

Mikroekonomia

Wykład 6

Mechanizmy wyboru społecznego

- ◆ **Preferencje indywidualne możemy agregować w preferencje społeczne.**
 - Skoro wiemy jak wszystkie indywidualne osoby szeregują różne podziały dóbr, będziemy chcieli wykorzystać tę informację do rozwinięcia społecznej hierarchii różnych alokacji.
- ◆ **System prywatnego zapotrzebowania w dobro publiczne nie działa dobrze (np. nie zawsze prywatyzacja jest możliwa), ale istnieją inne sposoby (np. nakazy)**
- ◆ **Jednak to też może nie doprowadzić do efektywności Pareto.**
 - Każda społecznie optymalna alokacja jest efektywna w sensie Pareto (gdyby nie była, to istniałaby możliwość poprawy sytuacji jakiejś osoby, bez pogorszenia innej).

Sposoby zwiększenia podaży dóbr publicznych

- ◆ **prywatyzacja** (np. telewizja jest dobrem publicznym, ale może zostać sprywatyzowana i być finansowana z reklam lub abonamentu)
- ◆ **złamanie zasady niewykluczalności** (podobnie jak dla dóbr klubowych, ale to może być zbyt kosztowne)
- ◆ **ingerencja rządu** (nakazy, głosowanie, podatek Groves'a-Clarke'a)

Funkcje polityki fiskalnej

- ◆ alokacyjna - dostarczanie dóbr publicznych, czyli takich które nie byłyby dostarczone w wystarczającej ilości przez sektor prywatny
- ◆ dystrybucyjna - redystrybucja dochodów w celu zapewnienie sprawiedliwego podziału
- ◆ stabilizacyjna - stabilizacja makroekonomiczna produkcji i zatrudnienia poprzez regulowanie zagregowanego popytu

Ekonomia dobrobytu

- ◆ Na rynku doskonale konkurencyjnym, na którym występuje dwóch konsumentów scharakteryzowanych wypukłymi krzywymi obojętności, równowaga ustali się w prostokącie Edgeworth'a w punkcie styczności krzywych obojętności tych konsumentów.
- ◆ Współczynnik kierunkowy stycznej w tym punkcie równa się (co do wartości bezwzględnej) proporcji cen równowagi p^*_1/p^*_2 .

Podstawowe twierdzenia ekonomii dobrobytu

opisują związek między rynkami konkurencji doskonałej a efektywnością

czyli muszą być spełnione **założenia** konkurencji doskonałej:

- brak kosztów transakcyjnych
- brak barier wejścia na rynek
- brak efektów zewnętrznych
- podmioty dysponują pełną informacją
- podmioty są cenobiorcami
- dobra są prywatne

=> gdyby w praktyce rynki spełniałyby te założenia, to nie byłoby potrzeby interwencji rządowych (zawodność rynków)

Pierwsze twierdzenie ekonomicznego dobrobytu

Założenia:

1. Podmioty troszczą się jedynie o swoją własną konsumpcję i nie interesują się konsumpcją innych
2. Podmioty zachowują się konkurencyjnie (cenobiorcy)
3. Istnieje równowaga konkurencyjna

Wszystkie stany równowagi rynkowej są Pareto efektywne.

Alokacja taka może nie mieć innych pożądanych właściwości (np. nie musi być sprawiedliwa), ale z pewnością jest efektywna.

Drugie twierdzenie ekonomii dobrobytu

Założenia:

1. Podmioty troszczą się jedynie o swoją własną konsumpcję i nie interesują się konsumpcją innych
2. Podmioty zachowują się konkurencyjnie (cenobiorcy)
3. Istnieje równowaga konkurencyjna
4. Wszystkie podmioty mają wypukłe preferencje

Zawsze istnieje taki zbiór cen, że alokacja Pareto efektywna będzie spełniała warunek równowagi rynkowej przy odpowiednim podziale zasobu początkowego.

Drugie twierdzenie ekonomicznego dobrobytu

Wnioski:

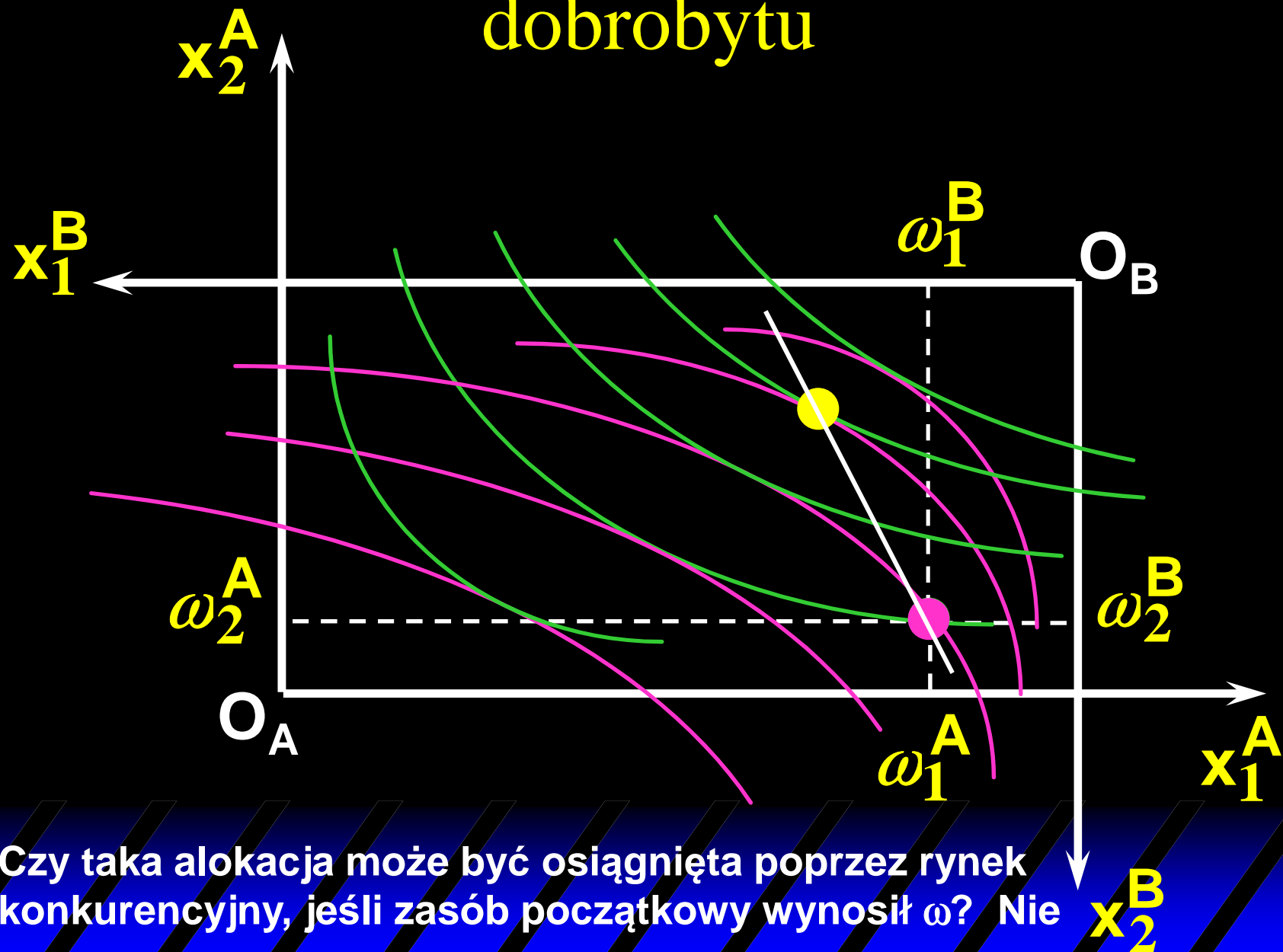
1. Mechanizm rynkowy może dostarczyć dowolną alokację efektywną Pareto
2. Rola alokacyjna cen i rola dystrybucyjna cen mogą być rozdzielone

Ceny pełnią dwie funkcje:

- alokacyjną (wskazują relatywną rzadkość dobra)
- dystrybucyjną (ile różnych dóbr mogą nabywać poszczególne podmioty)

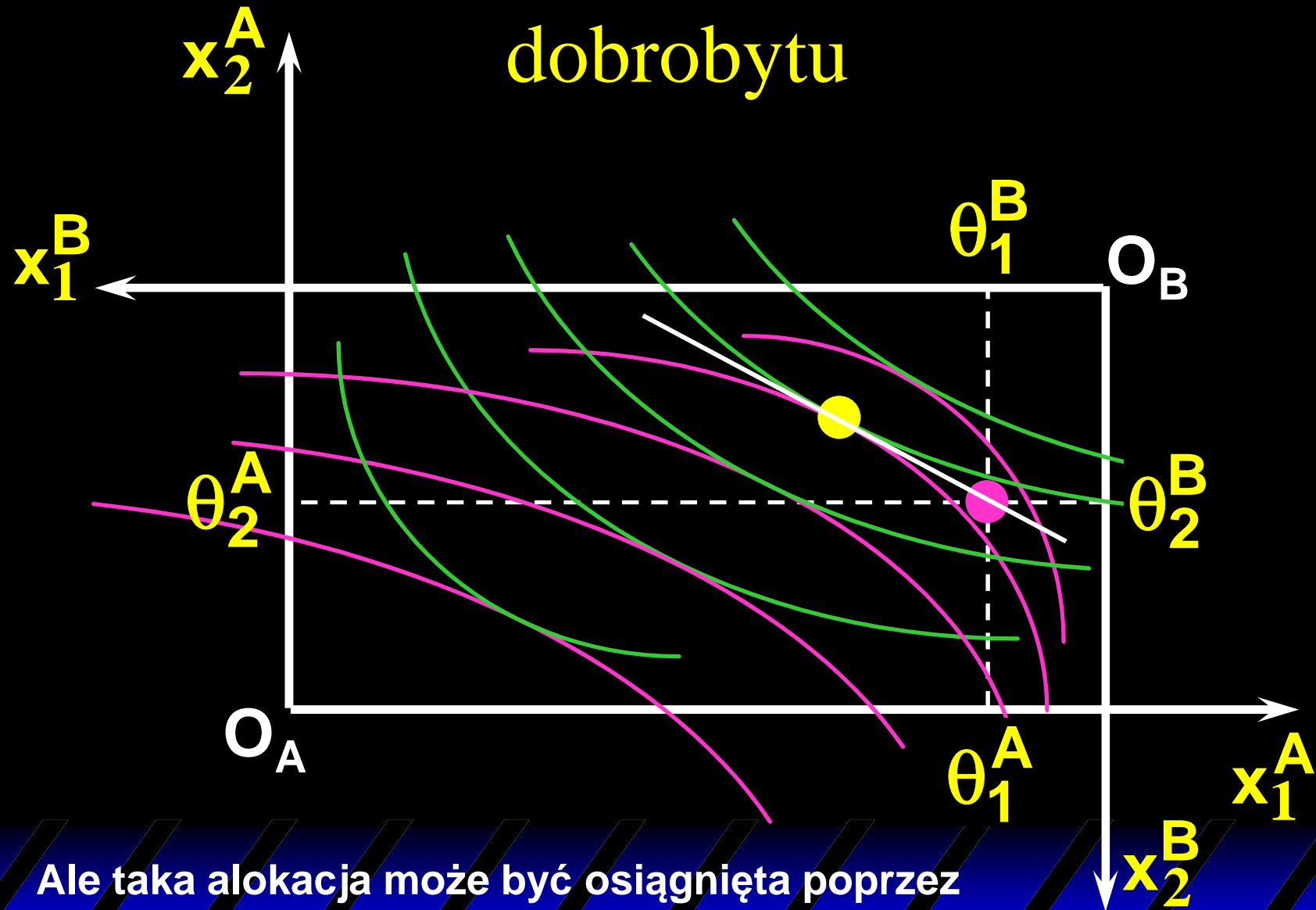
Jeśli krzywe obojętności nie są wypukłe \Rightarrow punkt efektywny w sensie Pareto może nie być równowagą

Drugie twierdzenie ekonomiczne dobrobytu



Czy taka alokacja może być osiągnięta poprzez rynek konkurencyjny, jeśli zasób początkowy wynosił ω ? Nie

Drugie twierdzenie ekonomiczne dobrobytu



Ale taka alokacja może być osiągnięta poprzez rynek konkurencyjny, jeśli zasób początkowy wynosi θ .

Rodzaje alokacji zasobów

- ◆ Alokacja **efektywna** w sensie Pareto
- ◆ Alokacja jest **sprawiedliwą** jeśli żaden z podmiotów nie woli jakiegoś innego koszyka dóbr od swojego własnego. Sprawiedliwa alokacja (np. po równo dla każdego) nie musi być efektywną alokacją
 - Jeśli podmioty mają różne gusty, to będą na ogół starały się odejść od równego podziału stosując wymianę
- ◆ Jeśli alokacja jest zarówno sprawiedliwa jak i efektywna, to jest to alokacja **uczciwa**.
- ◆ Mechanizm rynkowy (w odróżnieniu od innych metod wymiany) zawsze prowadzi do uczciwej alokacji, jeśli początkowa alokacja była symetryczna.

Dobrobyt społeczny

- ◆ Zazwyczaj istnieje wiele alokacji efektywnych w rozumieniu Pareta
- ◆ Jak wybrać tę najlepszą?
 - Sposoby agregowania preferencji społecznych:
 - ❖ głosowanie
 - ❖ podatek motywacyjny Grovesa-Clarke'a
 - Kryteria wyboru społecznego:
 - ❖ etyczne
 - ❖ moralne
 - ❖ porównania interpersonalne
 - ❖ ...

Przykładowe kryteria wyboru społecznego

- ◆ **Adam Smith** – sprawiedliwa dystrybucja bogactwa narodu, czyli PNB
- ◆ **Jeremy Benthamen (klasyczne kryterium)** – suma użyteczności wszystkich jednostek
- ◆ **Vilfredo Pareto** – kryterium efektywności
- ◆ **N.Kaldor & J.Hicks** – ci którzy zyskują mogą skompensować tym którzy tracą
- ◆ **John Rawls** – użyteczność osoby znajdująca się w najgorszym położeniu
- ◆ **Friedrich Nietzsche** - użyteczność osoby znajdująca się w najkorzystniejszym położeniu

Agregacja preferencji: głosowanie

- ◆ Jednym ze sposobów agregacji preferencji indywidualnych jest wykorzystanie głosowania
- ◆ Przykład (**paradoks Condorcet'a**) : trzy osoby A, B, C mają różne preferencje wobec koszyków x, y, z

A	B	C
x	y	z
y	z	x
z	x	y

Głosowanie większościowe

- ◆ Koszyk x będzie społecznie preferowany względem y jeśli większość osób preferuje x względem y
- ◆ Jednak taka metoda może zachwiać przechodność preferencji
 - z reguły preferencje społeczne wynikające z głosowania większościowego nie są preferencjami dobrze zachowującymi albowiem nie są przechodnie.
- ◆ Nie istnieje najlepszy wariant w zbiorze $(x,y,z) \Rightarrow$ manipulacja przez zmianę kolejności wariantów
- ◆ To która możliwość zostanie wybrana będzie zależało od kolejności w jakiej głosy są oddawane

Głosowanie rankingowe

- ◆ Zaproponowane przez J.C. de Bord'a (francuski fizyk, współtwórca jednostek miar: metra i kilograma), ale zniesione przez Napoleona
- ◆ Każdy głosujący jest proszony o uszeregowanie wszystkich koszyków zgodnie ze swoimi preferencjami.
- ◆ Najbardziej preferowana propozycja otrzymuje (1), druga w kolejności (2) itd.
- ◆ Te nadane każdemu koszykowi punkty są następnie sumowane, a otrzymana suma nazywa się **liczbą Borda**.
- ◆ Agregacja preferencji może prowadzić do nieprzechodniego porządku => manipulacja przez wprowadzanie nowych wariantów

Głosowanie: paradoksy

- Wynik głosowania może nie być jednoznacznie określony, gdyż zawsze znajdzie się taki poziom wydatków, który będzie preferowany bardziej niż inny.
- Wynik też zależy od kolejności głosowania nad poszczególnymi celami (zachwianie przechodniości).
- Jeśli społeczeństwu pozwolić głosować wiele razy nad jakąś kwestią, to wyniki mogą nie być jednoznaczne.
- Dodatkowo, głosujące osoby mogą przedstawiać swoje preferencje fałszywie aby manipulować ostatecznymi wynikami.

Głosowanie: twierdzenie Arrow'a

- ◆ Jeśli mechanizm wyboru społecznego ma następujące własności, to występuje **dyktatura** (gdyż uporządkowanie społeczne jest wtedy uporządkowaniem dokonany przez jedną osobę):

- 1) mechanizm decyzji społecznych powinien przynosić wynik w postaci preferencji społecznych mających te same własności co indywidualne preferencje (zupełne, zwrotne, przechodnie)
- 2) jeżeli każdy preferuje wariant X względem Y => preferencje społeczne powinny stawiać X przed Y
- 3) preferencje względem X oraz Y powinny zależeć jedynie od tego, jak ludzie szeregują X względem Y, a nie od tego jak porządkują inne koszyki

- ◆ Żaden sposób głosowania nie spełnia łącznie 1-3 własności

Agregacja preferencji: ujawnianie popytu

- ◆ Jest to mechanizm zapewniający by ludzie rzetelnie podawali prawdziwe wartości jakie przywiązują do dobra publicznego (czyli zniechęcenie do składania fałszywych deklaracji).
- ◆ **podatek motywacyjny Groves-Clarke'a.**
(jest to jedyny instrument w teorii ekonomii, który prowokuje podmioty gospodarcze do rzetelnego deklarowania swoich preferencji, gdyż ryzykuje wtedy mniej niż gdyby skłamał)
- ◆ Jak to działa?

Ujawnianie popytu

- ◆ **N osób; $i = 1, \dots, N$.**
- ◆ **Wszyscy mają quasi-liniowe preferencje.**
- ◆ **v_i jest (prawdziwą) wartością jaką i -ta osoba przywiązuje do danego dobra publicznego.**
- ◆ **Osoba i musi ponieść koszt c_i jeśli dobro publiczne zostanie dostarczone.**

Ujawnianie popytu

- ◆ $n_i = v_i - c_i$ jest wartością netto dla $i = 1, \dots, N$.
- ◆ Warunek poprawy w rozumieniu Pareta w przypadku dobra publicznego wymaga aby:

$$\sum_{i=1}^N v_i > \sum_{i=1}^N c_i \Leftrightarrow \sum_{i=1}^N n_i > 0.$$

Ujawnianie popytu

- ◆ Jeśli $\sum_{i \neq j}^N n_i < 0$ oraz $\sum_{i \neq j}^N n_i + n_j > 0$

(suma wartości netto byłaby ujemna bez głosu osoby j, a osoba j powoduje że decyzja społeczna zostaje zmieniona)

- lub $\sum_{i \neq j}^N n_i > 0$ oraz $\sum_{i \neq j}^N n_i + n_j < 0$

(suma wartości netto byłaby dodatnia bez głosu osoby j, a osoba j powoduje że decyzja społeczna zostaje zmieniona)

- ◆ taka osoba j nazywa się **podmiotem rozstrzygającym**.

Ujawnianie popytu

- ◆ Jaką stratę podmiot rozstrzygający j powoduje dla pozostałych osób?

- ◆ Jeśli $\sum_{i \neq j}^N n_i < 0$, to szkoda jaką ponieśli pozostale osoby wynosi $-\sum_{i \neq j}^N n_i > 0$

- ◆ Jeśli $\sum_{i \neq j}^N n_i > 0$, to ogólna strata przeniesiona przez osobę j innym ludziom wynosi $\sum_{i \neq j}^N n_i > 0$

Ujawnianie popytu

- ◆ W celu nadania osobie j prawidłowych bodźców do podjęcia decyzji czy być podmiotem rozstrzygającym, należy ją obarczyć pełnymi kosztami lub korzyściami jej działania.
- ◆ Mechanizm ten nazywa się podatkiem Groves-Clarke'a, czyli stwarza podmiotom motywację do rzetelnego deklarowania swoich wartości netto.
- ◆ Znaczenie mają tylko osoby rozstrzygające:
 - może nie być żadnego podmiotu rozstrzygającego (jeśli mają takie same preferencje) albo
 - każdy uczestnik może być rozstrzygający (jeśli mają przeciwstawne preferencje)

Algorytm podatku Groves-Clarke's

- ◆ Przypisać każdemu podmiotowi koszt c_i
- ◆ Każdy podmiot musi zadeklarować wartość netto s_i (niekoniecznie prawdziwą) odnośnie dobra publicznego.
- ◆ Dobro publiczne będzie dostarczone jeśli $\sum_{i=1}^N s_i > 0$; w przeciwnym razie dobro nie będzie dostarczone.

Algorytm podatku Groves-Clarke's

- ◆ Od każdej osoby rozstrzygającej, która zmienia decyzję z dostarczenia dobra publicznego na niedostarczenie, pobierany jest podatek w wysokości $\sum_{i \neq j}^N s_i$.

Od każdej osoby rozstrzygającej, która zmienia decyzję z niedostarczenia dobra publicznego na dostarczenie, pobierany jest podatek w wysokości $N - \sum_{i \neq j} s_i$.

- ◆ Podatek G-C działa najlepiej na preferencjach quasi-liniowych, gdyż wtedy popyt na dobro publiczne będzie taki sam przed i po podatku

Ujawnianie popytu

- ◆ Podatek G-C prowadzi do poprawnej alokacji dobra publicznego, ale nie jest odporny na zbiorowe manipulacje.
- ◆ Jednak ten podatek powoduje spadek podaży dóbr prywatnych poniżej poziomu optymalnego, gdyż zabiera podmiotom rozstrzygającym część posiadanych zasobów.
- ◆ Uwaga: podatek nie jest wypłacany innym podmiotom – jest płacony skarbu państwa, który później dystrybuuje go
- ◆ To jest powód dla którego podatek ten nie jest stosowany w praktyce, gdyż zwracanie podatku gospodarce zmniejsza jego znaczenie motywacyjne oraz podatek sam w sobie jest zbyt skomplikowany

Podsumowanie

- ◆ **Niestety nie ma doskonałego mechanizmu agregacji, czyli podejmowania decyzji społecznych.**
- ◆ **Funkcja dobrobytu społecznego jest funkcją indywidualnych funkcji użyteczności:**
 - $F(u_1, \dots, u_n) = \sum u_i$ suma indywidualnych f. użyteczności
 - $F(u_1, \dots, u_n) = \sum a_i u_i$ suma ważona indywidualnych f. użyt.
 - $F(u_1, \dots, u_n) = \min \{u_i\}$ społeczna użyteczność danej alokacji zależy jedynie od dobrobytu podmiotu będącego w najgorszej sytuacji
 - itd.
- ◆ **Alokacja maksymalizująca społeczny dobrobyt musi być efektywna w rozumieniu Pareta (warunek konieczny, ale niewystarczający). Podatek GC nie spełnia tego warunku.**