

## Cykl koniunkturalny

23 stycznia 2010

# Plan wystąpienia

- 1 Stylizowane fakty
- 2 Dynamiczna, stochastyczna gospodarka
- 3 Konsumpcja
- 4 Podaż pracy i czas wolny
- 5 Inwestycje
- 6 Alternatywne modele cyklu koniunkturalnego

# Plan wystąpienia

- 1 Stylizowane fakty
- 2 Dynamiczna, stochastyczna gospodarka
- 3 Konsumpcja
- 4 Podaż pracy i czas wolny
- 5 Inwestycje
- 6 Alternatywne modele cyklu koniunkturalnego

# Stylizowane fakty

- Cykle koniunkturalne mają **różną długość i siłę**. Poza tymi różnicami jest **szereg podobieństw**:
  - Cykl koniunkturalny dotyka **wszystkich** branż gospodarki
  - Produkcja przemysłowa oraz konsumpcja i inwestycje są **procykliczne**
  - Inwestycje są **bardziej** zmienne niż konsumpcja
  - Z wydatków konsumpcyjnych te na **dobry trwały użytek** są najsilniej procykliczne

## Stylizowane fakty

- Cykle koniunkturalne mają **różną długość i siłę**. Poza tymi różnicami jest **szereg podobieństw**:
- Cykl koniunkturalny dotyka **wszystkich** branż gospodarki
- Produkcja przemysłowa oraz konsumpcja i inwestycje są **procykliczne**
- Inwestycje są **bardziej** zmienne niż konsumpcja
- Z wydatków konsumpcyjnych te na **dobry trwały użytek** są najsilniej procykliczne

# Stylizowane fakty

- Cykle koniunkturalne mają **różną długość i siłę**. Poza tymi różnicami jest **szereg podobieństw**:
- Cykl koniunkturalny dotyka **wszystkich** branż gospodarki
- Produkcja przemysłowa oraz konsumpcja i inwestycje są **procykliczne**
- Inwestycje są **bardziej** zmienne niż konsumpcja
- Z wydatków konsumpcyjnych te na **dobra trwałego użytku** są najsilniej procykliczne

# Stylizowane fakty

- Cykle koniunkturalne mają **różną długość i siłę**. Poza tymi różnicami jest **szereg podobieństw**:
- Cykl koniunkturalny dotyka **wszystkich** branż gospodarki
- Produkcja przemysłowa oraz konsumpcja i inwestycje są **procykliczne**
- Inwestycje są **bardziej** zmienne niż konsumpcja
- Z wydatków konsumpcyjnych te na **dobra trwałego użytku** są najsilniej procykliczne

## Stylizowane fakty

- Cykle koniunkturalne mają **różną długość i siłę**. Poza tymi różnicami jest **szereg podobieństw**:
- Cykl koniunkturalny dotyka **wszystkich** branż gospodarki
- Produkcja przemysłowa oraz konsumpcja i inwestycje są **procykliczne**
- Inwestycje są **bardziej** zmienne niż konsumpcja
- Z wydatków konsumpcyjnych te na **dobry trwały użytek** są najsilniej procykliczne



## Stylizowane fakty

- **Zatrudnienie** jest procykliczne a **bezrobocie** antycykliczne
- **Wydajność pracy** jest procykliczna
- **Płaca realna** jest acykliczna albo słabo procykliczna
- **Realna stopa procentowa** jest acykliczna albo słabo procykliczna
- **Podaż pieniądza** jest procykliczna i przewodzi w cyklu
- **Inflacja** jest procykliczna i opóźniona w cyklu

## Stylizowane fakty

- **Zatrudnienie** jest procykliczne a **bezrobocie** antycykliczne
- **Wydajność pracy** jest procykliczna
- **Płaca realna** jest acykliczna albo słabo procykliczna
- **Realna stopa procentowa** jest acykliczna albo słabo procykliczna
- **Podaż pieniądza** jest procykliczna i przewodzi w cyklu
- **Inflacja** jest procykliczna i opóźniona w cyklu

# Stylizowane fakty

- **Zatrudnienie** jest procykliczne a **bezrobocie** antycykliczne
- **Wydajność pracy** jest procykliczna
- **Płaca realna** jest acykliczna albo słabo procykliczna
- **Realna stopa procentowa** jest acykliczna albo słabo procykliczna
- **Podaż pieniądza** jest procykliczna i przewodzi w cyklu
- **Inflacja** jest procykliczna i opóźniona w cyklu

## Stylizowane fakty

- **Zatrudnienie** jest procykliczne a **bezrobocie** antycykliczne
- **Wydajność pracy** jest procykliczna
- **Płaca realna** jest acykliczna albo słabo procykliczna
- **Realna stopa procentowa** jest acykliczna albo słabo procykliczna
- **Podaż pieniądza** jest procykliczna i przewodzi w cyklu
- **Inflacja** jest procykliczna i opóźniona w cyklu

## Stylizowane fakty

- **Zatrudnienie** jest procykliczne a **bezrobocie** antycykliczne
- **Wydajność pracy** jest procykliczna
- **Płaca realna** jest acykliczna albo słabo procykliczna
- **Realna stopa procentowa** jest acykliczna albo słabo procykliczna
- **Podaż pieniądza** jest procykliczna i przewodzi w cyklu
- **Inflacja** jest procykliczna i opóźniona w cyklu

## Stylizowane fakty

- **Zatrudnienie** jest procykliczne a **bezrobocie** antycykliczne
- **Wydajność pracy** jest procykliczna
- **Płaca realna** jest acykliczna albo słabo procykliczna
- **Realna stopa procentowa** jest acykliczna albo słabo procykliczna
- **Podaż pieniądza** jest procykliczna i przewodzi w cyklu
- **Inflacja** jest procykliczna i opóźniona w cyklu

# Modelowanie cyklu

- Dynamiczna, **stochastyczna** gospodarka
- **Impulsy**: technologia, warunki handlowe, polityka (fiskalna, monetarna), zasoby, preferencje, itp.
- **Mechanizmy propagacji**: dostosowania po stronie produkcji i preferencji, *time-to-build*, konkurencja monopolistyczna, niezupełne rynki, „poszukiwania”, lepkie płace i ceny

# Modelowanie cyklu

- Dynamiczna, **stochastyczna** gospodarka
- **Impulsy**: technologia, warunki handlowe, polityka (fiskalna, monetarna), zasoby, preferencje, itp.
- **Mechanizmy propagacji**: dostosowania po stronie produkcji i preferencji, *time-to-build*, konkurencja monopolistyczna, niezupełne rynki, „poszukiwania”, lepkie płace i ceny



# Modelowanie cyklu

- Dynamiczna, **stochastyczna** gospodarka
- **Impulsy**: technologia, warunki handlowe, polityka (fiskalna, monetarna), zasoby, preferencje, itp.
- **Mechanizmy propagacji**: dostosowania po stronie produkcji i preferencji, *time-to-build*, konkurencja monopolistyczna, niezupełne rynki, „poszukiwania”, lepkie płace i ceny

# Modele i empiria

- Modelowanie cyklu poza równowagą
- Krytyka Lucasa (1976)
- Modelowanie cyklu w równowadze i racjonalnych oczekiwaniach
- Modele realnego cyklu koniunkturalnego (Kydland, Prescott (1982))
- Estymacja czy kalibracja?

# Modele i empiria

- Modelowanie cyklu poza równowagą
- Krytyka Lucasa (1976)
- Modelowanie cyklu w równowadze i racjonalnych oczekiwaniach
- Modele realnego cyklu koniunkturalnego (Kydland, Prescott (1982))
- Estymacja czy kalibracja?

# Modele i empiria

- Modelowanie cyklu poza równowagą
- Krytyka Lucasa (1976)
- Modelowanie cyklu w równowadze i **racjonalnych** oczekiwaniach
- Modele realnego cyklu koniunkturalnego (Kydland, Prescott (1982))
- Estymacja czy kalibracja?

# Modele i empiria

- Modelowanie cyklu poza równowagą
- Krytyka Lucasa (1976)
- Modelowanie cyklu w równowadze i **racjonalnych** oczekiwaniach
- Modele realnego cyklu koniunkturalnego (Kydland, Prescott (1982))
- Estymacja czy kalibracja?

# Modele i empiria

- Modelowanie cyklu poza równowagą
- Krytyka Lucasa (1976)
- Modelowanie cyklu w równowadze i **racjonalnych** oczekiwaniach
- Modele realnego cyklu koniunkturalnego (Kydland, Prescott (1982))
- Estymacja czy kalibracja?

# Plan wystąpienia

- 1 Stylizowane fakty
- 2 **Dynamiczna, stochastyczna gospodarka**
- 3 Konsumpcja
- 4 Podaż pracy i czas wolny
- 5 Inwestycje
- 6 Alternatywne modele cyklu koniunkturalnego

- reprezentatywne gospodarstwo domowe: maksymalizuje **oczekiwaną** użyteczność z konsumpcji jednego dobra i czasu wolnego
- przedsiębiorstwo z technologią produkcji jednego dobra: funkcja produkcji o **stałych korzyściach skali** i malejących krańcowych produktywnościach, warunki **Inady**
- **szoki technologiczne**
- dynamika: oszczędności = inwestycje
- wyposażenie: początkowy nakład kapitału i jednostka czasu w każdym okresie



- reprezentatywne gospodarstwo domowe: maksymalizuje **oczekiwaną** użyteczność z konsumpcji jednego dobra i czasu wolnego
- przedsiębiorstwo z technologią produkcji jednego dobra: funkcja produkcji o **stałych korzyściach skali** i malejących krańcowych produktywnościach, warunki **Inady**
- **szoki technologiczne**
- dynamika: oszczędności = inwestycje
- wyposażenie: początkowy nakład kapitału i jednostka czasu w każdym okresie

- reprezentatywne gospodarstwo domowe: maksymalizuje **oczekiwaną** użyteczność z konsumpcji jednego dobra i czasu wolnego
- przedsiębiorstwo z technologią produkcji jednego dobra: funkcja produkcji o **stałych korzyściach skali** i malejących krańcowych produktywnościach, warunki **Inady**
- **szoki technologiczne**
- dynamika: oszczędności = inwestycje
- wyposażenie: początkowy nakład kapitału i jednostka czasu w każdym okresie

- reprezentatywne gospodarstwo domowe: maksymalizuje **oczekiwaną** użyteczność z konsumpcji jednego dobra i czasu wolnego
- przedsiębiorstwo z technologią produkcji jednego dobra: funkcja produkcji o **stałych korzyściach skali** i malejących krańcowych produktywnościach, warunki **Inady**
- **szoki technologiczne**
- dynamika: oszczędności = inwestycje
- wyposażenie: początkowy nakład kapitału i jednostka czasu w każdym okresie

- reprezentatywne gospodarstwo domowe: maksymalizuje **oczekiwaną** użyteczność z konsumpcji jednego dobra i czasu wolnego
- przedsiębiorstwo z technologią produkcji jednego dobra: funkcja produkcji o **stałych korzyściach skali** i malejących krańcowych produktywnościach, warunki **Inady**
- **szoki technologiczne**
- dynamika: oszczędności = inwestycje
- wyposażenie: początkowy nakład kapitału i jednostka czasu w każdym okresie

- reprezentatywne gospodarstwo domowe:  
$$E \max_{\{c_t, l_t\}} \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t, 1 - l_t),$$
- maksymalizacja zysków z technologii produkcji jednego dobra: funkcja produkcji  $y_t = z_t F(k_t, l_t)$ , gdzie  $z_t \sim G(\cdot | z_{t-1})$  to szok technologiczny,
- dynamika:  $c_t + i_t = y_t$ ,  $k_{t+1} = (1 - \delta)k_t + i_t$ ,  $0 < \delta \leq 1$ ,
- wyposażenie:  $k_0$  i jednostka czasu w każdym okresie.

- reprezentatywne gospodarstwo domowe:  
 $E \max_{\{c_t, l_t\}} \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t, 1 - l_t),$
- maksymalizacja zysków z technologii produkcji jednego dobra: funkcja produkcji  $y_t = z_t F(k_t, l_t)$ , gdzie  $z_t \sim G(\cdot | z_{t-1})$  to szok technologiczny,
- dynamika:  $c_t + i_t = y_t$ ,  $k_{t+1} = (1 - \delta)k_t + i_t$ ,  $0 < \delta \leq 1$ ,
- wyposażenie:  $k_0$  i jednostka czasu w każdym okresie.

- reprezentatywne gospodarstwo domowe:  
 $E \max_{\{c_t, l_t\}} \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t, 1 - l_t),$
- maksymalizacja zysków z technologii produkcji jednego dobra: funkcja produkcji  $y_t = z_t F(k_t, l_t)$ , gdzie  $z_t \sim G(\cdot | z_{t-1})$  to szok technologiczny,
- dynamika:  $c_t + i_t = y_t$ ,  $k_{t+1} = (1 - \delta)k_t + i_t$ ,  $0 < \delta \leq 1$ ,
- wyposażenie:  $k_0$  i jednostka czasu w każdym okresie.

- reprezentatywne gospodarstwo domowe:  
 $E \max_{\{c_t, l_t\}} \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t, 1 - l_t),$
- maksymalizacja zysków z technologii produkcji jednego dobra: funkcja produkcji  $y_t = z_t F(k_t, l_t)$ , gdzie  $z_t \sim G(\cdot | z_{t-1})$  to szok technologiczny,
- dynamika:  $c_t + i_t = y_t$ ,  $k_{t+1} = (1 - \delta)k_t + i_t$ ,  $0 < \delta \leq 1$ ,
- wyposażenie:  $k_0$  i jednostka czasu w każdym okresie.



# Plan wystąpienia

- 1 Stylizowane fakty
- 2 Dynamiczna, stochastyczna gospodarka
- 3 Konsumpcja**
- 4 Podaż pracy i czas wolny
- 5 Inwestycje
- 6 Alternatywne modele cyklu koniunkturalnego

# Fluktuacje konsumpcji w cyklu życia

- dyskontowanie, stopa procentowa i zmiany dochodu
- oszczędności to bufor do wygładzania konsumpcji
- zmiany stopy procentowej
- konsumpcja reaguje na zmiany zwrotu z oszczędności
- szoki i rola oczekiwań
- plan konsumpcyjny jest rewidowany po otrzymaniu nowych informacji

Hipoteza dochodu permanentnego (Friedman (1957))

Hipoteza błędzenia losowego (Hall (1978))

# Fluktuacje konsumpcji w cyklu życia

- dyskontowanie, stopa procentowa i zmiany dochodu
- **oszczędności to bufor do wygładzania konsumpcji**
- zmiany stopy procentowej
- konsumpcja reaguje na zmiany zwrotu z oszczędności
- szoki i rola oczekiwań
- plan konsumpcyjny jest rewidowany po otrzymaniu nowych informacji

Hipoteza dochodu permanentnego (Friedman (1957))

Hipoteza błędzenia losowego (Hall (1978))

## Fluktuacje konsumpcji w cyklu życia

- dyskontowanie, stopa procentowa i zmiany dochodu
- **oszczędności to bufor do wygładzania konsumpcji**
- zmiany stopy procentowej
- konsumpcja reaguje na zmiany zwrotu z oszczędności
- szoki i rola oczekiwań
- plan konsumpcyjny jest rewidowany po otrzymaniu nowych informacji

Hipoteza dochodu permanentnego (Friedman (1957))

Hipoteza błędzenia losowego (Hall (1978))

# Fluktuacje konsumpcji w cyklu życia

- dyskontowanie, stopa procentowa i zmiany dochodu
- oszczędności to bufor do wygładzania konsumpcji
- zmiany stopy procentowej
- konsumpcja reaguje na zmiany zwrotu z oszczędności
- szoki i rola oczekiwań
- plan konsumpcyjny jest rewidowany po otrzymaniu nowych informacji

Hipoteza dochodu permanentnego (Friedman (1957))

Hipoteza błędzenia losowego (Hall (1978))

## Fluktuacje konsumpcji w cyklu życia

- dyskontowanie, stopa procentowa i zmiany dochodu
- oszczędności to bufor do wygładzania konsumpcji
- zmiany stopy procentowej
- konsumpcja reaguje na zmiany zwrotu z oszczędności
- szoki i rola oczekiwań
- plan konsumpcyjny jest rewidowany po otrzymaniu nowych informacji

Hipoteza dochodu permanentnego (Friedman (1957))

Hipoteza błędzenia losowego (Hall (1978))

## Fluktuacje konsumpcji w cyklu życia

- dyskontowanie, stopa procentowa i zmiany dochodu
- oszczędności to bufor do wygładzania konsumpcji
- zmiany stopy procentowej
- konsumpcja reaguje na zmiany zwrotu z oszczędności
- szoki i rola oczekiwań
- plan konsumpcyjny jest rewidowany po otrzymaniu nowych informacji

Hipoteza dochodu permanentnego (Friedman (1957))

Hipoteza błędzenia losowego (Hall (1978))

## Fluktuacje konsumpcji w cyklu życia

- dyskontowanie, stopa procentowa i zmiany dochodu
- oszczędności to bufor do wygładzania konsumpcji
- zmiany stopy procentowej
- konsumpcja reaguje na zmiany zwrotu z oszczędności
- szoki i rola oczekiwań
- plan konsumpcyjny jest rewidowany po otrzymaniu nowych informacji

Hipoteza dochodu permanentnego (Friedman (1957))

Hipoteza błędzenia losowego (Hall (1978))



## Fluktuacje konsumpcji w cyklu życia

- dyskontowanie, stopa procentowa i zmiany dochodu
- oszczędności to bufor do wygładzania konsumpcji
- zmiany stopy procentowej
- konsumpcja reaguje na zmiany zwrotu z oszczędności
- szoki i rola oczekiwań
- plan konsumpcyjny jest rewidowany po otrzymaniu nowych informacji

Hipoteza dochodu permanentnego (Friedman (1957))

Hipoteza błędzenia losowego (Hall (1978))

# Zmiany stopy procentowej i zmiany konsumpcji

- efekty: dochodowy i substytucyjny
- awersja do ryzyka, aktywa ryzykowne i premia za ryzyko, modele CAPM
- Mehra, Prescott (1985): *The Equity Premium: A Puzzle*
- awersja do ryzyka i oszczędności przezornościowe

# Zmiany stopy procentowej i zmiany konsumpcji

- efekty: dochodowy i substytucyjny
- awersja do ryzyka, aktywa ryzykowne i premia za ryzyko, modele CAPM
- Mehra, Prescott (1985): *The Equity Premium: A Puzzle*
- awersja do ryzyka i oszczędności przezornościowe

## Zmiany stopy procentowej i zmiany konsumpcji

- efekty: dochodowy i substytucyjny
- awersja do ryzyka, aktywa ryzykowne i premia za ryzyko, modele CAPM
- Mehra, Prescott (1985): *The Equity Premium: A Puzzle*
- awersja do ryzyka i oszczędności przezornościowe

# Plan wystąpienia

- 1 Stylizowane fakty
- 2 Dynamiczna, stochastyczna gospodarka
- 3 Konsumpcja
- 4 Podaż pracy i czas wolny**
- 5 Inwestycje
- 6 Alternatywne modele cyklu koniunkturalnego

# Szoki i zmiany podaży pracy

Trzy komponenty:

- efekt substytucyjny (wewnątrzokresowy)
- efekt dochodowy
- efekt substytucyjny (międzyokresowy)

Dla „gładkich” preferencji **dwa pierwsze efekty się znoszą.**  
**Hipoteza międzyokresowej substytucji pracy** (Lucas, Rapping  
(1969))

# Szoki i zmiany podaży pracy

Trzy komponenty:

- efekt substytucyjny (wewnątrzokresowy)
- efekt dochodowy
- efekt substytucyjny (międzyokresowy)

Dla „gładkich” preferencji **dwa pierwsze efekty się znoszą**.  
**Hipoteza międzyokresowej substytucji pracy** (Lucas, Rapping (1969))

# Szoki i zmiany podaży pracy

Trzy komponenty:

- efekt substytucyjny (wewnątrzokresowy)
- efekt dochodowy
- efekt substytucyjny (międzyokresowy)

Dla „gładkich” preferencji **dwa pierwsze efekty się znoszą**.  
**Hipoteza międzyokresowej substytucji pracy** (Lucas, Rapping  
(1969))



# Szoki i zmiany podaży pracy

Trzy komponenty:

- efekt substytucyjny (wewnątrzokresowy)
- efekt dochodowy
- efekt substytucyjny (międzyokresowy)

Dla „gładkich” preferencji **dwa pierwsze efekty się znoszą.**

Hipoteza międzyokresowej substytucji pracy (Lucas, Rapping (1969))

# Szoki i zmiany podaży pracy

Trzy komponenty:

- efekt substytucyjny (wewnątrzokresowy)
- efekt dochodowy
- efekt substytucyjny (międzyokresowy)

Dla „gładkich” preferencji **dwa pierwsze efekty się znoszą**.  
**Hipoteza międzyokresowej substytucji pracy** (Lucas, Rapping  
(1969))

# Plan wystąpienia

- 1 Stylizowane fakty
- 2 Dynamiczna, stochastyczna gospodarka
- 3 Konsumpcja
- 4 Podaż pracy i czas wolny
- 5 Inwestycje**
- 6 Alternatywne modele cyklu koniunkturalnego

# Hipoteza międzyokresowej substytucji pracy

- inwestycje a koszt kapitału
- koszty dostosowań
- współczynnik  $q$  Tobina

# Hipoteza międzyokresowej substytucji pracy

- inwestycje a koszt kapitału
- koszty dostosowań
- współczynnik  $q$  Tobina

# Hipoteza międzyokresowej substytucji pracy

- inwestycje a koszt kapitału
- koszty dostosowań
- współczynnik  $q$  Tobina

# Plan wystąpienia

- 1 Stylizowane fakty
- 2 Dynamiczna, stochastyczna gospodarka
- 3 Konsumpcja
- 4 Podaż pracy i czas wolny
- 5 Inwestycje
- 6 Alternatywne modele cyklu koniunkturalnego**

# Niekompletne dostosowania nominalne

## Szoki monetarne a mechanizmy propagacji

Problem, więc:

rozdzielenie zmiennych realnych i nominalnych:

- pułapka pieniężna (Lucas)
- konkurencja oligopolistyczna: niejednoczesne dostosowania cenowe, ceny stałe lub wyznaczane z góry, modele s-S

Potrzeba realnej sztywności



# Niekompletne dostosowania nominalne

Szoki monetarne a mechanizmy propagacji

**Problem**, więc:

rozdzielenie zmiennych realnych i nominalnych:

- pułapka pieniężna (Lucas)
- konkurencja oligopolistyczna: niejednoczesne dostosowania cenowe, ceny stałe lub wyznaczane z góry, modele s-S

Potrzeba realnej sztywności

# Niekompletne dostosowania nominalne

Szoki monetarne a mechanizmy propagacji

**Problem**, więc:

rozdzielenie zmiennych realnych i nominalnych:

- pułapka pieniężna (Lucas)
- konkurencja oligopolistyczna: niejednoczesne dostosowania cenowe, ceny stałe lub wyznaczone z góry, modele s-S

Potrzeba realnej sztywności

# Niekompletne dostosowania nominalne

Szoki monetarne a mechanizmy propagacji

**Problem**, więc:

rozdzielenie zmiennych realnych i nominalnych:

- **pułapka pieniężna** (Lucas)
- **konkurencja oligopolistyczna**: niejednoczesne dostosowania cenowe, ceny stałe lub wyznaczane z góry, modele s-S

Potrzeba realnej sztywności

# Niekompletne dostosowania nominalne

Szoki monetarne a mechanizmy propagacji

**Problem**, więc:

rozdzielenie zmiennych realnych i nominalnych:

- pułapka pieniężna (Lucas)
- konkurencja oligopolistyczna: niejednoczesne dostosowania cenowe, ceny stałe lub wyznaczone z góry, modele s-S

Potrzeba realnej sztywności

# Niekompletne dostosowania nominalne

Szoki monetarne a mechanizmy propagacji

**Problem**, więc:

rozdzielenie zmiennych realnych i nominalnych:

- **pułapka pieniężna** (Lucas)
- **konkurencja oligopolistyczna**: niejednoczesne dostosowania cenowe, ceny stałe lub wyznaczone z góry, modele s-S

**Potrzeba realnej sztywności**

# Sztywności realne

- koszty zmiany menu
- asymetria informacji
- koszty poszukiwań
- tłuste rynki
- niedoskonałości rynku kapitałowego
- niedoskonałości rynku pracy

# Sztywności realne

- koszty zmiany menu
- asymetria informacyjna
- koszty poszukiwań
- tłuste rynki
- niedoskonałości rynku kapitałowego
- niedoskonałości rynku pracy

# Szttywności realne

- koszty zmiany menu
- asymetria informacji
- koszty poszukiwań
- tłuste rynki
- niedoskonałości rynku kapitałowego
- niedoskonałości rynku pracy



# Sztywności realne

- koszty zmiany menu
- asymetria informacji
- koszty poszukiwań
- tłuste rynki
- niedoskonałości rynku kapitałowego
- niedoskonałości rynku pracy

# Sztywności realne

- koszty zmiany menu
- asymetria informacyjna
- koszty poszukiwań
- tłuste rynki
- niedoskonałości rynku kapitałowego
- niedoskonałości rynku pracy

# Szttywności realne

- koszty zmiany menu
- asymetria informacyja
- koszty poszukiwań
- tłuste rynki
- niedoskonałości rynku kapitałowego
- niedoskonałości rynku pracy