

Wprowadzenie do mikroekonomii

Dr hab. Mariusz Próchniak, prof. SGH
Katedra Ekonomii II
Kolegium Gospodarki Światowej
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
E-mail: mproch@sgh.waw.pl

Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania
w Warszawie

Temat

RYNEK

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Podstawowe pojęcia

Rynek to:

- a) miejsce i przedmiot wymiany (np. rynek pszenicy w USA, rynek truskawek w Grójcu),
- b) suma transakcji (rynek mały, rynek duży),
- c) warunki i mechanizm wymiany (stosunek popytu i podaży, cena, sposób realizacji wymiany, warunki płatności itp.).

Towar to dobro (lub usługa) przeznaczone do wymiany.

Cena

Kluczowe znaczenie w mechanizmie rynku ma sposób kształtowania się **ceny**.

Konkurencja

Mechanizm wolnego rynku działa najlepiej w warunkach nieskrępowanej konkurencji, której teoretycznym wzorcem jest model konkurencji doskonałej.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Popyt

Popyt to ilość dobra, jaką nabywcy gotowi są zakupić.

Prawo popytu mówi, że przy innych czynnikach nie zmienionych wielkość zapotrzebowania na określone dobro maleje w miarę wzrostu ceny.

Oznacza to, że popyt jest ujemną funkcją ceny.

Uzasadnienie

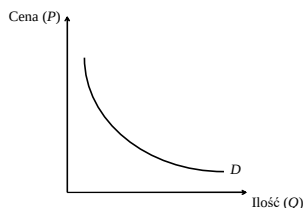
1. W miarę zwiększania nabywanej ilości dobra maleje jego użyteczność krańcowa, tzn. dodatkowe jednostki dobra przedstawiają coraz mniejszą wartość dla nabywcy. Stąd cena, jaką skłonny on jest za nie zapłacić, także maleje.
2. Niższa cena przyciąga ponadto tych nabywców, których dochody nie pozwalały na zakup dobra po wyższej cenie.
3. Wysoka cena skłania do zastępowania danego dobra tańszymi substytutami.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Krzywa popytu

Cena dobra jest podstawowym czynnikiem określającym rozmiary zapotrzebowania. Zależność popytu na dane dobro od jego ceny wyraża **krzywa popytu względem ceny**.



Rozróżniamy:

- a) indywidualną krzywą popytu, opisującą reakcje pojedynczego nabywcy dobra na zmiany ceny,
- b) rynkową krzywą popytu, opisującą zależność łącznego popytu rynkowego wszystkich nabywców dobra od poziomu ceny. Rynkową krzywą popytu wyprowadzamy dodając poziomo indywidualne krzywe popytu wszystkich nabywców.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Podaż

Podaż to ilość dobra oferowana do sprzedaży na rynku.

Od czego zależy podaż?

Główne determinanty podaży to:

- a) zdolności produkcyjne,
- b) opłacalność (rentowność) produkcji,
- c) technika i technologia,
- d) interwencja państwa.

Prawo podaży mówi, że przy innych czynnikach stałych wzrost ceny zachęca producentów do zwiększenia oferowanej ilości dobra, a spadek ceny powoduje zmniejszenie oferowanej ilości.

Oznacza to, że podaż jest dodatnią funkcją ceny.

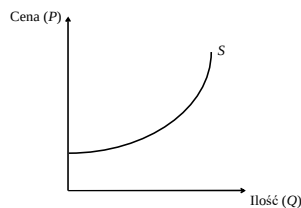
Kształt krzywej podaży względem ceny można także wyjaśnić wzrostem kosztów związanych z wytwarzaniem dodatkowych jednostek produkcji. Przy danych zasobach niektórych czynników produkcji (zwłaszcza środków trwałych) zwiększenie produkcji wiąże się ze wzrostem kosztów jednostkowych.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Krzywa podaży

Cena rynkowa dobra oraz koszty produkcji i sprzedaży to główne czynniki określające wielkość podaży. Zależność podaży towaru od jego ceny opisuje **krzywa podaży**.



Rozróżniamy:

- indywidualną krzywą podaży pojedynczego dostawcy towaru (przedsiębiorstwa),
- rynkową krzywą podaży, pokazującą łączną wielkość podaży danego towaru na rynku przy różnych poziomach ceny. Rynkową krzywą podaży wyprowadzamy z indywidualnych krzywych podaży poszczególnych wytwórców.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Równowaga rynku

Pojęcie równowagi

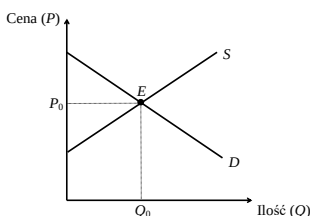
W warunkach całkowicie wolnego rynku (tzw. konkurencji doskonałej) żaden dostawca i żaden nabywca towaru nie ma wpływu na cenę. Cena ustala się na rynku na takim poziomie, który zrównuje wielkość popytu z wielkością podaży.

Rynek jest w stanie równowagi, gdy wielkość popytu równa się wielkości podaży ($D = S$).

Cena równowagi (P_0) - cena zapewniająca zrównanie popytu z podażą.

Ilość równoważąca (Q_0) - ilość towaru odpowiadająca warunkom równowagi.

E - punkt równowagi.



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Mechanizm równowagi

1. Cena wyższa od ceny równowagi - **nadwyżka podaży** ($S > D$)

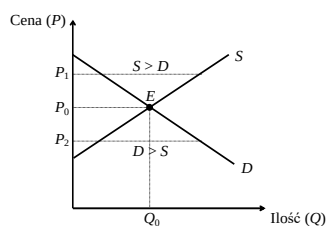
Zapasy rosną $\Rightarrow$ sprzedawcy obniżają cenę $\Rightarrow$ rośnie popyt oraz maleje podaż.

Cena spada tak długo, aż nastąpi zrównanie wielkości popytu z wielkością podaży.

2. Cena niższa od ceny równowagi - **nadwyżka popytu** ($D > S$)

Duże zapotrzebowanie $\Rightarrow$ cena wzrasta $\Rightarrow$ popyt maleje oraz rośnie podaż.

Cena rośnie do poziomu, przy którym wielkość popytu zrówna się z wielkością podaży.



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



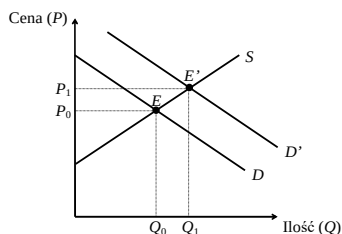
Zmiany popytu i podaży

Przesunięcia krzywej popytu

Przyczyną przesunięć krzywej popytu są **zmiany pozacenowych determinant popytu**.

Przykład: zwiększenie popytu na samochody wywołane wzrostem dochodów.

Przesunięciu krzywej popytu towarzyszy ruch po krzywej podaży.



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

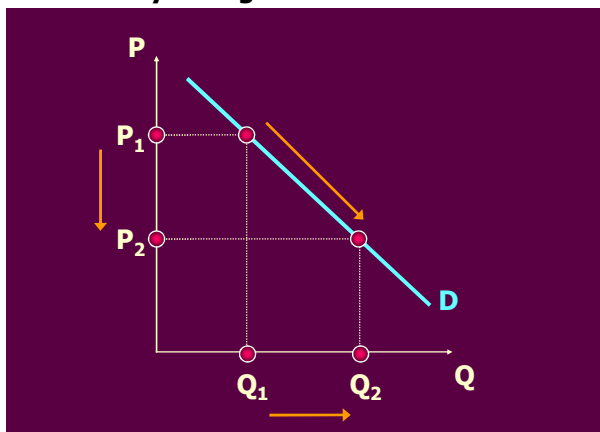
Determinanty popytu

- **Cena danego dobra**
- **Ceny innych dóbr (komplementarnych i substytucyjnych)**
- **Dochody realne nabywców**
- **Gusty, preferencje, moda na dany towar, itp.**

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Ruch po krzywej popytu

Przyczyna: zmiana ceny danego dobra.



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



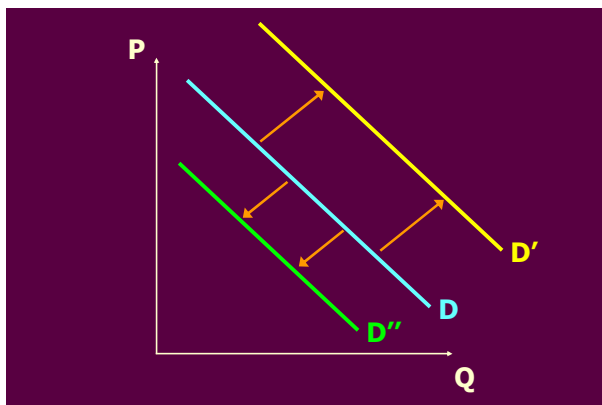
WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Przesunięcia krzywej popytu

Przyczyna: **zmiana pozacenowej determinanty popytu** (tzn. zmiana jakiegokolwiek innej niż cena danego dobra determinanty popytu).



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

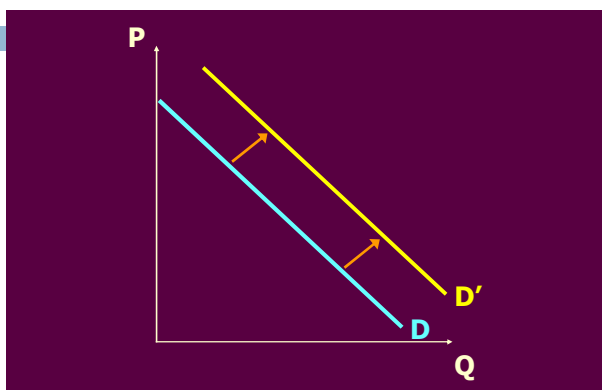


WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Wzrost popytu



Wzrost popytu to przesunięcie krzywej popytu w prawo. Przyczyny:

- Wzrost cen dóbr substytucyjnych.
- Spadek cen dóbr komplementarnych.
- Wzrost dochodów realnych (w przypadku dóbr normalnych).
- Spadek dochodów realnych (w przypadku dóbr niższego rzędu).
- Moda na dany towar.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

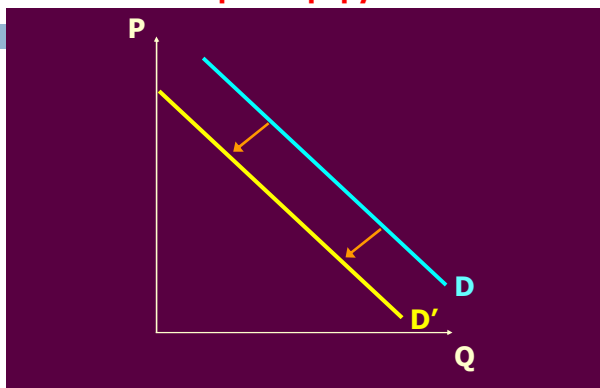


WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Spadek popytu



Spadek popytu to przesunięcie krzywej popytu w lewo. Przyczyny:

- Spadek cen dóbr substytucyjnych.
- Wzrost cen dóbr komplementarnych.
- Spadek dochodów realnych (w przypadku dóbr normalnych).
- Wzrost dochodów realnych (w przypadku dóbr niższego rzędu).

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dobra normalne i niższego rzędu

- ❖ **Dobra normalne:** dobra, na które popyt rośnie wraz ze wzrostem dochodu.
- ❖ **Dobra niższego rzędu:** dobra, na które popyt maleje wraz ze wzrostem dochodu.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

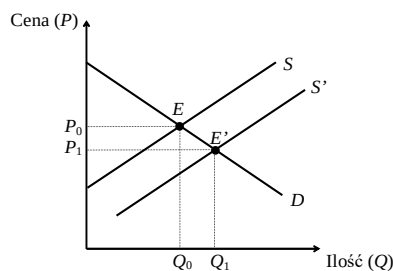


Przesunięcia krzywej podaży

Przyczyną przesunięć krzywej podaży są **zmiany pozacenowych determinant podaży**.

Przykład: zwiększenie podaży ziemniaków spowodowane obfitym urodzajem.

Przesunięciu krzywej podaży towarzyszy ruch po krzywej popytu.

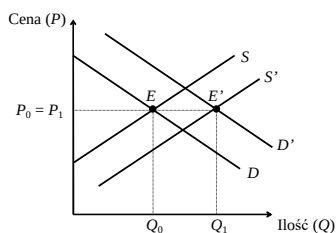


Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Równoczesne przesunięcia krzywych popytu i podaży

Analiza równoczesnych przesunięć krzywych popytu i podaży nastręcza trudności, ponieważ jeden z efektów (cenowy lub ilościowy) jest zawsze niepewny. Określenie jego kierunku wymaga porównania skali zmian popytu i podaży.



Efekty przesunięć

D	bz	bz	↑	↑	↑	↑	↑	↓
S	↑	↓	bz	bz	↑	↓	↑	↓
P ₀	↓	↑	↑	↓	?	↑	↓	?
Q ₀	↑	↓	↑	↓	?	↑	↓	?

D - popyt
S - podaż
P₀ - cena równowagi
Q₀ - ilość zapewniająca równowagę
bz - bez zmian
↑ - wzrost
↓ - spadek

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Rynek regulowany

Wolny rynek to rynek, na którym ceny ustalają się w wyniku swobodnej gry popytu i podaży.

Rynek regulowany to rynek regulowany przez państwo. Stosowane są na nim następujące formy interwencji państwa:

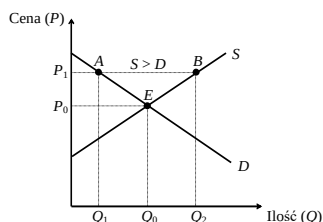
- a) kontrola (regulacja) podaży,
- b) kontrola (regulacja) popytu,
- c) kontrola (regulacja) cen.

Kontrola cen

Ceny minimalne (gwarantowane) stosowane są zwłaszcza w skupie artykułów rolnych.

Cel: zapewnienie odpowiednich dochodów producentom.

Wprowadzenie ceny minimalnej na poziomie P_1 powoduje powstanie nadwyżki podaży wynoszącej AB . Nadwyżkę tę musi wykupić rząd po zagwarantowanej przez siebie minimalnej cenie. Budżet państwa poniesie w związku z tym koszty, których sumę wyraża pole Q_1Q_2BA .



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

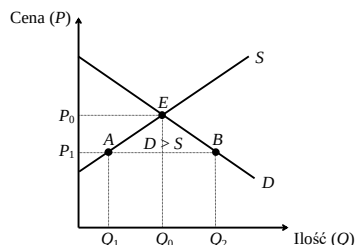
Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Ceny maksymalne mogą mieć zastosowanie w handlu detalicznym w zakresie podstawowych produktów żywnościowych, leków, czynszów, cen energii itp.

Cel: ułatwienie dostępu do tych dóbr ludziom uboższym.

Jeżeli rząd ustali maksymalną cenę sprzedaży danego towaru na poziomie P_1 , to efektem będzie nadwyżka popytu wynosząca AB . Aby w tej sytuacji zapewnić wszystkim konsumentom choćby ograniczoną ilość danego produktu, rząd będzie zmuszony do zastosowania mniej lub bardziej drastycznych metod reglamentacji zakupów.



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Temat

RYNEK - ELASTYCZNOŚCI

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Elastyczność cenowa popytu

Stosunek względnej (procentowej) zmiany wielkości popytu na dane dobro do względnej (procentowej) zmiany jego ceny:

WZÓR

$$\varepsilon = \frac{\Delta Q}{Q} : \frac{\Delta P}{P}$$

Odpowiada na pytanie, o ile % zmieni się wielkość popytu w rezultacie 1% wzrostu ceny.

Wartości liczbowe

Ponieważ popyt jest na ogół ujemną funkcją ceny, zatem **elastyczność cenowa popytu jest ujemna**, tj. $\varepsilon < 0$.

Paradoks Giffena:

Niektóre relatywnie tanie dobra podstawowe, np. ziemniaki, mogą mieć **dodatnią elastyczność cenową popytu**, tzn. popyt na nie wzrasta pomimo (i na skutek) wzrostu ich ceny.

Dzieje się tak dlatego, że uszczuplone w rezultacie realne dochody uboższych warstw ludności powodują zmniejszenie spożycia lepszych gatunków żywności i kompensowanie tego ubytku zwiększoną konsumpcją niższych gatunków żywności, które pomimo że zdrożały, pozostają tańsze. Są to tzw. **dobra Giffena**.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Przykład

W wyniku spadku ceny o 2% popyt wzrósł o 6%.

- **Oblicz elastyczność cenową popytu i podaj jej interpretację.**
- **Czy popyt jest elastyczny czy nieelastyczny?**

Rozwiązanie:

$$\varepsilon = \frac{\Delta Q}{Q} : \frac{\Delta P}{P} = (+0,06) : (-0,02) = -3$$

- **Elastyczność cenowa popytu wynosi -3.**
- **Interpretacja: gdy cena rośnie o 1%, popyt maleje o 3%.**
- **Popyt jest elastyczny.**

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Popyt elastyczny i nieelastyczny

- $\varepsilon = 0 \rightarrow$ **popyt sztywny**
- $\varepsilon = -\infty \rightarrow$ **popyt doskonale elastyczny**
- $\varepsilon = -1 \rightarrow$ **popyt o elastyczności równej jeden**
- $|\varepsilon| > 1 \rightarrow$ **popyt elastyczny**
- $|\varepsilon| < 1 \rightarrow$ **popyt nieelastyczny**

- ❖ **Cecha charakterystyczna popytu elastycznego:** wzrost ceny powoduje spadek utargu; spadek ceny powoduje wzrost utargu.
- ❖ **Cecha charakterystyczna popytu nieelastycznego:** wzrost ceny powoduje wzrost utargu; spadek ceny powoduje spadek utargu.
- ❖ **Cecha charakterystyczna popytu o elastyczności równej jeden:** utarg całkowity osiąga maksimum.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Determinanty cenowej elastyczności popytu

- * **Poziom ceny**
Przy niskiej cenie określona zmiana ceny, np. podwyżka ceny o 5%, powoduje na ogół słabszą reakcję nabywców niż analogiczna podwyżka przy wysokiej już cenie.
- * **Wysokość dochodu**
Ludzie ubożsi na ogół silniej reagują na zmiany ceny, zwłaszcza dóbr droższych.
- * **Dostępność substytutów**
Dostępność bliskich substytutów zwiększa wrażliwość nabywców na podwyżkę ceny danego dobra.
- * **Gusty nabywców**
Przywiązanie do konsumpcji określonych dóbr zmniejsza reakcję na podwyżkę ceny.
- * **Rodzaj dobra**
Popyt na dobra podstawowe jest mniej elastyczny na zmiany cen aniżeli popyt na dobro luksusowe.
- * **Szerokość kategorii dobra**
Popyt na owoce jest mniej elastyczny niż popyt na konkretny gatunek owoców, gdyż w obrębie szerszej grupy towarowej istnieją większe możliwości wyboru (substytucji).
- * **Długość okresu**
W dłuższym okresie reakcja popytu na zaistniałą zmianę ceny jest pełniejsza niż w okresie krótkim (możliwość pełniejszego dostosowania się nabywców do zmienionej ceny - np. przez wykorzystanie substytutów).

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Wykorzystanie elastyczności cenowej popytu w analizie rynku

1. Zachowanie się sumy utargów przy zmianach ceny

Poniższe zestawienie przedstawia zmiany utargu całkowitego (TR - total revenue) przy zmianach ceny dla każdego poziomu elastyczności cenowej popytu.

	P ↑	P ↓
$ e < 1$	TR ↑	TR ↓
$ e = 1$	TR bz	TR bz
$ e > 1$	TR ↓	TR ↑

2. O ile zmienić cenę, aby przywrócić równowagę?

Znajomość elastyczności cenowej popytu pozwala ustalić właściwą skalę zmiany ceny.

Na przykład, aby zlikwidować niedobór jakiegoś towaru szacowany na 10%, przy elastyczności cenowej $e = -2$, należy podnieść cenę o 5%.

W odwrotnej sytuacji, aby upłynnić niesprzedany zapas towaru, należy obniżyć cenę o 5%.

3. Zmiany ceny i ilości przy przesunięciach krzywej podaży

W przypadku popytu nieelastycznego danej zmianie podaży odpowiada duża zmiana ceny, a mała zmiana ilości.

Odwrotnie, gdy popyt jest elastyczny, danej zmianie podaży odpowiada mała zmiana ceny, natomiast duża zmiana ilości.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Obliczanie elastyczności cenowej popytu dla liniowej krzywej popytu

Poniższa tablica przedstawia popyt na rynku pewnego dobra:

Popyt (Q)	Cena (P)
1	8
2	6
3	4
4	2

Dla poszczególnych poziomów ceny proszę obliczyć elastyczność cenową popytu.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Mieszana elastyczność cenowa popytu

Zmiana wielkości popytu na jedno dobro (i) pod wpływem zmiany ceny drugiego dobra (j):

WZÓR

$$\varepsilon_{ij} = \frac{\Delta Q_i}{Q_i} \cdot \frac{P_j}{\Delta P_j}$$

Wartości liczbowe

Dla **dóbr substytucyjnych** elastyczność mieszana popytu jest dodatnia (wzrost ceny kawy pobudza popyt na herbatę).

Dla **dóbr komplementarnych** elastyczność mieszana popytu jest ujemna (wzrost ceny benzyny obniża popyt na samochody).

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dochodowa elastyczność popytu

Reakcja wielkości popytu na zmianę poziomu realnego dochodu nabywcy (lub nabywców) dobra:

WZÓR $\epsilon_Y = \frac{\Delta Q}{Q} \cdot \frac{Y}{\Delta Y}$

Odpowiada na pytanie, o ile % wzrośnie lub zmaleje wielkość popytu w rezultacie 1% wzrostu dochodu (Y - dochód).

Wartości liczbowe

$\epsilon_Y > 0$ dla dóbr normalnych
 $\epsilon_Y < 0$ dla dóbr niższego rzędu

$\epsilon_Y > 1$ dla dóbr wyższego rzędu (luksusowych)
 $\epsilon_Y < 1$ dla dóbr pierwszej potrzeby (podstawowych)

Przykład

Elastyczność dochodowa popytu na niektóre dobra i usługi w USA

Dobra	Elastyczność dochodowa
Samochód	2,5
Mieszkanie	1,5
Meble	1,5
Książki	1,4
Odzież	1,0
Usługi lekarskie	0,75
Papierosy	0,64
Mięso wieprzowe	-0,20
Mąka	-0,36

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Elastyczność cenowa podaży

Stosunek względnej (procentowej) zmiany wielkości podaży danego dobra do względnej (procentowej) zmiany jego ceny:

WZÓR $\epsilon_S = \frac{\Delta Q_S}{Q_S} \cdot \frac{P}{\Delta P}$

Odpowiada na pytanie, o ile % zmieni się wielkość podaży w rezultacie 1% wzrostu ceny.

Wartości liczbowe

Ponieważ wielkość podaży jest normalnie rosnącą funkcją ceny, zatem $\epsilon_S > 0$.

W powyższym wzorze Q oznacza ilość sprzedawaną, podczas gdy poprzednio tym samym symbolem oznaczona została ilość nabywana.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Prognozy popytu i sprzedaży

Prognozę sprzedaży można m. in. wyprowadzić z równania opisującego kształtowanie się popytu w zależności od głównych czynników określających wielkość popytu, o ile dysponujemy danymi pozwalającymi na oszacowanie takiego równania.

Przykład

Pewna linia lotnicza, obsługująca przewozy pasażerów w ruchu krajowym, oszacowała równanie popytu na swoje usługi:

$$Q = 25 + 0,3Y + 0,1P_k - 0,2P.$$

Q - liczba sprzedanych miejsc w jednym rejsie,
 Y - wskaźnik przeciętnego dochodu realnego przypadającego na 1 mieszkańca,
 P_k - cena biletu na tej samej trasie oferowanego przez linię konkurencyjną,
 P - cena własna biletu danego przewoźnika.

Równanie to można wykorzystać do analizy różnych wariantów polityki cenowej, np. do zbadania efektów ewentualnej obniżki ceny.

Z równania wynika, że obniżenie własnej ceny o 10 \$ zwiększy o 2 liczbę biletów sprzedanych na każdy rejs. Natomiast obniżenie o 10 \$ ceny konkurenta odciągnie w każdym rejsie 1 pasażera. Aby skompensować obniżkę ceny o 10 \$ zastosowaną przez konkurenta i utrzymać dotychczasową liczbę pasażerów, dana linia powinna obniżyć swoją cenę o 5 \$.

Równanie to można również wykorzystać do prognozy. Mając informacje o przewidywanym wzroście dochodów ludności oraz znając założenia własnej polityki cenowej i polityki konkurenta na rok następny, można obliczyć w przybliżeniu prawdopodobne zmiany wielkości popytu na przewozy.

Na przykład, jeżeli przewidywane wartości zmiennych objaśniających wynoszą:

$$Y = 105,$$

$$P = P_k = 200 \$,$$

to prawdopodobna liczba pasażerów przypadających na jeden rejs wyniesie: $Q = 36,5$.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

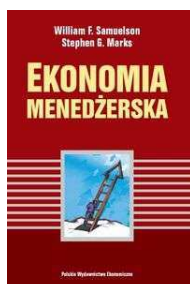


WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROBLEMY DO ROZWIĄZANIA I STUDIA PRZYPADKU



W.F. Samuelson, S.G. Marks,
Ekonomia Menedżerska,
PWE, Warszawa 2009.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Ekonomia menedżerska: 4 / rozdz. 10

4. Na rynku wolnokonkurencyjnym gałęziowe krzywe popytu i podaży są opisane wzorami: $P = 200 - 0,2Q_D$ oraz $P = 100 + 0,3Q_S$.
- Ustal wysokość ceny i ilość dobra, odpowiadające równowadze rynkowej.
 - Założmy, że państwo wprowadziło podatek w wysokości 20 dol. za jednostkę dobra; płać go wszystkie przedsiębiorstwa działające w tej gałęzi. Jak wpłynie to na gałęziową krzywą podaży? Wyznacz nową cenę i wielkość produkcji na tym wolnokonkurencyjnym rynku. Jaka część podatku zostaje przerzucona na konsumentów poprzez wzrost ceny?
 - Przypuśćmy, że na konsumentów nałożono podatek w wysokości 20 dol. od każdej zakupionej jednostki dobra. Jak wpłynie to na krzywą popytu w tej gałęzi? Znajdź nowy poziom ceny i nową wielkość produkcji, odpowiadające równowadze wolnokonkurencyjnej na tym rynku. Porównaj swoją odpowiedź z ustaleniami z punktu b.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Ekonomia menedżerska: 2 / rozdz. 3

2. Równanie popytu na sprzedawane w pewnym sklepie łyżworolki ma postać:

$$Q = 180 - 1,5P,$$

gdzie Q jest liczbą par łyżworolek sprzedawanych w ciągu miesiąca, a P — ceną pary wyrażoną w dol.

- Obecnie sklep sprzedaje rolki po cenie $P = 80$ dol. za parę. Oblicz liczbę sprzedanych par przy tej cenie.
- Jeżeli właściciel zdecydowałby się podnieść cenę do poziomu 100 dol., to jaki miałoby to wpływ na wielkość sprzedaży? Jak zmieniłby się utarg osiągany przez sklep ze sprzedaży łyżworolek?
- Oblicz punktową elastyczność popytu przy cenie $P = 80$ dol., a następnie przy cenie $P = 100$ dol. Przy której z tych cen popyt jest bardziej wrażliwy na zmiany ceny?

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Ekonomia menedżerska: 3 / rozdz. 3

3. Zarząd sieci sklepów spożywczych McPablo's Food Shops dokonał analizy tygodniowego popytu na swoje „tradycyjne” tacos na 53 rynkach lokalnych. Z analizy wynika, że:

$$Q = 400 - 1200P + 0,8A + 55Pop + 800P_k,$$

gdzie Q oznacza liczbę tacos sprzedawanych przez jeden sklep w ciągu tygodnia, A — wielkość wydatków przeznaczanych na reklamę w danym regionie (w dol.), Pop — liczbę ludności w tym regionie (w tys.), a P_k jest przeciętną ceną tacos pobieraną przez miejscowych konkurentów sieci. Ustalono, że dla typowego sklepu sieci McPablo's $P = 1,50$ dol., $A = 1000$ dol., $Pop = 40$, a $P_k = 1$ dol.

- Oblicz wielkość tygodniowej sprzedaży typowego sklepu McPablo's.
- Jaka jest obecnie elastyczność cenowa popytu na tacos? Jaka jest elastyczność popytu względem wydatków na reklamę?
- Czy sieć McPablo's powinna podnieść ceny swoich tacos? Odpowiedź uzasadnij.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



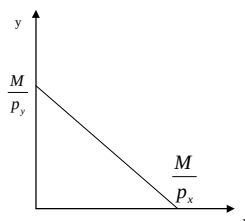
Temat

TEORIA WYBORU KONSUMENTA

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Linia ograniczenia budżetowego



$$p_x x + p_y y = M$$

$$y = -\frac{p_x}{p_y}x + \frac{M}{p_y}$$

$$\text{Nachylenie} = -\frac{p_x}{p_y}$$

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Użyteczność całkowita i krańcowa

Użyteczność całkowita to suma pożytku, satysfakcji, zadowolenia z konsumpcji określonej ilości jednego lub wielu dóbr. Oznaczamy: $U = f(Q)$.

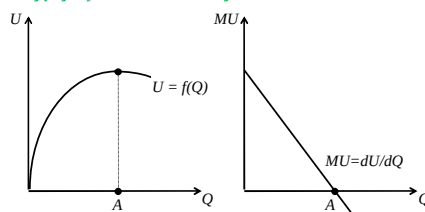
Użyteczność krańcowa to przyrost użyteczności związany z konsumpcją ostatniej nabytej jednostki danego dobra. Oznaczamy (marginal utility – MU):

$$MU = dU/dQ$$

Prawo malejącej użyteczności krańcowej

Użyteczność całkowita rośnie w miarę zwiększania ilości danego dobra, ale mniej niż proporcjonalnie; każda dodatkowa jednostka dobra daje coraz mniejszy przyrost użyteczności.

Odpowiednio do tego, użyteczność krańcowa maleje ze wzrostem nabywanej i konsumowanej ilości dobra. Jest to tzw. **prawo malejącej użyteczności krańcowej**.



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Krzywe obojętności

Krzywa obojętności jest narzędziem służącym do analizy łącznej użyteczności dwóch dóbr. Krzywa obojętności wyraża różne ilościowe kombinacje dwóch dóbr charakteryzujące się jednakową łączną użytecznością.

Krańcowa stopa substytucji (marginal rate of substitution – MRS)

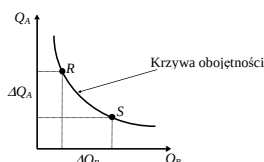
Nachylenie krzywej obojętności w każdym punkcie wyraża relację wymienną dwóch dóbr wedle ocen użyteczności krańcowej, dokonywanych przez konsumenta: tzw. **krańcową stopę substytucji**.

W przypadku wyborów dotyczących ananasów i bananów jest to ilość ananasów, z których skłonny jest zrezygnować konsument dla pozyskania dodatkowej jednostki (np. 1 kg) bananów - przy założeniu, że suma użyteczności pozostaje niezmienna.

Oznaczając ilość ananasów Q_A , zaś ilość bananów Q_B , mamy:

$$\text{Krańcowa stopa substytucji (MRS)} = \frac{\Delta Q_A}{\Delta Q_B} < 0,$$

Krańcowa stopa substytucji dobra A dobrem B (w wartości bezwzględnej) maleje w miarę zwiększania posiadanej ilości dobra B.



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Mapa obojętności

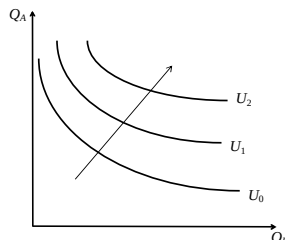
Możemy przedstawić sobie cały zbiór krzywych obojętności, z których każda wyżej położona krzywa reprezentuje wyższy poziom łącznej użyteczności.

Krzywe te nie mogą się przecinać.

Jest to tzw. **mapa obojętności**, wyrażająca preferencje konsumenta.

Z punktu widzenia użyteczności, konsumentowi jest obojętne, który punkt wybierze na danej krzywej obojętności, natomiast bezwzględnie wyżej ceni on sobie poziom dobrobytu U_2 aniżeli U_1 lub U_0 .

Starając się zmaksymalizować swój dobrobyt, konsument dąży ku większym ilościom obu dóbr - w kierunku oznaczonym strzałką.



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

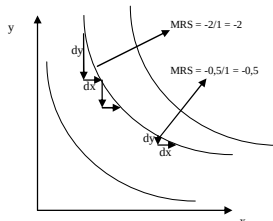


WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Trochę matematyki ...



Nachylenie krzywej obojętności: $MRS = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{dy}{dx}$

$U(x,y)$ - funkcja użyteczności

$$dU = \frac{\partial U}{\partial x} dx + \frac{\partial U}{\partial y} dy = 0, \text{ bo jesteśmy na tej samej krzywej obojętności}$$

$$\frac{\partial U}{\partial x} = MU_x - \text{krańcowa użyteczność dobra } x$$

$$\frac{\partial U}{\partial y} = MU_y - \text{krańcowa użyteczność dobra } y$$

$$MRS = \frac{dy}{dx} = - \frac{MU_x}{MU_y}$$

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Równowaga (optimum) konsumenta

Konsument dąży do maksymalizacji swojej użyteczności, tzn. chciałby mieć możliwie największą ilość różnych dóbr.

Napotyka jednak obiektywne ograniczenia w postaci wielkości swego budżetu lub dochodu oraz cen rynkowych.

Postępując racjonalnie, dokonuje optymalnych wyborów, porównując koszt pozyskania dodatkowej jednostki dobra z osiąganym przyrostem korzyści, tj. z użytecznością krańcową.

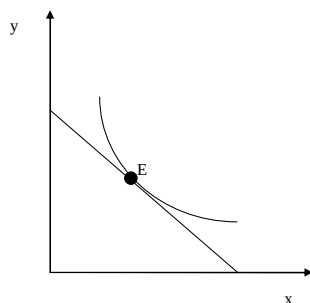
W przypadku dwóch lub większej liczby dóbr porównuje relacje krańcowej użyteczności z relacjami cen.

W ten sposób ustala optymalną ilość każdego dobra i optymalne proporcje ilościowe różnych dóbr, maksymalizując swój dobrobyt w ramach posiadanego funduszu.

Mówimy wówczas, że osiągnął **stan równowagi (optimum)**.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Punkt optymalny



Nachylenie linii ograniczenia budżetowego =
= Nachylenie krzywej obojętności

$$-\frac{p_x}{p_y} = MRS$$

$$-\frac{p_x}{p_y} = -\frac{MU_x}{MU_y}$$

$$\frac{MU_x}{p_x} = \frac{MU_y}{p_y}$$

Dla n dóbr:

$$\frac{MU_1}{p_1} = \frac{MU_2}{p_2} = \dots = \frac{MU_n}{p_n}$$

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Efekty zmian dochodu

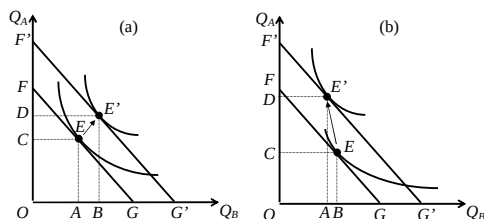
Zmiany realnego dochodu konsumenta znajdują wyraz w **równoległych** przesunięciach linii budżetowej: w górę - w przypadku wzrostu dochodu, w dół - w przypadku spadku dochodu.

Efektom zmian dochodu są zmiany popytu.

Na skutek wzrostu dochodu linia budżetowa FG przesunęła się do położenia $F'G'$. Konsument przesunął się z punktu E do E' .

W przypadku (a) zwiększa on zakupy jednego i drugiego dobra (obydwa dobra to dobra normalne).

W przypadku (b) przy wzroście dochodu konsument zmniejsza nabywaną ilość dobra B . Wynika stąd, że A jest dobrem normalnym, zaś B - dobrem niższego rzędu.



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Temat

TEORIA WYBORU PRODUCENTA

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Oznaczenia

TC	→	total cost	→	koszt całkowity
AC	→	average cost	→	koszt przeciętny
MC	→	marginal cost	→	koszt krańcowy
TR	→	total revenue	→	utarg całkowity
AR	→	average revenue	→	utarg przeciętny
MR	→	marginal revenue	→	utarg krańcowy
π	→	profit	→	zysk
$M\pi$	→	marginal profit	→	zysk krańcowy
P	→	price	→	cena
Q	→	quantity	→	ilość (produkcja, ale także popyt itp.)

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Koszty

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{dTC}{dQ}$$

$$AC = \frac{TC}{Q}$$

- **Koszt krańcowy** to przyrost kosztu całkowitego w wyniku wzrostu produkcji o jednostkę. Z matematycznego punktu widzenia koszt krańcowy to pochodna funkcji kosztu całkowitego po wielkości produkcji.
- Zapis (dTC/dQ) oznacza pochodną, gdzie d to różniczka (differential), czyli bardzo mała zmiana.

Q (szt.)	TC (zł)	MC (zł)
0	0	20
1	20	15
2	35	5
3	40	

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Utargi

$$TR = P \cdot Q$$

$$AR = \frac{TR}{Q} = \frac{P \cdot Q}{Q} = P$$

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = \frac{dTR}{dQ}$$

- **Utarg krańcowy** to przyrost utargu całkowitego w wyniku wzrostu produkcji o jednostkę. Z matematycznego punktu widzenia utarg krańcowy to pochodna funkcji utargu całkowitego po wielkości produkcji.

Q (szt.)	P (zł)	TR (zł)	MR (zł)
1	10	10	6
2	8	16	2
3	6	18	-2
4	4	16	

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Maksymalizacja zysku

- ❖ Cel firmy prywatnej: maksymalizacja zysku.
- ❖ Warunek maksymalizacji zysku:

$$MR = MC$$

lub

$$M_{\pi} = 0$$

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Maksymalizacja zysku (c.d.)

Maksymalizacja zysku (optimum ekonomiczne) nie jest tożsama z:

- ❖ maksymalizacją utargu całkowitego (max TR, gdy $MR = 0$),
- ❖ minimalizacją kosztu przeciętnego, czyli optimum technicznym (min AC).

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

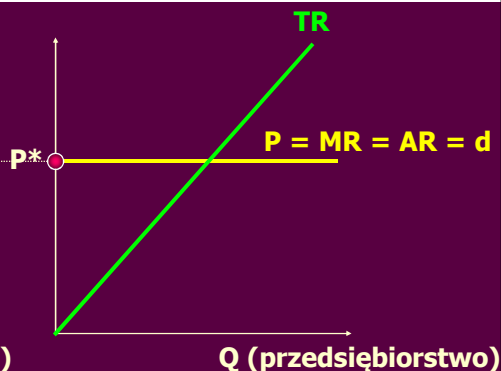
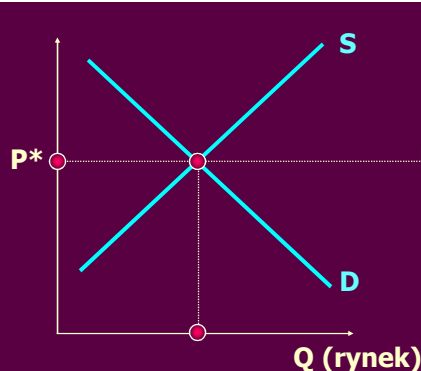
Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Krzywe utargów (a) Konkurencja doskonała

Cały rynek (gałąź)

Pojedyncze przedsiębiorstwo



D – rynkowa krzywa popytu
d – krzywa popytu na produkt pojedynczego przedsiębiorstwa

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

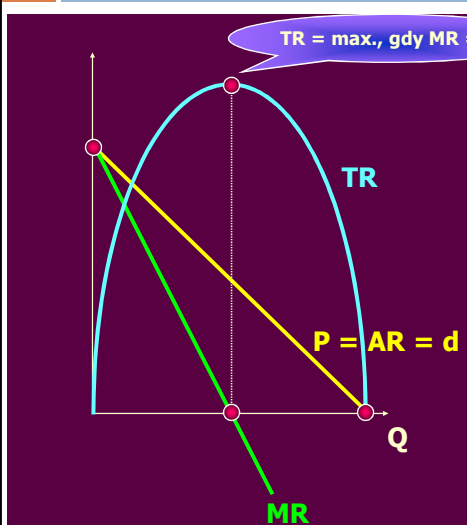


WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



(b) Konkurencja niedoskonała, np. monopol



⌘ Dla liniowego popytu utarg krańcowy wychodzi z tego samego punktu, ale ma dwa razy większe nachylenie:

$$P = b - aQ$$

$$TR = P \cdot Q = (b - aQ)Q = bQ - aQ^2$$

$$MR = \frac{dTR}{dQ} = b - 2aQ$$

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



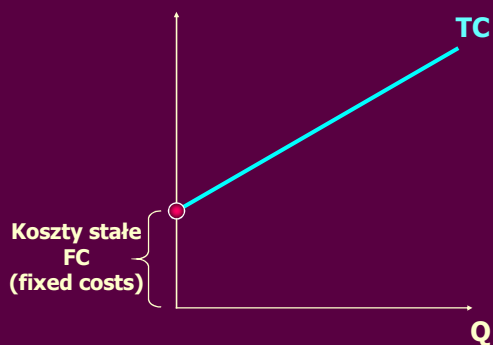
WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

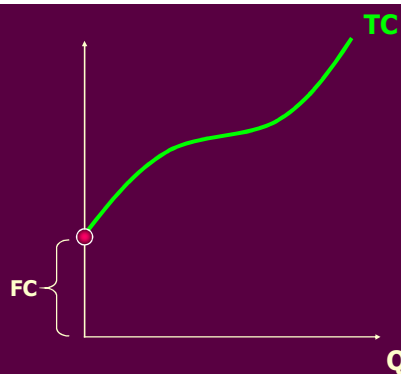


Krzywe kosztów (a) Krótki okres ($TC(0) > 0$)

Koszty liniowe



Koszty nieliniowe



W krótkim okresie wyróżniamy koszty stałe i koszty zmienne.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



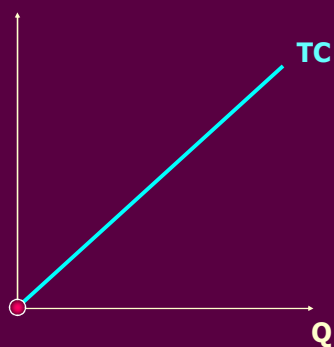
WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

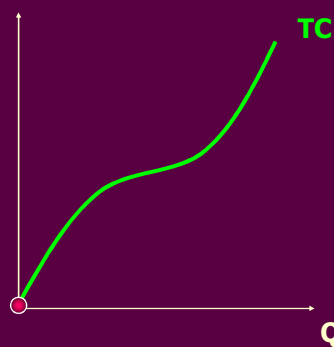


(b) Długi okres ($TC(0) = 0$)

Koszty liniowe



Koszty nieliniowe



W długim okresie wszystkie koszty są zmienne.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



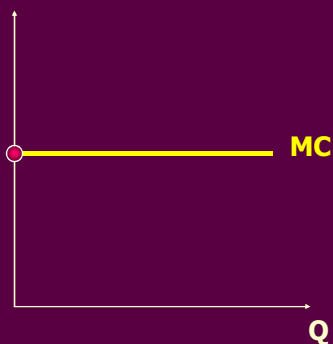
WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

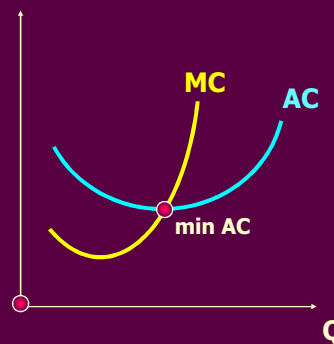


Koszty krańcowe i przeciętne

Liniowe koszty całkowite



Nieliniowe koszty całkowite



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



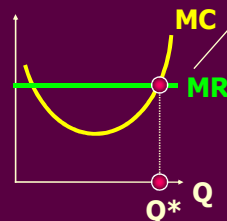
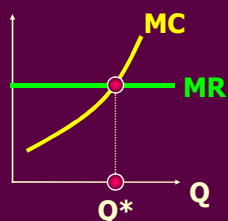
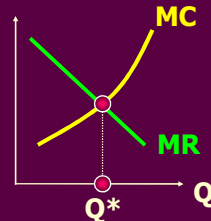
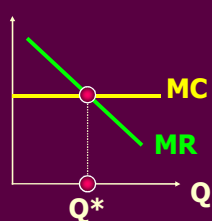
WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Maksymalizacja zysku / Analiza marginalna

$$MR = MC$$



Firma wybiera punkt na rosnącej części krzywej MC.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



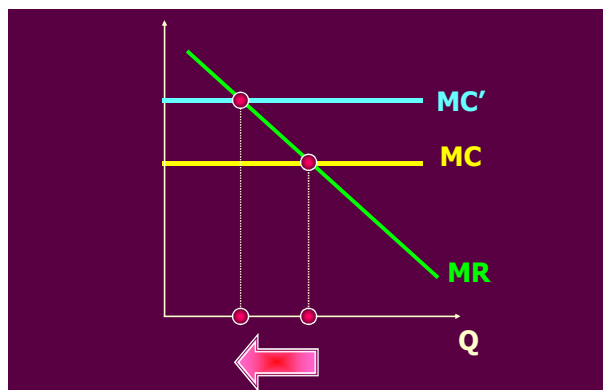
WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Analiza wrażliwości

(a) Wzrost kosztów krańcowych



Spadek produkcji

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

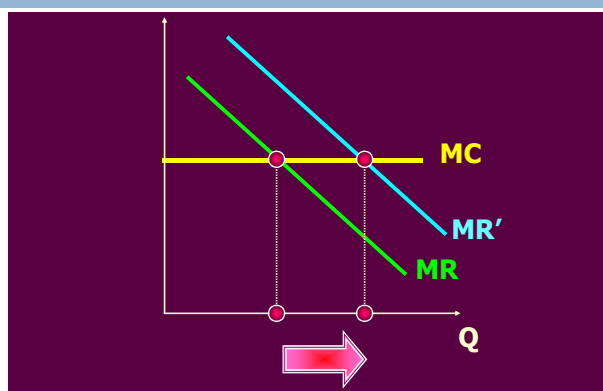


WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



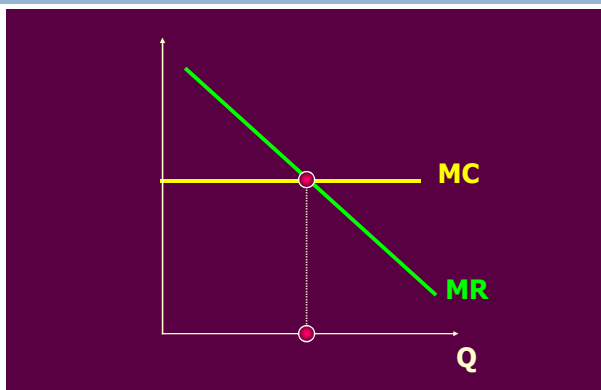
(b) Wzrost popytu



Wzrost produkcji

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

(c) Wzrost kosztów stałych



Produkcja i cena nie zmieniają się; zmniejsza się tylko zysk

Koszty krańcowe zależą tylko od kosztów zmiennych.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

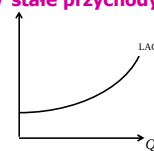
Korzyści skali (*economies of scale*)

Długookresowa krzywa kosztów przeciętnych jest podstawą do określenia korzyści bądź niekorzyści osiąganych ze zwiększania skali produkcji.

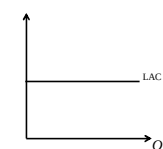
- ❖ Koszt przeciętny maleje ze wzrostem produkcji → **korzyści skali**.
- ❖ Koszt przeciętny rośnie w miarę zwiększania produkcji → **niekorzyści skali**.
- ❖ Koszt przeciętny jest stały → **stałe efekty skali / stałe przychody ze skali**.



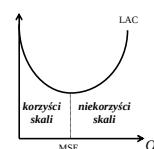
a) korzyści skali



b) niekorzyści skali



c) stałe przychody ze skali produkcji



d) minimalna skala efektywna (MSE)

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Korzyści zakresu (*economies of scope*)

Produkcja łączna tańsza niż produkcja oddzielna.

$$ES = \frac{TC(q_1) + TC(q_2) - TC(q_1, q_2)}{TC(q_1) + TC(q_2)}$$

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Funkcja produkcji Cobba-Douglasa

$$Q(L, K) = 5L^{0,6} K^{0,7}$$

- ❖ **Przychody ze skali (rosnące / stałe / malejące).**
- ❖ **Krańcowy produkt pracy (rośnie / jest stały / maleje) wraz ze wzrostem pracy.**
- ❖ **Krańcowy produkt kapitału (rośnie / jest stały / maleje) wraz ze wzrostem kapitału.**
- ❖ **Elastyczność produkcji względem pracy.**
- ❖ **Elastyczność produkcji względem kapitału.**

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Wybór techniki produkcji (minimalizacja kosztów)

Technikę (metodę) produkcji opisuje ilościowa kombinacja nakładów czynników produkcji (pracy i kapitału) zużywanych do wytworzenia jednostki wyrobu.

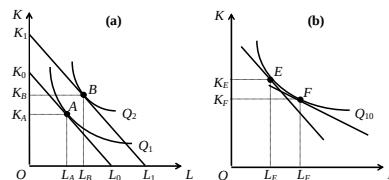
Technikę angażującą stosunkowo dużo kapitału rzeczowego nazywamy techniką **kapitałochłonną**, zaś technikę zużywającą stosunkowo dużo pracy – techniką **pracochłonną**.

Ekonomicznie efektywną metodą produkcji jest taka kombinacja czynników, która minimalizuje koszty.

Zagadnienie wyboru technik produkcji angażujących różne ilości pracy i kapitału (technik bardziej pracochłonnych lub bardziej kapitałochłonnych) można przeanalizować na wykresach przedstawiających różne nakłady pracy (L) i kapitału (K) oraz uzyskiwaną wielkość produkcji (Q).

Izokwanta przedstawia różne kombinacje ilościowe pracy i kapitału, tzn. różne techniki produkcji, za pomocą których można wytworzyć produkcję o określonej wielkości. Wyżej położone izokwanty odpowiadają większym rozmiarom produkcji. Izokwanty to warstwie funkcji produkcji.

Koszty produkcji są przedstawiane jako **linię jednakowego kosztu**, łączące takie kombinacje pracy i kapitału, które charakteryzują się jednakowym kosztem. Na rysunku (a) są to linie L_0K_0 i L_1K_1 .



Dla każdej wielkości produkcji, tzn. dla każdej izokwanty, **najtańsza jest taka technika, którą wyznacza punkt styczności danej izokwanty z najniższą położoną linią jednakowego kosztu**. Na rysunku (a) na izokwancie Q_1 jest to punkt A, a na izokwancie Q_2 punkt B.

Rysunek (b) pokazuje wpływ spadku stawek płac na wybór techniki produkcji w przedsiębiorstwie. Spadek płac sprawia, że **linia jednakowego kosztu staje się bardziej płaska**. Skutkiem obniżenia płac (przy założeniu zachowania tej samej wielkości produkcji, tj. 10 jednostek) jest zwiększenie zatrudnienia z L_E do L_F oraz zmniejszenie zasobu kapitału z K_E do K_F . Następuje zatem przesunięcie w kierunku techniki bardziej pracochłonnej.

Nachylenie izokwanty wyraża stosunek krańcowej produktywności dwóch rozważanych czynników ($-MPL/MPK$), a nachylenie linii jednakowego kosztu – relację cen tych czynników ($-w/r$). MPL , MPK – krańcowa produktywność pracy i kapitału; w – cena pracy; r – cena kapitału.

Optymalna technika: $\frac{MPL}{MPK} = \frac{w}{r}$ czyli $\frac{MPL}{w} = \frac{MPK}{r}$.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Temat

KONKURENCJA DOSKONAŁA

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Porównanie struktur rynku

Cecha \ Struktura rynku	Konkurencja doskonała	Konkurencja monopolistyczna	Oligopol	Monopol
Liczba przedsiębiorstw	Wiele	Wiele	Kilka	Jedno
Produkt	Homogeniczny (standaryzowany)	Zróżnicowany	Homogeniczny lub zróżnicowany	Zindywidualizowany
Wpływ na cenę	Brak	Pewien	Pewien	Pełny
Bariery wejścia	Brak	Brak	Istnieją	Pełne

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

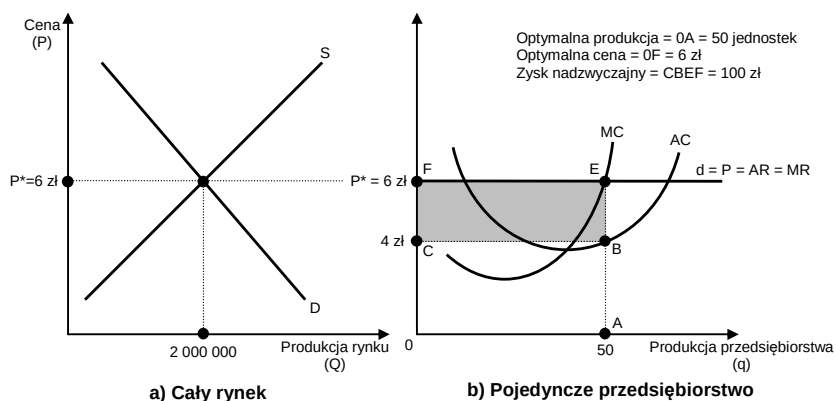


WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Równowaga przedsiębiorstwa doskonale konkurencyjnego z zyskiem nadzwyczajnym (krótki okres)



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Maksymalizacja zysku przedsiębiorstwa doskonale konkurencyjnego

Q	TC	P	MR	MC	π
0	20	25			-20
			25	12	
1	32	25			-7
			25	10	
2	42	25			8
			25	14	
3	56	25			19
			25	20	
4	76	25			24
			25	36	
5	112	25			13

Optymalna wielkość produkcji: $Q = 4$ szt.

Optymalny wynik ekonomiczny: zysk (π) = 24

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



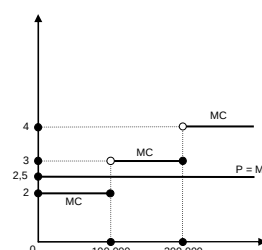
WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Przykład. Produkcja ze stratą w krótkim okresie (TAK czy NIE)?

- Przedsiębiorstwo jest właścicielem fabryki (np. rafinerii ropy naftowej).
- Miesięczny koszt utrzymania zakładu wynosi 1 mln zł. Załóżmy, że mamy do czynienia z krótkim okresem, a zatem koszt utrzymania rafinerii jest kosztem stałym, który należy ponieść nawet wtedy, gdy firma nie produkuje.
- Koszty krańcowe wyprodukowania jednej jednostki dobra (np. 1 litra benzyny) są stałe i wynoszą 2 zł dla wolumenów produkcji od 0 do 100 000 jednostek miesięcznie (co odpowiada standardowym zdolnościom wytwórczym zakładu przemysłowego). Dla wielkości produkcji z przedziału od 100 001 do 200 000 koszt krańcowy wynosi 3 zł za litr, zaś dla produkcji przekraczającej 200 000 litrów benzyny miesięcznie MC wynosi 4 zł.
- Cena rynkowa benzyny wynosi 2,50 zł i z punktu widzenia przedsiębiorstwa jest stała.



Optymalna wielkość produkcji wynosi: _____

Optymalny wynik ekonomiczny (zysk/strata) wynosi: _____

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

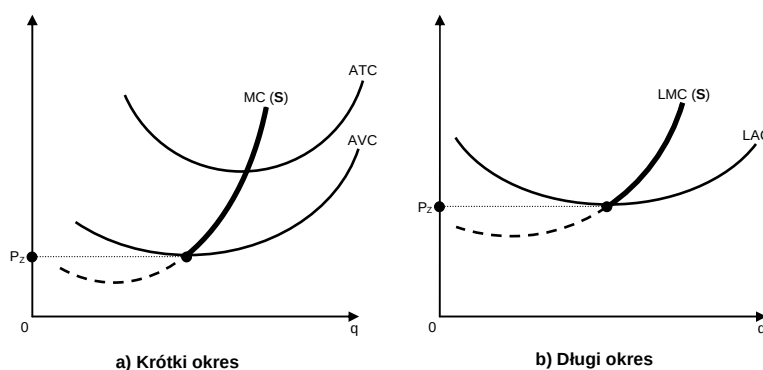
Decyzje produkcyjne

KRÓTKI OKRES	DŁUGI OKRES
Przedsiębiorstwo produkuje, gdy:	
$P \geq AVC$ (Innymi słowy: $TR \geq VC$)	$P \geq AC$ (Innymi słowy: $TR \geq TC$)
Przedsiębiorstwo nie produkuje, gdy:	
$P < AVC$ (Innymi słowy: $TR < VC$)	$P < AC$ (Innymi słowy: $TR < TC$)

Decyzje krótkookresowe uwzględniają krótkookresowe krzywe kosztów, zaś decyzje długookresowe dotyczą długookresowych krzywych kosztów.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Cena zamknięcia oraz krzywa podaży pojedynczego przedsiębiorstwa w konkurencji doskonałej



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

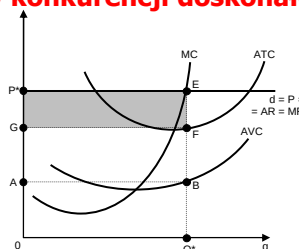


WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

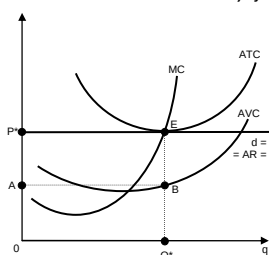
Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



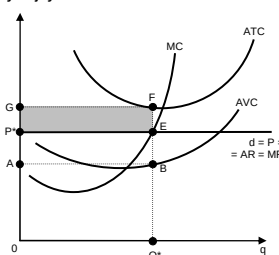
Różne warianty krótkookresowej równowagi przedsiębiorstwa w konkurencji doskonałej



a) Zysk nadzwyczajny



b) Tylko zysk normalny



c) Strata

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

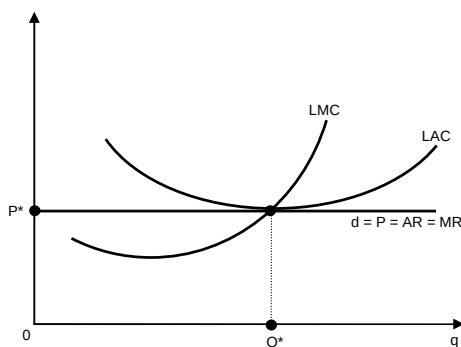


WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Długookresowa równowaga przedsiębiorstwa w konkurencji doskonałej



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Przykład. Maksymalizacja zysku przedsiębiorstwa doskonale konkurencyjnego – ujęcie matematyczne

- Przedsiębiorstwo działające na rynku doskonale konkurencyjnym może sprzedać dowolną wielkość produkcji po stałej cenie rynkowej równej 60 zł. Przedsiębiorstwo ponosi koszty stałe w wysokości 80 zł oraz koszty zmienne opisane funkcją $5Q^2$, gdzie Q jest wielkością produkcji danej firmy.

Optymalna wielkość produkcji = _____

Maksymalny poziom zysku = _____

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



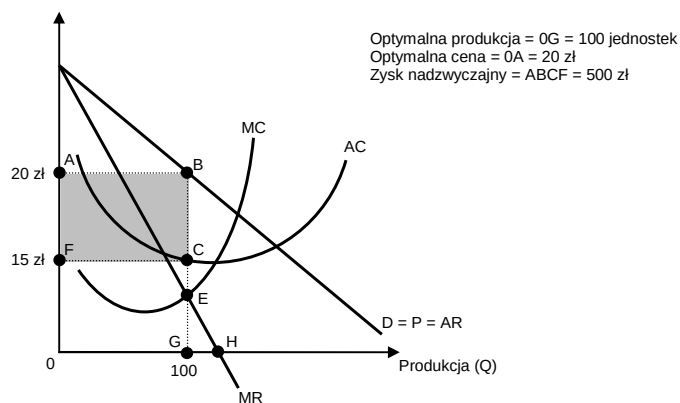
Temat

MONOPOL

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



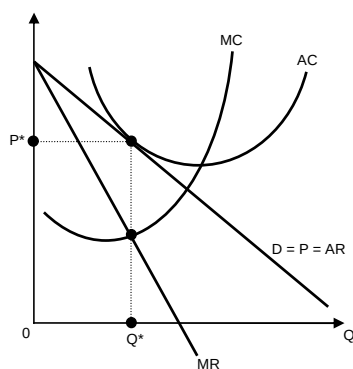
Równowaga monopolu z zyskiem nadzwyczajnym



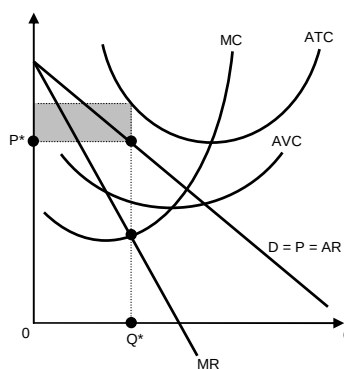
Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Inne warianty równowagi monopolu



a) Tylko zysk normalny



b) Strata

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

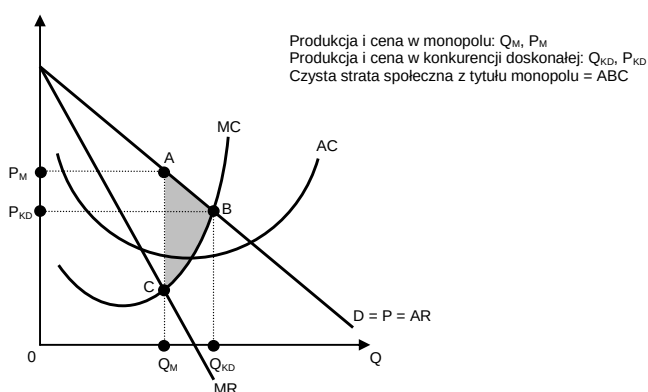


WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Monopol a konkurencja doskonała. Czysta strata społeczna z tytułu monopolu



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



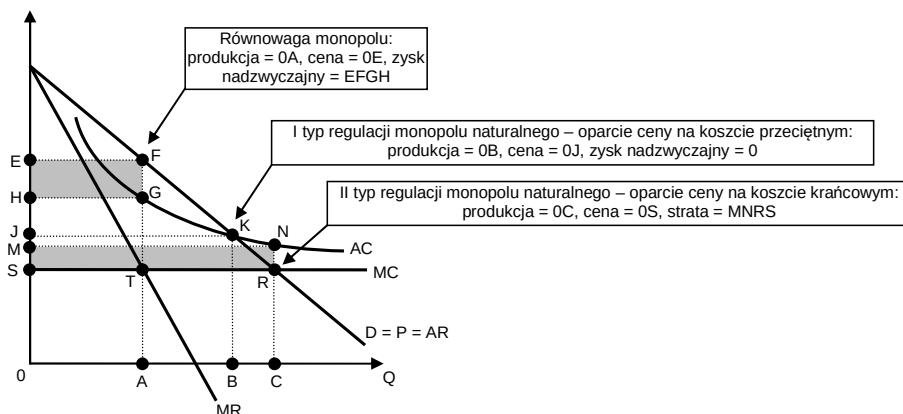
Monopol naturalny

W niektórych przypadkach **istnienie monopolu jest ekonomicznie uzasadnione**. Mamy wówczas do czynienia z **monopolem naturalnym**. Monopol naturalny występuje wtedy, gdy **duże korzyści skali uzasadniają istnienie jednego przedsiębiorstwa**. W gałęziach, które są monopolami naturalnymi, konkurencja doskonała nie może istnieć. Gdyby firmy produkowały zgodnie z warunkiem $P = MC$, ponosiłyby stratę. Monopol jest strukturą rynku, która w takiej gałęzi przynosi zysk.

Przykładem monopolu naturalnych są przedsiębiorstwa dostarczające wodę, gaz lub energię elektryczną, czy też takie firmy, jak np. porty lotnicze oraz linie kolejowe. W gałęziach tych koszt krańcowy zwiększenia produkcji (np. dostarczenia 1 kWh energii elektrycznej, obsłużenia dodatkowego pasażera na lotnisku, czy też przejazdu dodatkowego wagonu linią kolejową) jest niewielki. Dużą część kosztów stanowią koszty stałe związane z utrzymaniem infrastruktury. Przedsiębiorstwa takie, zwiększając wielkość produkcji, obniżają przeciętne koszty wytwarzania, a więc występują duże korzyści skali. Warunkiem istnienia monopolu naturalnego jest opadanie krzywej kosztu przeciętnego na całej długości linii popytu.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Monopol naturalny (c.d.)



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Matematyczne zapisy warunków maksymalizacji zysku

$$MR = MC$$

$$P \left(1 + \frac{1}{\varepsilon} \right) = MC$$

$$P = \frac{\varepsilon}{\varepsilon + 1} MC$$

Indeks Lerner

$$\frac{P - MC}{P} = -\frac{1}{\varepsilon}$$

Optymalny narzut ceny na koszty krańcowe (wyrażony jako odsetek ceny) powinien być odwrotnie proporcjonalny do elastyczności cenowej popytu.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Matematyczne zapisy warunków maksymalizacji zysku (c.d.)

- ❖ Powyższe wzory dotyczą **monopolisty oraz przedsiębiorstwa działającego w warunkach konkurencji monopolistycznej** (w obu tych strukturach rynku firma napotyka na opadającą krzywą popytu na swój produkt).
- ❖ Ponieważ monopolista oraz przedsiębiorstwo w konkurencji monopolistycznej produkują na elastycznej części krzywej popytu, powyższe **wzory są prawdziwe dla popytu elastycznego, tzn. gdy $\varepsilon < -1$** .
- ❖ Jednak dla konkurencji doskonałej powyższe wzory też są w zasadzie prawdziwe. Przedsiębiorstwo doskonale konkurencyjne ma bowiem do czynienia z poziomą krzywą popytu na swój produkt, czyli popytem doskonale elastycznym ($\varepsilon = -\infty$). Gdy wstawimy $\varepsilon = -\infty$ do powyższych wzorów, to z warunku $MR = MC$ uzyskamy warunek $P = MC$, czyli warunek maksymalizacji zysku dla konkurencji doskonałej.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Różnicowanie cen przez monopol

- ❖ Różnicowanie cen (dyskryminacja cenowa) występuje, gdy przedsiębiorstwo sprzedaje ten sam produkt po różnych cenach, a różnice w cenach nie odzwierciedlają różnic w kosztach krańcowych produkcji.
- ❖ W ekonomii wyodrębniamy kilka typów różnicowania cen.
- ❖ Celem każdej dyskryminacji cenowej jest zwiększenie zysku przedsiębiorstwa.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



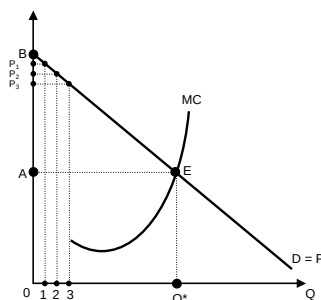
WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Różnicowanie cen I stopnia (doskonałe różnicowanie cen)

Każda jednostka produktu jest sprzedawana po maksymalnej cenie, jaką są w stanie zapłacić konsumenci (odczytywanej z linii popytu).



- ❖ Optymalna produkcja jest wyznaczana według warunku $P = MC$.
- ❖ Ponieważ monopolista stosujący dyskryminację cenową I stopnia produkuje tyle samo, co gałąź doskonale konkurencyjna, jest on **optymalny (efektywny) w sensie Pareto** (nie wykazuje czystej straty społecznej).

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Inne typy różnicowania cen

- ❖ Różnicowanie cen III stopnia występuje, gdy firma sprzedaje ten sam produkt różnym grupom nabywców po różnych cenach. Powszechnym przykładem takiej dyskryminacji cenowej są bilety ulgowe dla niektórych grup klientów, np. studentów.
- ❖ Uzależnienie ceny jednostkowej od ilości zakupionych dóbr.
- ❖ Różnicowanie cen w zależności od czasu (np. godziny szczytu i okres poza szczytem – ang. *peak-load pricing*).

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Przykład. Maksymalizacja zysku monopolisty – ujęcie matematyczne

- Funkcja popytu na produkt monopolisty ma postać:
 $P = 400 - 0,25Q$, a jego funkcja kosztu całkowitego wynosi:
 $TC = 6Q^2 + 50Q + 900$.

Optymalna wielkość produkcji = _____

Optymalna cena = _____

Maksymalny poziom zysku = _____

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROBLEMY DO ROZWIĄZANIA I STUDIA PRZYPADKU

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Zadanie - wybór techniki produkcji

Funkcja produkcji ma postać: $q(L,K) = L^{0.5}K^{0.5}$. Stawka płacy jest równa 32 zł, a cena kapitału wynosi 2 zł. Przedsiębiorstwo chce produkować 600 jednostek produktu. Jaki jest koszt minimalny wyprodukowania tej wielkości produkcji:

- (a) w krótkim okresie, gdy nakłady kapitału są stałe i wynoszą 100;
- (b) w długim okresie?

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Ekonomia menedżerska: 4 / rozdz. 2

4. a. Przyjmijmy, że odwrócone równanie popytu i równanie kosztów przedsiębiorstwa mają postać: $P = 120 - 0,5Q$ i $C = 420 + 60Q + Q^2$. Oblicz optymalną wielkość produkcji, cenę oraz zysk dwoma sposobami: 1) wykorzystując równanie zysku i równanie zysku krańcowego, 2) podstawiając warunek $MR = MC$. Narysuj również wykres MR i MC .
- b. Przypuśćmy teraz, że przedsiębiorstwo może sprzedać każdą ilość swego produktu po ustalonej cenie rynkowej: $P = 120$. Przy wyższej cenie nie sprzedaje nic. Wyznacz optymalną wielkość produkcji.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Ekonomia menedżerska: 5 / rozdz. 2

5. a. Podobnie jak poprzednio, załóżmy, że przedsiębiorstwo sprzedaje swój produkt po cenie $P = 120$, lecz obecnie równanie kosztów produkcji jest liniowe: $C = 420 + 60Q$. Wykreśl krzywe obrazujące utarg przedsiębiorstwa i jego koszty. Przy jakiej wielkości produkcji przedsiębiorstwo zacznie osiągać zysk?
- b. Przyjmijmy nadal, że przedsiębiorstwo sprzedaje swój produkt po ustalonej cenie P , a koszty produkcji opisuje równanie $C = F + cQ$, w którym F oznacza koszty stałe, a c koszty krańcowe. Zapisz formułę określającą wielkość zysku. Następnie, przyrównując to wyrażenie do zera, wyznacz minimalną wielkość produkcji, przy której przedsiębiorstwo zacznie osiągać zysk (przy danych wartościach P , F i c). Podaj intuicyjne objaśnienie tego równania.
- c. Jaką trudność napotykamy tutaj, próbując zastosować regułę $MR = MC$ w celu zmaksymalizowania zysku? Zgodnie z logiką analizy marginalnej, określ zmodyfikowaną regułę, mającą zastosowanie w tym przypadku.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Ekonomia menedżerska: 14 / rozdz. 2

- 14*. Zgodnie z aktualnymi warunkami umów franchisingowych, firma Burger Queen (BQ) ma prawo do 20% utargu uzyskanego przez każdego z koncesjodawców. Najlepiej sprzedającym się wyrobem BQ jest slopper (rodzaj hamburgera — *przyp. tłum.*). Koncesjodawca dostarcza koncesjodawcom składniki do przyrządzania tego produktu (bulkę, mięso mielone itp.) po kosztach własnych. Dla koncesjodawcy przeciętny koszt 1 sloppera (koszt surowca, robocizny itp.) wynosi 0,80 dol. W rozpatrywanym barze tygodniowy popyt na sloppery określony jest równaniem: $P = 3,00 - Q/800$.
- a. Jaką cenę i jaki wolumen tygodniowej sprzedaży wybrałaby firma BQ, gdyby ona ustalała te wielkości? Jak duże byłyby wpływy firmy BQ? Ile wyniosłby zysk netto koncesjodawcy?
- b. Przypuśćmy, że cenę i wielkość sprzedaży określa właściciel koncesjonowanego baru. Na jakim poziomie ustali on cenę i wielkość sprzedaży? (*Wskazówka:* pamiętajmy, że koncesjodawca zatrzymuje dla siebie tylko 0,80 dol. z każdego dodatkowego dolara utargu). Jak kształtuje się tutaj łączny zysk obydwu partnerów w porównaniu z poprzednim przypadkiem?
- c. A teraz załóżmy, że firma BQ zawiera z koncesjodawcą umowę, na mocy której centrala sieci ma określony udział w zyskach koncesjodawcy. Czy taka formuła wyeliminuje konflikt interesów między BQ i firmą koncesjonowaną? Jaka będzie wysokość ceny i wielkość sprzedaży przy formułę udziału w zyskach? (Czy konkretne proporcje podziału zysku mają tu znaczenie? Wyjaśnij to krótko). Ile wynosi łączny zysk obu stron?
- d. Formuła udziału w zyskach jest rzadko stosowana w umowach franchisingowych. Jakie są wady tej formuły w porównaniu z udziałem w utargu?

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Ekonomia menedżerska: 5 / rozdz. 3

5. a. Firma General Motors (GM) produkuje małe samochody ciężarowe w kilku swoich fabrykach w stanie Michigan. Koszty stałe produkcji wynoszą łącznie 180 mln dol. rocznie, a koszt krańcowy wytworzenia jednej ciężarówki jest równy 20 000 dol. Funkcja popytu na ciężarówkę w tym stanie ma postać: $P = 30\,000 - 0,1Q$, gdzie P oznacza cenę w dolarach, a Q — roczny wolumen sprzedaży ciężarówek. Oblicz wielkość sprzedaży i cenę, przy których GM osiągnie maksymalny zysk. Ile wynosi roczny zysk osiągany ze sprzedaży małych ciężarówek?
- b. GM planuje uruchomienie eksportu samochodów ciężarowych do niektórych krajów Ameryki Południowej. Na podstawie przeprowadzonych badań marketingowych GM oszacował wysokość cenowej elastyczności popytu na ciężarówkę na rynkach tych krajów. Wynosi ona $E = -9$ dla szerokiego przedziału możliwych cen (od 20 000 do 30 000 dol.). Dodatkowe koszty transportu (wliczając w to opłaty importowe) są równe około 800 dol. za ciężarówkę. Jeden z menedżerów przedsiębiorstwa uważa, że cenę eksportową powinno się ustalić na poziomie o 800 dol. wyższym od ceny na rynku krajowym (obliczonej w punkcie a), aby pokryć koszty transportu. Czy zgadzasz się z tą opinią i sądzisz, iż taki właśnie jest optymalny poziom ceny eksportowej? Odpowiedź uzasadnij.
- c. General Motors wytwarza również ekonomiczną (pozbawioną „gadżetów”) wersję małych ciężarówek. Koszt krańcowy produkcji tej wersji wynosi 12 000 dol. za pojazd. Okazało się jednak, że wyznaczona przez producenta cena ciężarówki na poziomie 20 000 dol. odstrasza potencjalnych nabywców i wyniki sprzedaży są bardzo kiepskie. GM podjął w związku z tym decyzję o zaprzestaniu produkcji tego modelu, ale w magazynach pozostało jeszcze 18 000 niesprzedanych samochodów. Oszacowana dla tej wielkości zapasów funkcja popytu ma postać:

$$P = 30\,000 - Q.$$

Jeden z menedżerów sugeruje, aby cenę utrzymać na poziomie 20 000 dol.; inny radzi, aby cenę obniżyć tak, aby sprzedać cały zapas pozostających w magazynie pojazdów. Jaką cenę (k którąś z tych dwóch, czy może jakąś inną?) powinna ustalić firma GM i ile ciężarówek powinna sprzedać? Odpowiedź uzasadnij.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Ekonomia menedżerska: 13 / rozdz. 3

- 13*. Firma zarządzająca prywatnym parkingiem zidentyfikowała dwa odrębne segmenty rynku: klienci parkujący na krótko oraz parkujący cały dzień. Segmenty te opisują następujące krzywe popytu: $P_S = 3 - (Q_S/200)$ i $P_C = 2 - (Q_C/200)$. Symbol P oznacza tu przeciętną stawkę godzinową opłaty, a Q — liczbę zaparkowanych samochodów przy danej wysokości opłaty. Właściciel parkingu rozważa stosowanie różnych cen (liczonych według stawki godzinowej) dla parkujących na krótko i klientów, którzy parkują cały dzień. Pojemność parkingu wynosi 600 samochodów, a koszty związane z parkowaniem kolejnych samochodów w ramach tego ograniczenia (tj. koszty krańcowe — *przyp. R.R.*) można pominąć jako nieistotne.
- a. Co powinno być celem właściciela parkingu w świetle tych faktów? Jak może on sprawić, że klienci należący do różnych segmentów rynku zapłacą rzeczywiście inną stawkę godzinową?
- b. Jakie ceny powinien on ustalić dla każdej z dwóch grup parkujących? Ile samochodów z każdego segmentu rynku skorzysta z parkingu przy takich cenach? Czy parking zostanie wypełniony?
- c. Odpowiedz na pytania postawione w punkcie b, zakładając, że na parkingu mieści się 400 samochodów.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Ekonomia menedżerska: 15 / rozdz. 6

15*. W pewnej okolicy są dwa jeziora pełne ryb. Ilość złapanych w każdym z tych jezior ryb zależy od liczby wędkarzy nad każdym z nich, zgodnie z formułą $Q_1 = 10N_1 - 0,1N_1^2$, oraz $Q_2 = 16N_2 - 0,4N_2^2$, gdzie N_1 i N_2 oznaczają liczbę wędkarzy nad każdym z jezior. Wszystkich wędkarzy jest 40.

- Przypuśćmy, że $N_1 = 16$ i $N_2 = 24$. Nad którym jeziorem większy jest przeciętny połów ryb na jednego wędkarza? Znajdź wyniki, jakich przesunąć wędkujących między jeziorami oczekiwałbyś?
- Ilu wędkarzy wybierze jedno, a ilu drugie jezioro? (Wskazówka: Znajdź takie N_1 i N_2 , że przeciętna liczba złowionych ryb będzie jednakowa dla obu jezior).
- Prezes klubu wędkarskiego poszukuje takiego rozwiązania dotyczącego podziału wędkarzy między dwa jeziora, aby zmaksymalizować całkowitą wielkość połowu w obu jeziorach. Wyjaśnij, jak dla osiągnięcia tego celu powinien on wykorzystać informację o wielkości połowów krańcowych w obu jeziorach. Jaki podział 40 wędkarzy ty byś zaproponował?

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Temat

KONKURENCJA MONOPOLISTYCZNA I OLIGOPOL

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Wskaźniki koncentracji produkcji

❖ Współczynnik koncentracji (*concentration ratio* – CR)

$$CR_x = y[\%]$$

→ X największych przedsiębiorstw dostarcza y % produkcji danej gałęzi.

✓ $CR_3 = 90$: prawdopodobnie oligopol

❖ Wskaźnik Herfindahla-Hirschmana (*Herfindahl-Hirschman Index* – HHI)

$$HHI = \sum_i s_i^2 \quad s_i - \text{udział w rynku } i\text{-tej firmy.}$$

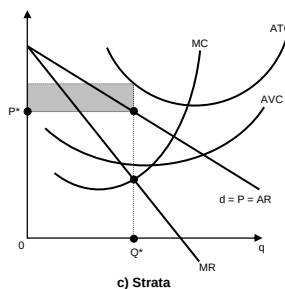
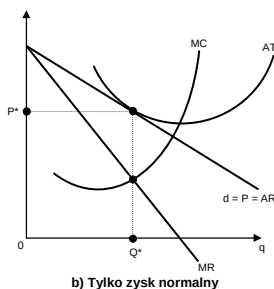
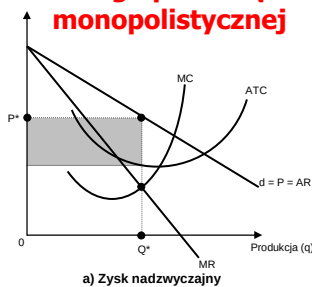
→ $HHI \in (0; 10000)$

✓ $HHI \rightarrow 0$: konkurencja doskonała

✓ $HHI = 100^2 = 10000$: monopol

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Krótkookresowa równowaga przedsiębiorstwa w konkurencji monopolistycznej



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

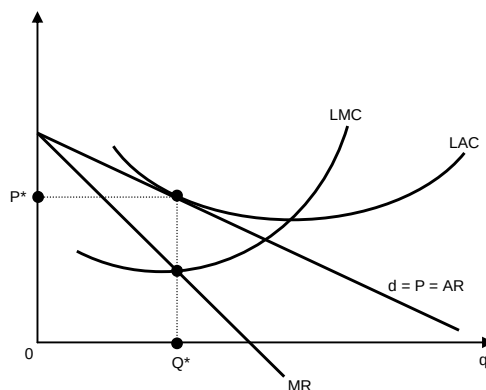


WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Długookresowa równowaga przedsiębiorstwa w konkurencji monopolistycznej



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Wiele modeli oligopolu

- ❖ Oligopol bez porozumienia,
- ❖ Oligopol z porozumieniem.

- ☐ Model Cournota (jednoczesne ustalanie ilości),
- ☐ Model Stackelberga (przywództwo ilościowe),
- ☐ Model Bertranda (jednoczesne ustalanie ceny),
- ☐ Model przywództwa cenowego.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



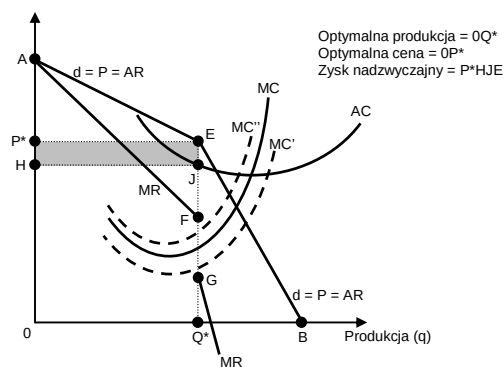
WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Model złamanej krzywej popytu

➤ Oligopol bez porozumienia.



⇒ **Zmiana kosztów krańcowych nie prowadzi do zmiany optymalnej wielkości produkcji i ceny !!!**

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Temat

TEORIA GIER

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Gra typu „dylemat więźnia” w oligopolu

Firma A \ Firma B	Mała produkcja	Duża produkcja
Mała produkcja	15; 15	5; 20
Duża produkcja	20; 5	10; 10

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Wyznaczanie równowagi Nasha

Firma A \ Firma B	Mała produkcja	Duża produkcja
Mała produkcja	15; 15	5; 20
Duża produkcja	20 ; 5	10 ; 10

(10; 10) $\Rightarrow$ Równowaga Nasha

(15; 15) $\Rightarrow$ Kartel

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Długość trwania gry: jeden/wiele okresów

Optymalne wybory:

- ❖ Gra toczy się jednorazowo – wariant dużej produkcji.
- ❖ Liczba okresów jest skończona – wariant dużej produkcji.
- ❖ Liczba okresów jest nieskończona – wariant małej produkcji.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Strategie w grach wielookresowych

Strategia karząca (karania):

- ❖ Przedsiębiorstwo (1) ustala wysoką cenę w pierwszym okresie, (2) wyznacza wysoką cenę w każdym kolejnym okresie, przy założeniu podobnego postępowania konkurenta oraz (3) stosuje politykę niskich cen zawsze wtedy, kiedy konkurent ustala niską cenę.

Strategia „wet za wet” (retaliacji):

- ❖ Przedsiębiorstwo (1) ustala w pierwszym okresie wysoką cenę, a następnie (2) w każdym kolejnym okresie dostosowuje swą cenę do ceny przyjętej w poprzednim okresie przez konkurenta (tj. naśladuje jego zachowanie).

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Wejście na rynek

Firma 1 \ Firma 2	Wejść na rynek	Nie wchodzić na rynek
Wejść na rynek	-10; -10	10; 0
Nie wchodzić na rynek	0; 10	0; 0

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Wyznaczanie równowagi Nasha

Firma 1 \ Firma 2	Wejść na rynek	Nie wchodzić na rynek
Wejść na rynek	-10; -10	10; 0
Nie wchodzić na rynek	0; 10	0; 0

⇒ Występują 2 równowagi Nasha.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Udział w rynku – przykład gry o sumie zerowej

- ❖ W duopolu (oligopolu, w którym działają tylko dwie firmy) dwa przedsiębiorstwa rywalizują o jak największy udział w rynku.
- ❖ Wyплаты oznaczają wyrażony w punktach procentowych wzrost (+) lub spadek (–) udziału w rynku pierwszej firmy.

Firma 1 \ Firma 2	Firma 2		
	Strategia D	Strategia E	Strategia F
Strategia A	-3	-2	5
Strategia B	4	3	4
Strategia C	8	-4	-6

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Wyznaczanie równowagi Nasha

Firma 1 \ Firma 2	Firma 2		
	Strategia D	Strategia E	Strategia F
Strategia A	-3	-2	5
Strategia B	4	3	4
Strategia C	8	-4	-6

⇒ Występuje 1 równowaga Nasha.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Walka o wspólny standard techniczny

	Toshiba	
Sony	Przyjąć standard Blue-ray	Przyjąć standard HD
Przyjąć standard Blue-ray	100; 50	30; 20
Przyjąć standard HD	0; 0	60; 90

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Wyznaczanie równowagi Nasha

	Toshiba	
Sony	Przyjąć standard Blue-ray	Przyjąć standard HD
Przyjąć standard Blue-ray	100; 50	30; 20
Przyjąć standard HD	0; 0	60; 90

⇒ Występują 2 równowagi Nasha.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Temat

RYNEK PRACY

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

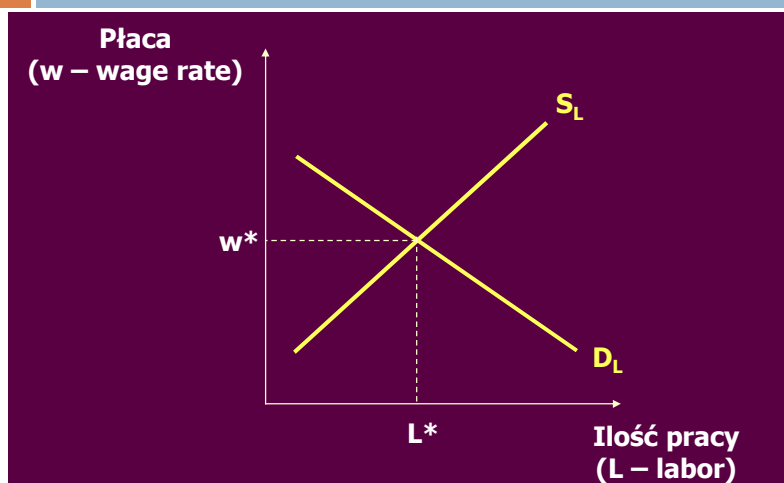


WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Równowaga na rynku pracy – ujęcie mikroekonomiczne



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Przesunięcia krzywych popytu na pracę i podaży pracy

- ✓ **Zwiększenie zasiłków dla bezrobotnych**
- ✓ **Podwyższenie wieku emerytalnego**
- ✓ **Zwiększenie wydajności pracowników**
- ✓ **Wzrost popytu na towary i usługi produkowane przez daną gałąź**

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Interwencja państwa na rynku pracy

- ✓ **Płaca minimalna (efekt m.in. działania związków zawodowych)**
- ✓ **Podatek dochodowy**

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

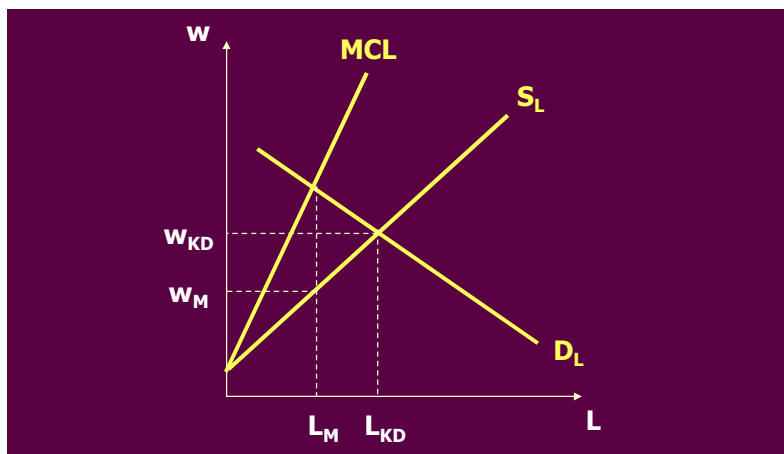


WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Monopson a konkurencja doskonała na rynku pracy



- ✓ Konkurencja doskonała: (L_{KD}, W_{KD})
 - ✓ Monopson: (L_M, W_M)
- Monopson zmniejsza zatrudnienie i obniża płace.**

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROBLEMY DO ROZWIĄZANIA I STUDIA PRZYPADKU

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Ekonomia menedżerska: 2 / rozdz. 12

2. Wyrażając zgodę na proponowane przejęcia i fuzje w jakiejś gałęzi (lub zakazując ich dokonania), agencje państwowe zajmujące się regulacją rozważają cały szereg czynników, a wśród nich wpływ przejęcia na koncentrację produkcji, łatwość wejścia na rynek, skalę trwającej w gałęzi konkurencji cenowej, a także potencjalne korzyści w postaci wzrostu efektywności. W 1985 r. Departament Transportu w USA zezwolił towarzystwu lotniczemu United Airlines na kupno Pan American World Airways Pacific Division wraz z obsługiwany przez tę linię trasami między Stanami Zjednoczonymi i Japonią. Przed przejęciem poszczególne linie miały następujące udziały w rynku przewozów lotniczych między USA i Japonią: Japan Airlines (30%), Northwest (30%), Pan American (19%) oraz United (7%); pozostałych czterech przewoźników miało łącznie udział w wysokości 14%. Wejście nowych linii lotniczych na te trasy było trudne i kosztowne. Niemniej jednak konkurencja cenowa (której przyczyną były przede wszystkim starania United Airlines o zwiększenie swego udziału w rynku) była intensywna.
- Jaki wpływ (w przybliżeniu) wywarłoby to przejęcie na współczynnik koncentracji w gałęzi? A jak zmieniłyby się wskaźnik *HHI*?
 - Zgodnie z ówczesnymi zaleceniami Departamentu Sprawiedliwości należało zakazać przejęcia, które spowodowałoby wzrost *HHI* o więcej niż 100 punktów w gałęziach, które i tak były bardzo skoncentrowane (*HHI* przekraczał w nich 1800). W jaki sposób zalecenie to należałoby zastosować do przejęcia proponowanego przez United Airlines?
 - Departament Transportu stwierdził, że omawiane przejęcie doprowadziłoby do zintegrowania sieci połączeń krajowych towarzystwa United Airlines z przejętymi trasami w rejonie Pacyfiku. Czy w rezultacie United wzmocniłoby swoją pozycję konkurencyjną? Czy połączenie tras okazałoby się korzystne dla pasażerów?

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Ekonomia menedżerska: 6 / rozdz. 12

6. Przedsiębiorstwa *M* i *N* rywalizują o pewien rynek i — niezależnie od siebie — muszą zdecydować o wielkości wydatków na reklamę. Każde jest w stanie wydać na ten cel albo 10 mln, albo 20 mln dol. Jeśli przedsiębiorstwa te wydadzą na reklamę tyle samo, to podzielią się po równo rynkiem o wielkości 120 mln dol. (Na przykład, jeśli oba zdecydują się wydać po 20 mln dol., to zysk netto każdego wyniesie: $60 - 20 = 40$ mln dol.). Jeśli jedno przedsiębiorstwo wyda 20 mln dol., a drugie 10 mln dol., to pierwsze przejmie dwie trzecie rynku, a drugie jedną trzecią.

- a. Wstaw liczby opisujące wysokość zysku do poniższej tablicy wypłat:

		Wydatki na reklamę firmy <i>N</i> (w mln dol.)	
		10	20
Wydatki na reklamę firmy <i>M</i> (w mln dol.)	10	?, ?	?, ?
	20	?, ?	40, 40

- Założmy, że oba przedsiębiorstwa działają niezależnie od siebie. Na jaki poziom wydatków na reklamę powinny się zdecydować? Dlaczego? Czy mamy tu do czynienia z dylematem więźnia?
- Czy opłacalne byłoby dla nich zawarcie porozumienia obejmującego całą gałąź i dotyczącego skali wydatków na reklamę? Dlaczego?

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Ekonomia menedżerska: s. 566 / rozdz. 13

Punkt kontrolny 4

Firmy Boeing i Airbus (europejskie konsorcjum producentów sprzętu lotniczego) są konkurentami w walce o opanowanie rynku światowego, na którym zamierzają sprzedawać podobny model samolotu. Poniższa tablica zawiera opis możliwych posunięć rywali oraz wartości hipotetycznych wypłat. Jakie wyniki gry cechują stan(y) równowagi? Jak zmieni się wynik gry, jeśli rządy krajów europejskich wesprą produkcję Airbusa dotacją w wysokości 40 mln dol.?

		Airbus	
		Produkować	Nie produkować
Boeing	Produkować	-20, -20	80, 0
	Nie produkować	0, 80	0, 0

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Ekonomia menedżerska: 3 / rozdz. 13

3. Przyjrzyj się poniższej tablicy wypłat.

		Firma Z		
		C1	C2	C3
Firma Y	R1	-1	-2	4
	R2	0	2	2
	R3	-2	4	0

- Czy któryś z graczy ma strategię dominującą? Czy jakiś gracz ma strategię zdominowaną (podporządkowaną)? Przedstaw stosowne uzasadnienie.
- Kiedy już wyeliminowałeś jedną strategię zdominowaną, sprawdź, czy jakaś inna strategia nie ma podobnego (podporządkowanego) charakteru. Znajdź właściwe rozwiązanie tablicy wypłat, eliminując stopniowo strategię zdominowane. Jakie strategie zastosują uczestnicy tej gry?

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Ekonomia menedżerska: 5 / rozdz. 13

5. Firmy *J* i *K* produkują odtwarzacze płyt kompaktowych i konkurują ze sobą na rynku. Każda z firm może rozpocząć produkcję albo taniego odtwarzacza przeznaczonego dla mniej wymagających nabywców (T), albo odtwarzacza wysokiej klasy dla melomanów (M). Opierając się na dostępnych wynikach badań rynku, szacunki zysków obu firm wynikających z przyjęcia różnych strategii rynkowych można przedstawić w postaci poniższej tablicy wypłat:

		Firma <i>K</i>	
		T	M
Firma <i>J</i>	T	30, 55	50, 60
	M	40, 75	25, 50

- Konkurenci podejmują decyzje niezależnie od siebie i każdy z nich dąży do maksymalizacji własnego zysku. Czy można w sposób niebudzący wątpliwości przewidzieć ich postępowanie i wynik rywalizacji? Odpowiedź uzasadnij.
- Założmy, że producent *J* jest bardziej zaawansowany w przygotowaniach do wprowadzenia swego produktu na rynek i tym samym może wykonać pierwszy ruch. Jak powinien się zachować i jaka będzie wówczas odpowiedź firmy *K*?
- Jaki byłby wynik rywalizacji, gdyby pierwszeństwo wykonania ruchu należało do przedsiębiorstwa *K*?

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Ekonomia menedżerska: 6 / rozdz. 13

6. Rynek nici chirurgicznych jest opanowany przez dwa przedsiębiorstwa, które konkurują ze sobą zaciekle w dziedzinie badań i prac rozwojowych. Implikacje przyjęcia przez nie różnych strategii w dziedzinie $B + R$ dla wielkości zysku zostały opisane za pomocą poniższej tablicy wypłat.

		Wydatki firmy <i>B</i> na $B + R$		
		Małe	Średnie	Duże
Wydatki firmy <i>A</i> na $B + R$	Małe	8, 11	6, 12	5, 14
	Średnie	12, 9	8, 10	6, 8
	Duże	11, 6	10, 8	4, 6

- Założmy, że przedsiębiorstwa nie mogą się ze sobą porozumiewać; każde z nich musi samodzielnie wybrać strategię $B + R$. Jakiego wyboru dokonają i jaki będzie wynik tych decyzji?
- Jeżeli istnieje możliwość komunikowania się przedsiębiorstw przed podjęciem decyzji o kierunkach prac $B + R$, to jakie strategię przyjmą obaj konkurenci i jaki będzie wynik zastosowania tych strategii?

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Ekonomia menedżerska: 7 / rozdz. 13

7. W 2003 r. dwa kraje członkowskie OPEC, Arabia Saudyjska i Wenezuela, wydobywały przeciętnie 8 mln i 3 mln baryłek ropy dziennie. Koszty produkcji ropy wynosiły około 10 dol. za baryłkę, a jej cena rynkowa kształtowała się na poziomie ok. 28 dol. Zdolności wytwórcze w obu krajach pozwalały dodatkowo wydobywać 1 mln baryłek ropy dziennie. Według ówczesnych ocen, każdy wzrost podaży o 1 mln baryłek prowadziłby do spadku ceny ropy o 3 dol. na baryłkę.

- a. Uzupełnij poniższą tablicę wypłat liczbami oznaczającymi odpowiednie wielkości zysku każdego z krajów.

		Wenezuela	
		3 mln baryłek	4 mln baryłek
Arabia Saudyjska	8 mln baryłek	—, —	—, —
	9 mln baryłek	—, —	—, —

- b. Jaką strategię powinien zastosować każdy z krajów i dlaczego? Odpowiedź uzasadnij.
c. Czy fakt, że kraje te są różnej wielkości, sprawi, że zajmą one inne stanowisko wobec zwiększenia podaży? Jeśli tak (nie), to dlaczego? Czy występuje tu dylemat więźnia?

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Ekonomia menedżerska: 11 / rozdz. 13

11. Jednym ze środków pozwalających zmniejszyć wskaźnik wypadków samochodowych jest ściśle egzekwowanie przepisów o ruchu drogowym (kary za nadmierną szybkość, jazdę po pijanemu itp.). Pełne egzekwowanie przepisów jest jednak bardzo kosztowne. Liczby zamieszczone w poniższej tablicy ilustrują wielkość wypłat przeciętnego kierowcy samochodu i władz miejskich. Kierowca może albo przestrzegać, albo nie przestrzegać przepisów drogowych, a władze miejskie mogą je egzekwować bądź też nie.

		Władze miejskie	
		Egzekwować	Nie egzekwować
Kierowca	Przestrzegać	0, -15	0, 0
	Nie przestrzegać	-20, -20	5, -10

- a. Jaka jest optymalna strategia władz miejskich? Jaka będzie reakcja typowego kierowcy?
b. Jak ukształtuje się sytuacja, jeśli władze miejskie zadeklarują podjęcie ostrej walki z naruszaniem przepisów drogowych i kierowcy uwierzą w realność tych zapewnień? Czy władze miejskie rzeczywiście zaczęłyby ściśle egzekwować przepisy?
c. Przypuśćmy teraz, że władze miejskie mogą egzekwować przepisy przez pewną część doby. (Przeciętny kierowca nie jest w stanie przewidzieć, o jakiej porze dnia czy nocy policja będzie kontrolowała ruch na drogach). Jaki jest optymalny stopień (w procentach) egzekwowania przez władze miejskie przepisów? Odpowiedź uzasadnij.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Ekonomia menedżerska: 4 / rozdz. 8

4. Europejskie konsorcjum poświęciło dużo czasu i pieniędzy, aby opracować nowy model samolotu ponaddzwiękowego. Samolot ten zyskał wysokie oceny wszystkich swoich parametrów z wyjątkiem poziomu hałasu. Duża głośność sprawia, że zarząd konsorcjum obawia się, iż rząd amerykański może wprowadzić ograniczenia możliwości korzystania z niektórych portów lotniczych w swoim kraju. Ocenia się, że szanse nałożenia restrykcji wynoszą 50/50. Przy założeniu braku ograniczeń, zarząd ocenia wielkość przyszłych zysków (zdyskontowanych na dzień dzisiejszy) na 125 mln dol., gdyby jednak restrykcje wystąpiły, zyski wyniosą tylko 25 mln dol. Kierownictwo konsorcjum, nie znając jeszcze stanowiska rządu amerykańskiego, musi już teraz podjąć decyzję, czy należy dokonać zmian w konstrukcji samolotu, tak aby rozwiązać problem hałasu. Koszt zmian konstrukcyjnych wyniesie 25 mln dol. Prawdopodobieństwo tego, iż zmiany te pozwolą wyeliminować nadmierną głośność samolotu, wynosi 0,6 (co jest równoznaczne z pewnością braku ograniczeń w korzystaniu z lotnisk), a prawdopodobieństwo niepowodzenia — 0,4.

Wykorzystując drzewo decyzyjne, określ najlepszy wariant postępowania kierownictwa konsorcjum. Przyjmij przy tym założenie, że jest ono neutralne wobec ryzyka.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Dziękuję za uwagę



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego