał również Pliniusz – było najwięcej, ale mniej niż łączna liczba zwolenników dwóch pozostałych decyzji.

Pliniusz wskazuje, że trzy rozważane decyzje można uporządkować ze względu na surowość wyroku, tak jak na poniższym rysunku. Podkreśla, że odległość między skazaniem na śmierć a wygnaniem jest większa niż między wygnaniem a uwolnieniem. W wyniku najsurowszej kary wyzwoleńcy stracą życie, a w rezultacie dwóch pozostałych decyzji – je zachowają.

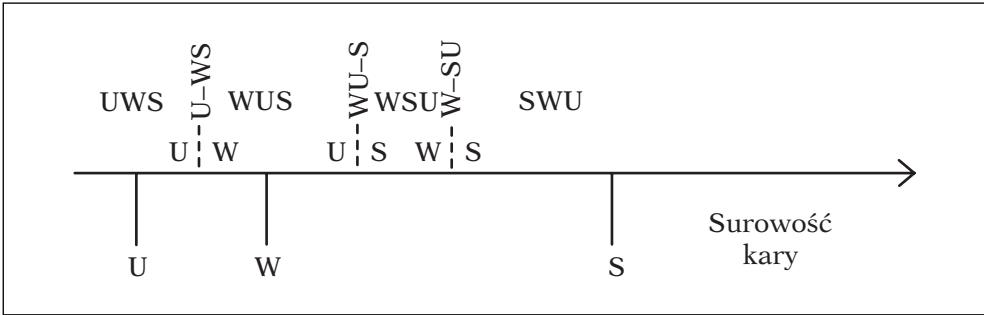
Umieszczając trzy decyzje, a także idealne dla senatorów rozwiązania, na jednym wymiarze surowości kary, Pliniusz *implicite* zakłada trzy typy preferencji senatorów. Można domniemywać, że dzieli ich na (1) surowych, (2) umiarkowanych i (3) łagodnych. Preferencje te można przedstawić w postaci uporządkowań preferencyjnych, tzn. rozwiązań wypisanych od najwyżej ocenianego do ocenianego najniżej:

Senatorzy surowi:	S W U
Senatorzy umiarkowani:	W U S
Senatorzy łagodni:	U W S

William H. Riker (1986: 81), wykorzystując problem opisany przez Pliniusza do ilustracji strategicznych aspektów wyboru społecznego, przypisywał poszczególnym typom senatorów, wyróżnianym ze względu na rozwiązanie najwyżej przez nich oceniane, następujące odsetki w Senacie: S – 20 proc., W – 35 proc., U – 45 proc.

Pliniusz nie dostrzega, że ideały senatorów mogą być dowolnymi punktami na wymiarze surowości wyroku. Jeżeli preferencja senatora zależy od odległości jego ideału od możliwych rozwiązań (czyli spełnia warunki tzw. ilościowej skali Coombsa), to możliwe jest znacznie więcej typów preferencji, które dopuszczają indyferencje senatora wobec dwóch rozwiązań. Zostały one zaznaczone na rysunku w konsekwencji podzielenia odległości między rozwiązaniami. Jak widać jest 7 możliwych typów preferencji. Pełniejszą informację zawiera m.in. artykuł Marty Kuc w Nr 2 „Decyzji” (2004). Oczywiście, gdyby trzech możliwych rozwiązań i ideałów senatorów nie można było umieścić na jednym wymiarze, to możliwych typów preferencji byłoby więcej – 13.

Rysunek 1. Możliwe preferencje senatorów



W rozważaniach Pliniusza na temat sposobu, w jaki powinna zostać podjęta decyzja Senatu, pojawiają się i mieszają dwa podejścia do podejmowania zbiorowej decyzji. W sytuacji, gdy ustalona liczba członków zgromadzenia decyzyjnego ma wybrać jedno rozwiązanie z pewnego zbioru, członkowie zgromadzenia mogą wskazywać jedno rozwiązanie (na ogół najwyżej oceniane, z wyjątkiem głosowania strategicznego) lub swoje preferencje na zbiorze wszystkich rozwiązań. To drugie postępowanie ma miejsce głównie wtedy, gdy celem jest wyznaczenie preferencji społecznej na zbiorze rozwiązań, zaś pierwsze wtedy, gdy celem jest jedynie wybór jednego rozwiązania. Oczywiście, ustalenie preferencji społecznej umożliwia wybór jednego rozwiązania.

Pliniusz krytykuje sposób podejmowania decyzji, który polega na porównywaniu liczby zwolenników pewnego rozwiązania z liczbą zwolenników pozostałych rozwiązań. W istocie, w ten sposób może być wybrane tylko rozwiązanie, które ma bezwzględną większość zwolenników. Jednak ograniczona wersja takiego postępowania jest stosowana w większości parlamentów i innych zgromadzeń decyzyjnych. Głosowanie poprawek do określonego sformułowania ustawy na ogół polega na głosowaniu rozstrzygającym, tj. z możliwymi tylko dwoma wynikami, między daną poprawką a *status quo*. Głosowanie na ogół rozpoczyna się od poprawki najdalej idącej. W naturalny sposób zwolennicy tej najdalej idącej poprawki, jeżeli zostanie ona odrzucona, będą skłonni głosować za kolejną poprawką. W takiej sytuacji zwolennicy *status quo* muszą mieć bezwzględną większość, aby zostało ono zachowane. Jeżeli jednak poprawki nie mogą być umieszczone na jednym wymiarze, wyniki głosowania mogą być trudne do przewidzenia. Ponadto w takim przypadku wiele poprawek może prowadzić do ostatecznego wyboru rozwiązania, będzie uważane za niezadowolające.

Pliniusz sugeruje, że lepszym sposobem postępowania byłoby porównywanie rozwiązań ze sobą parami. Zapewne nie zdaje sobie sprawy z tego, że porównywanie rozwiązań parami za pomocą reguły większości może prowadzić do cyklicznej preferen-

cji społecznej. Proponuje jednak, aby porównywać rozwiązania w ten sposób, że rozwiązanie uznane za lepsze w danej parze jest porównywane z kolejnym następnym rozwiązaniem itd. Oznacza to sekwencyjne głosowanie większościowe. W ogólnym przypadku, wynik tego sekwencyjnego porównywania rozwiązań może zależeć od kolejności, w jakiej porównywane są rozwiązania. Jedynie wtedy, gdy istnieje rozwiązanie zwycięskie w mocnym sensie Condorceta, tzn. takie, które zwycięża w porównaniach parami ze wszystkimi innymi rozwiązaniami, wynik stosowania sekwencyjnej reguły większości nie zależy od kolejności porównywania rozwiązań.

Jednak w przypadku, gdy zarówno rozwiązania, jak i ideały członków zgromadzenia decyzyjnego, mogą być umieszczone na jednym wymiarze, zawsze istnieje rozwiązanie zwycięskie w sensie Condorceta. Jest to rozwiązanie najwyższej oceniane przez tzw. medianowego wyborcę, tj. tego członka zgromadzenia decyzyjnego, którego ideał znajduje się w samym środku, czyli ideały co najmniej połowy członków tego zgromadzenia leżą po jego jednej stronie, a zarazem ideały co najmniej połowy innych członków leżą po drugiej stronie. (W przypadku gdy liczba członków zgromadzenia jest parzysta, może być dwóch medianowych wyborców i wtedy wszystkie rozwiązania leżące między ich ideałami są zwycięskie w słabym sensie Condorceta, tzn. nie przegrywają z żadnymi innymi rozwiązaniami przy porównywaniu rozwiązań parami.) Twierdzenie to, udowodnione przez Blacka (1948), jest nazywane twierdzeniem o medianowym wyborcy (por. np. Lissowski 2001, Haman 2003, Kuc 2004).

Pliniusz deklaruje, że jest zwolennikiem wyboru takiego rozwiązania, które jest uznawane za najlepsze przez największą liczbę wyborców. Taką metodę podejmowania zbiorowych decyzji nazywa się metodą większości pierwszeństwa (ang. *plurality*), gdyż rozwiązanie wybrane znajduje się na pierwszym miejscu u największej liczby wyborców. Niekiedy jest ona nazywana metodą względnej większości (por. Haman 2003). Najwidoczniej Pliniusz nie zdawał sobie sprawy z tego, że za pomocą tej metody może być wybrane rozwiązanie, które nie tylko nie jest zwycięzcą w sensie Condorceta, ale jest rozwiązaniem przegrywającym w sensie Condorceta, tzn. takim, które przegrywa z każdym innym rozwiązaniem przy porównywaniu rozwiązań parami. Ta i inne własności metody większości pierwszeństwa, a także wielu innych metod, są opisane w publikacjach z teorii wyboru społecznego (np. w artykułach Richelсона 1975, 1978a, 1978b, 1979, 1981, Nurmiego 2001).

W innym artykule Jeffreya T. Richelсона (1978c) znaleźć można aksjomatyczną charakterystykę metody większości pierwszeństwa. Jest to jedyna metoda wyboru rozwiązania, która spełnia równocześnie pięć następujących warunków:

- *anonimowości* (nie zależy od nazw wyborców, czyli traktuje ich jednakowo),
- *neutralności* (nie zależy od nazw rozwiązań),

- *zgodności* (jeżeli nie są rozłączne podzbiory rozwiązań wybranych z tego samego zbioru rozwiązań dla dwóch rozłącznych zbiorów wyborców, to podzbiór rozwiązań wybranych dla połączonych zbiorów wyborców składa się z rozwiązań należących do obu podzbiorów wybranych rozwiązań),
- *ciągłości* (jeżeli dla pewnego zbioru n wyborców jedynym wybranym rozwiązaniem jest rozwiązanie x , to istnieje taki zwielokrotniony zbiór tych n wyborców, dla którego po połączeniu go z dowolnym innym zbiorem n wyborców, rozwiązaniem wybranym będzie również x),
- *redukcji* (jeżeli zredukujemy zbiór rozwiązań o takie rozwiązanie, które przez wszystkich wyborców uważane jest za gorsze od pewnego innego rozwiązania, to podzbiór rozwiązań wybranych nie zmieni się).

Jak wiadomo, możliwe są różne, alternatywne aksjomatyzacje tej samej metody. Fred S. Roberts (1991) udowodnił kilkanaście twierdzeń o różnych aksjomatyzacjach metody większości pierwszeństwa. Wskazują one, jakie są inne własności tej metody.

Przytoczone wyżej lub jedynie zasygnalizowane twierdzenia ilustrują sposób analizy metod podejmowania zbiorowych decyzji w teorii wyboru społecznego. Teoria wyboru społecznego bada własności tych metod, umożliwia ich porównywanie i racjonalny wybór metody. Żadna metoda nie spełnia jednak wszystkich pożądaných warunków. Twierdzenia o nieistnieniu metody, która spełnia określony zestaw postulatów, są w teorii wyboru społecznego bardzo liczne. Pierwsze i najbardziej znane z nich twierdzenie Arrowa (1951), o nieistnieniu metody agregowania preferencji indywidualnych w preferencje społeczną, która spełniałaby kilka niezbędnych warunków demokratycznego podejmowania decyzji, stało się początkiem szybkiego rozwoju teorii wyboru społecznego. Twierdzenia o nieistnieniu, wbrew pozorom, mają istotne i pozytywne znaczenie. Określają one granice wymagań, jakie można stawiać metodom podejmowania zbiorowych decyzji. Oprócz twierdzeń o nieistnieniu, teoria wyboru społecznego posiada, jak widzieliśmy, wiele twierdzeń pozytywnych, o istnieniu metod podejmowania społecznych decyzji spełniających pewne zestawy postulatów. Dalece odbiega ona od prapoczątków myślenia o sposobach podejmowania zbiorowych decyzji, których przykładem jest list Pliniusza Młodszeo.

Bibliografia

- Arrow, Kenneth J. 1951. *Social Choice and Individual Values*. New York: John Wiley and Sons.
- Black, Duncan. 1948. *The Theory of Committees and Elections*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Dixit, Avinash K., Nalebuff, Barry J. 1991. *Thinking Strategically*. New York: W. W. Norton & Co.

- Farquharson, Robin. 1969. *Theory of Voting*. New Haven: Yale University Press.
- Haman, Jacek. 2003. *Demokracja, decyzje, wybory*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Kuc, Marta. 2004. *Kiedy metoda zwykłej większości zapewnia przechodność preferencji społecznej?* „Decyzje” Nr 2: 5-34.
- Lissowski, Grzegorz (red.). 2001. *Elementy teorii wyboru społecznego*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Nurmi, Hannu. 2001. *Wprowadzenie do analizy procedur głosowania*. W: G. Lissowski (red.). 2001. *Elementy teorii wyboru społecznego*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar, s. 135-163.
- Richelson, Jeffrey T. 1975. *A comparative analysis of social choice functions*. „Behavioral Science” 20: 331-337.
- Richelson, Jeffrey T. 1978a. *A comparative analysis of social choice functions, II*. „Behavioral Science” 23: 38-44.
- Richelson, Jeffrey T. 1978b. *A comparative analysis of social choice functions, III*. „Behavioral Science” 20: 331-337.
- Richelson, Jeffrey T. 1978c. *A characterization result for the plurality rule*. „Journal of Economic Theory” 19: 548-550.
- Richelson, Jeffrey T. 1979. *A comparative analysis of social choice functions, I, II, III: a summary*. „Behavioral Science” 24: 355.
- Richelson, Jeffrey T. 1981. *A comparative analysis of social choice functions, IV*. „Behavioral Science” 26: 346-353.
- Riker, William H. 1986. *The Art of Political Manipulation*. New Haven: Yale University Press.
- Roberts, Fred S. 1991. *Characterizations of the plurality function*. „Mathematical Social Sciences” 21: 101-127.

KOMENTARZ 2:

Kiedy decyduje procedura

Marcin Malawski

Instytut Podstaw Informatyki PAN

W styczniu tego roku reprezentacja Polski brała udział w mistrzostwach świata w piłce ręcznej. Po niezbyt udanym starcie Polacy rozkręcali się z meczu na mecz, wygrywając kolejno z coraz mocniejszymi rywalami. Po kilku zwycięstwach *Rzeczpospolita* napisała:

„Gdyby nie zmieniono obowiązujących wcześniej zasad, Polska już byłaby wśród czterech najlepszych drużyn. Teraz jednak, aby znaleźć się w półfinale, nie wystarczy w rundzie zasadniczej zostawić za plecami wszystkich grupowych rywali. Na drodze do medali jest jeszcze jedna przeszkoda – ćwierćfinał”.

Tak w poprzednim systemie rozgrywek, jak i w obecnie obowiązującym, dwanaście najlepszych drużyn zostaje podzielonych na dwie grupy, w których każda gra z każdą. Zmiana zasad dotyczy kolejnego etapu rozgrywek: dawniej obaj zwycięzcy grup automatycznie awansowali do półfinałów, gdzie grali „na krzyż” z drużynami z drugich miejsc w grupach, teraz zaś każdy z nich musiał dodatkowo wygrać w ćwierćfinale z czwartą drużyną drugiej grupy. Ta modyfikacja regulaminu w szczególności powodowała, że drużyna, która w starym systemie odpadłaby z turnieju zajmwszy trzecie lub czwarte miejsce w swojej grupie, w nowym miała jeszcze szanse nawet na mistrzostwo świata. (Dodajmy, że tę dodatkową szansę dostała m.in. Rosja, jednak nasza reprezentacja pokonała i tę przeszkodę).

Ta sytuacja ma wiele wspólnego z relacjonowaną w liście Pliniusza Młodsze­go. Tekst Pliniusza – przynajmniej w polskiej wersji – jest co prawda dość mętny (może to po części wynik mocno topornego przekładu, ale trudności interpretacyjne mieli też czytelnicy tłumaczeń angielskich) i można go rozumieć na różne sposoby, nie ma jednak wątpliwości, że autor podnosi kwestię istotnego znaczenia, jakie ma reguła głosowania dla jego wyniku. W przypadku sądu senackiego los wyzwolenców konsula Afra­niusza zależy od procedury, jaką Senat przyjmie podczas głosowania nad wyrokiem. Przy tych samych zdaniach senatorów zastosowanie jednej procedury skutkuje uwolnieniem podsądnych, a innej – skazaniem ich na banicję.

Nowoczesnym naukom społecznym list Pliniusza przypomniał Farquharson (1969) jako klasyczne, być może pierwsze w historii spostrzeżenie, że reguła grupowego wy­boru jest istotna nawet w sytuacji, gdy decyzję podejmuje się w swobodnym głosowa­niu. Peter Ordeshook (1988), który nb. nie omieszkął przechrzcić zabitego konsula na „Afrykaniusza”, przedstawia interpretację, w myśl której Pliniusz optował za głosowa­niem zwykłą większością pomiędzy wszystkimi trzema możliwościami. Przy rozkładzie preferencji senatorów, którego domyślają się ci autorzy – nieco więcej niż 1/3 zwolenników uwolnienia od kary i nieco mniej niż 1/3 zwolenników każdej z kar – w wyniku głosowania w taki sposób wyzwolenicy nie zostaliby ukarani.

Gdyby natomiast głosowano kolejno nad każdą z możliwości odrzuca­jąc te, które nie uzyskały większości we wcześniejszych głosowaniach, wynik zależał­by od kolejności głosowań. Tekst Pliniusza można interpretować między innymi tak, że żąda on, by to karę śmierci, jako najbardziej różniącą się od innych, głosować ja­ko pierwszą. Przy takim postępowaniu kara śmierci przepadłaby w pierwszym głoso­waniu, po czym w drugim głosowaniu (już tylko między wygnaniem a uwolnieniem)

zdecydowano by o skazaniu podsądnych na wygnanie. Ten sam ostateczny wynik dąłoby głosowanie najpierw nad uwolnieniem, a po jego odrzuceniu nad wyborem jednej z dwóch kar. Natomiast gdyby najpierw głosowano nad wygnaniem, los wyzwoleńców zależałby od preferencji tych senatorów, którzy początkowo byli zwolennikami wygnania, ponieważ w drugim głosowaniu musieliby oni się zdecydować, czy wolą uwolnić podejrzanych, czy skazać ich na śmierć.

Ten ostatni sposób decydowania wydaje się mało sensowny. Jest tak dlatego, że w tym problemie decyzyjnym zbiór możliwych rozwiązań ma wyraźną strukturę – można je w naturalny sposób uporządkować według surowości kary. Rozsądne jest zatem jakiegokolwiek rozbicie go na dwa podzbiory, z których jeden zawiera wszystkie kary łagodniejsze, a drugi wszystkie surowsze, ustalenie najlepszego rozwiązania w każdym z podzbiorów i ostateczny wybór między tymi dwoma. Natomiast głosowanie najpierw nad tym, czy ukarać wyzwoleńców wygnaniem, czy nie, jest sprzeczne z tą strukturą. Prowadzi ono w szczególności do tego, że wygnanie – wynik zwycięski w sensie Condorceta, tzn. taki, który wygrałby porównanie w parze z każdym innym – przypadnie w pierwszym głosowaniu. Większość senatorów uważa bowiem wygnanie za lepsze rozwiązanie od kary śmierci, większość (inna) uważa je za lepsze od zrezygnowania z kary, jednak nie ma większości uznającej je za najlepszą spośród wszystkich trzech alternatyw.

(Warto przypomnieć także, że głosowanie zwykłą większością pomiędzy wszystkimi dostępnymi rozwiązaniami również może prowadzić do wyboru wyniku innego niż zwycięzca w sensie Condorceta. W przypadku problemu Pliniusza po takim głosowaniu wyzwoleńcy uniknęliby kary. Niektórzy twierdzą też, że w wyborach prezydenta Polski w 1995 r. zwycięzca w sensie Condorceta odpadł w pierwszej turze).

Istnieje natomiast cała rodzina innych sensownych metod wyboru, polegająca na kolejnych głosowaniach pomiędzy parami alternatyw i eliminowaniu przegrywających. Pliniusz wspomina nawet o takim sposobie wyłaniania zwycięzcy, ale w innym niż sądowy kontekście: „jak to na niektórych igrzyskach los wyznacza i zachowuje nadal jednego, który z zwycięzcą ma walczyć”. Metody te mają tę potężną zaletę, że przy ich zastosowaniu zawsze zostanie wybrane rozwiązanie zwycięskie w sensie Condorceta, o ile takowe istnieje. (Podobnie drużyna, która wygra wszystkie mecze, musi zostać zwycięzcą turnieju). Gdy jednak takiego rozwiązania nie ma, ostateczny wynik i tu może zależeć od kolejności głosowań.

Z dzisiejszego punktu widzenia zwracają uwagę jeszcze dwa aspekty tej historii. Z jednej strony Pliniusz konsekwentnie troszczy się nie o wynik postępowania (wyrok wydany w sprawie), tylko o jego jurystyczną poprawność (zastosowanie procedury głosowania, którą uważa za słuszną). Zaiste rzymska to cnota i chyba pożądana także u współczesnych nam sędziów.

Z drugiej strony jednak uderza mnie w tym tekście brak jakiegokolwiek wzmianki na temat winy czy niewinności podsądnych. Można zrozumieć, że ustalenie winnych mogło być niemożliwe i Senat musiał zmierzyć się z praktycznym problemem wydania wyroku bez orzekania o winie wyzwoleńców. Z punktu widzenia teorii wyboru grupowego taki problem jest bardziej typowy i nawet prostszy. W szczególności można wówczas rozsądnie przyjąć, że sędziowie mają tzw. unimodalne preferencje na trzech możliwych wyrokach, tzn. ci uważający jedno z rozwiązań skrajnych za najlepsze uważają drugie za najgorsze – np. optujący za karą śmierci przedkładają wygnanie nad uwolnienie. (Przy takich preferencjach zawsze istnieje rozwiązanie zwycięskie w sensie Condorceta i jeśli tylko za żadnym z rozwiązań skrajnych nie opowiada się co najmniej połowa sędziów, to jest nim wygnanie). Dziś jednak sąd musiałby najpierw zająć się kwestią winy wyzwoleńców i dopiero po ewentualnym uznaniu ich winnymi decyduje o ukaraniu ich śmiercią bądź wygnaniem. W tej sytuacji można rozsądnie uważać – inaczej niż Pliniusz – że „zdania za wygnaniem bliższym jest śmiercią karzące niż uwolnienie od kary”. Gdyby bowiem, czego się nie wyklucza, podsądni byli niewinni, jedynie to ostatnie mogłoby wchodzić w grę.

Bibliografia

R. Farquharson, *Theory of Voting*, Yale University Press 1969

P. Ordeshook, *Game Theory and Political Theory: An Introduction*, Cambridge University Press 1988

KOMENTARZ 3:

Komentarz do listu Pilinusa Młodego

Honorata Sosnowska

Szkoła Główna Handlowa

Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego w Warszawie

Trzy mniej więcej równe grupy głosujących mają trzy różne zdania na temat rozwiązania problemu. Zdania te na tyle się różnią, że nie sposób znaleźć jakiś rozsądny kompromis. Jak wtedy przeprowadzić głosowanie? W takiej sytuacji znalazł się Pliniusz Młodszy i mocno zaintrygowany problemem podzielił się swoimi przemyśleniami z Arystonem. Brak formalizmu matematycznego w wywodach Pliniusza powodu-

je, że istota problemu jest trudna do uchwycenia. Minie kilkanaście setek lat i markiz de Condorcet, filozof i matematyk, sformułuje to zagadnienie w sposób abstrakcyjny i od tego czasu ten problem będzie się nazywać paradoksem Condorceta. Po dalszych dwustu latach układ preferencji głosujących oparty na paradoksie Condorceta stanie się podstawą dowodu słynnego twierdzenia Arrowa o nieistnieniu metody agregacji preferencji indywidualnych w grupową, mającej naturalne, wydawałoby się, własności. I tak paradoks Condorceta stał się zmorą i nadzieją specjalistów od społecznego od wyboru. Zmorą, bo w jego przypadku zawodzą używane metody. Nadzieją, bo gdyby coś się dało wymyślić, to sława murowana. Paradoks Condorceta jest też zmorą i nadzieją prowadzących głosowania. Zmorą, bo rozgrzany do białości konflikt nie daje nadziei na porozumienie. Nadzieją, bo wtedy można pomanipulować głosowaniem, zwłaszcza gdy zasady głosowania nie są dostatecznie precyzyjnie sformułowane. Opowiedzenie, o co chodzi, zajęło Pliniuszowi sporo miejsca. Matematycznie opis paradoksu Condorceta jest prosty. Mamy trzy alternatywy A, B i C i trzy osoby głosujące. Preferencje indywidualne tych osób są następujące, alternatywy uporządkowane są od najlepszej do najgorszej: ABC, BCA, CAB. Większością ani zwykłą, ani bezwzględną nikt nie wygrywa. Za to można alternatywy porównywać parami. Co wtedy się dzieje? Przypuśćmy, że najpierw porównujemy alternatywy A i B. Osoby pierwsza i trzecia wolą A od B, zatem większością (i to 2/3) wygrywa A. Teraz A porównujemy z C. Osoby druga i trzecia wolą C, zatem w porównaniu parami wygrywa alternatywa C. Zaczęliśmy od porównywania alternatyw A i B, ale nie wynika z żadnych założeń, że porównania mamy zacząć od tych właśnie alternatyw. Wyobraźmy sobie, że zaczynamy od porównania alternatyw B i C. Wygrywa B, bo dwie osoby przedkładają ją nad C. Teraz porównujemy A i B i wygrywa A. Wynik jest inny niż przy przyjęciu poprzedniej kolejności porównań parami. Można też tak dobrać kolejność porównań parami, aby wygrała alternatywa B. Czyli, jeśli zasady prowadzenia obrad jasno nie wyznaczają kolejności porównań, w sytuacji opisanej przez paradoks Condorceta można skutecznie manipulować głosowaniem.

