

# Ekonometria

**Stanisław Cichocki**  
**Natalia Nehrebecka**

Wykład 1

# Plan wykładu

- ▶ 1. Sprawy organizacyjne
  - Zasady zaliczenia
  - Ćwiczenia
  - Literatura
- ▶ 2. Formy danych statystycznych
- ▶ 3. Czym zajmuje się ekonometria?
  - Model ekonometryczny

# Plan wykładu

- ▶ 1. Sprawy organizacyjne
  - Zasady zaliczenia
  - Ćwiczenia
  - Literatura
- ▶ 2. Formy danych statystycznych
- ▶ 3. Czym zajmuje się ekonometria?
  - Model ekonometryczny

# Sprawy organizacyjne

- adres mailowy: [nnehrebecka@wne.uw.edu.pl](mailto:nnehrebecka@wne.uw.edu.pl)  
[scichocki@wne.uw.edu.pl](mailto:scichocki@wne.uw.edu.pl)  
[scichocki@o2.pl](mailto:scichocki@o2.pl)
- strona internetowa:
  - [ww.ekonometria.wne.uw.edu.pl](http://ww.ekonometria.wne.uw.edu.pl)
  - [www.wne.uw.edu.pl/nnehrebecka](http://www.wne.uw.edu.pl/nnehrebecka)
  - [www.wne.uw.edu.pl/scichocki](http://www.wne.uw.edu.pl/scichocki)
- dyżur: ?

# Zasady zaliczenia

- ▶ Egzamin pisemny
- ▶ Forma egzaminu:
  - warunkiem dopuszczenia do egzaminu końcowego jest zaliczenie ćwiczeń (zaliczenia kartkówki, modelu i kolokwium)
  - egzamin trwa 90 min. i zawiera:
    - 4 pytania teoretyczne spośród listy pytań ze skryptu
    - 3 zadania
- ▶ Warunek zaliczenia egzaminu:
  - zaliczenie części teoretycznej i zadaniowej
- ▶ Próg zaliczenia:
  - 50 % punktów z części zadaniowej, 50% punktów z części teoretycznej
- ▶ Ocena końcowa: średnia ważona (2/3 ocena z egzaminu +1/3 ocena z ćwiczeń)

# Zasady zaliczenia

- ▶ Osobny egzamin dla kierunku liE i JSEMat:
  - różniący się zakresem materiału
  - taka sama forma i warunki zaliczenia jak dla kierunku ogólnego

# Ćwiczenia

- ▶ Prowadzone według tego samego programu dla grup ogólnych
- ▶ Oddzielny program dla kierunku Informatyka i Ekonometria oraz JSEMat
- ▶ Osoby, które będą miały więcej niż trzy nieobecności uzyskują ocenę NK.
  - Dalszą procedurę (usprawiedliwienia, podania, prośby etc.) określa Regulamin Studiów na Uniwersytecie Warszawskim oraz Uchwała Rady Wydziału Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego numer 6/2010 z dnia 16 czerwca 2010 r. w sprawie szczegółowych zasad studiowania na Wydziale Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego.

# Ćwiczenia

- ▶ Ocena z ćwiczeń: 40% kolokwium, 40 % model, 20 % kartkówki
- ▶ 1. kartkówki - minimum 7 kartkówek (2 kartkówki mogą być niezaliczone)
  - Poprawienie kartkówek - na koniec semestru.
- ▶ 2. Kolokwium
  - Kolokwium poprawkowe: w sesji poprawkowej



# Ćwiczenia

- ▶ 3. najważniejszym elementem ćwiczeń jest samodzielne opracowanie własnego badania ekonometrycznego - modelu.
  - modele opracowywane w grupach co najwyżej 3 osobowych na kierunku ogólnym. Na liE i MSEM at tylko jednoosobowo.
  - przynajmniej 2 artykuły w języku angielskim
  - oprogramowanie: akceptowane będą jedynie modele oszacowane w STAT'cie.
  - Konkurs modeli:
  - Ćwiczeniowcy przesyłają wykładowcom średnio po jednym modelu z danej grupy
  - Osoby, których modele wygrają w konkursie są zwolnione z egzaminu z oceną bdb pod warunkiem otrzymania co najmniej oceny db z kolokwium.

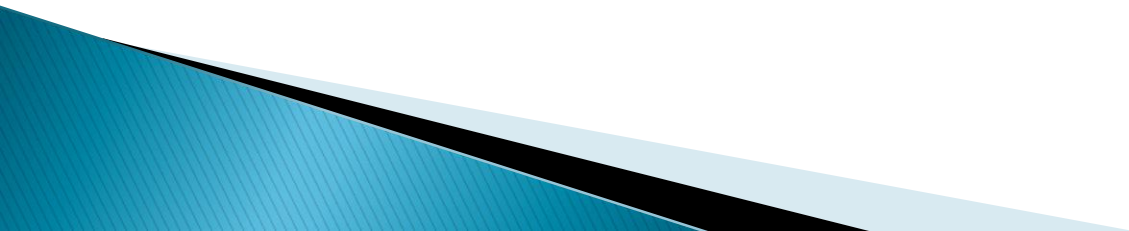
# Warunki uczestnictwa

- ▶ Rejestracja w USOS na wykład i ćwiczenia

# Literatura

- **J.Mycielski, *Skrypt z ekonometrii***  
**będzie dostępny na ksero wydziałowym**
- **J.Mycielski, *Zbiór zadań z ekonometrii***  
**będzie dostępny na ksero wydziałowym**
- ***Wooldridge (drugie wydanie lub późniejsze wydania)***
- ***Greene (2003 lub późniejsze wydania)***

# Trochę psychologii



# Plan wykładu

- ▶ 1. Sprawy organizacyjne
  - Zasady zaliczenia
  - Ćwiczenia
  - Literatura
- ▶ 2. Formy danych statystycznych
- ▶ 3. Czym zajmuje się ekonometria?
  - Model ekonometryczny

# Formy danych statystycznych

- ▶ Dane przekrojowe (***cross sectional data***)
  - wiele obiektów obserwowanych w jednej jednostce czasu.
- ▶ Szeregi czasowe (***time series data***)
  - jeden obiektów obserwowany w wielu jednostkach czasu.
- ▶ Dane panelowe (***panel data, time series cross sectional data***)

# Dane przekrojowe

Obywatel	Dochód	Wydatki na żywność	Wydatki na alkohol
Anioł	100	20	0
Kotek	85	15	5
Wiśniewski	1000	50	250
Balcerek	30	5	25

# Szereg czasowy

Kurs USD/PLN	Data
26.09.2011	3,2766
27.09.2011	3,2563
28.09.2011	3,2463
29.09.2011	3,2451
30.09.2011	3,2574



# Dane panelowe

- ▶ Dane panelowe mają cechy zarówno próby przekrojowej, jak i szeregu czasowego.
- ▶ Zawierają one szereg obserwacji dla danej próby przekrojowej.
- ▶ Panel stanowi więc dane z kilku okresów czasu dla pewnej grupy obiektów.
- ▶ Dane panelowe różnią się od tak zwanych prób przekrojowo-czasowych, które zawierają dane z kilku okresów czasu dotyczące *różnych* prób przekrojowych.

# Dane panelowe

- ▶ Przykładem może być PKB per capita w poszczególnych krajach UE, w kolejnych latach.
- ▶ Każda obserwacja w zbiorze panelowym jest indeksowana podwójnie:
  - Po jednostkach
  - Po czasie

kraj	rok	y	x
Austria	2000	y	x
Austria	2001	y	x
Austria	...	...	...
Austria	2005	y	x
Belgia	2000	y	x
Belgia	2001	y	x
...	...	...	...
Belgia	2005	y	x
...	...	...	...
W. Brytania	2000	y	x
W. Brytania	2001	y	x
...	...	...	...
W. Brytania	2005	y	x

# Plan wykładu

- ▶ 1. Sprawy organizacyjne
  - Zasady zaliczenia
  - Ćwiczenia
  - Literatura
- ▶ 2. Formy danych statystycznych
- ▶ 3. Czym zajmuje się ekonometria?
  - Model ekonometryczny

# Czym zajmuje się ekonometria?

- badaniem zależności ilościowych między zmiennymi ekonomicznymi
- empiryczną weryfikacją teorii ekonomicznych

## Przykład:

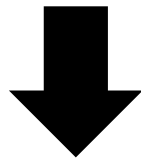
- teoria: prawo popytu i podaży  $\implies$  wzrost ceny powoduje spadek popytu i wzrost podaży
- teoria nic nie mówi o ile spadnie popyt, wzrośnie podaż

# Czym zajmuje się ekonometria?

- ekonometryk może oszacować reakcję popytu na spadek ceny (cenowa elastyczność popytu) oraz zweryfikować hipotezę o jej ujemnym znaku
- wykorzystuje do tego dane

# Model ekonometryczny

- dane nie mówią „same za siebie”
- narzędziem ekonometryka do analizy danych



**model ekonometryczny**

- **model:**
  - a) pewien sposób opisu danych
  - b) za pomocą niewielkiej liczby oszacowanych parametrów umożliwia uchwycenie najważniejszych zależności między zmiennymi

# Model ekonometryczny

c) nie opisuje dokładnie rzeczywistości (w sposób niedoskonały)

## Budowa modelu:

a) cel badania i hipoteza badawcza ← teoria



które zmienne istotnie wpływają na analizowane zjawisko, kierunek przyczynowości, jakie formy funkcyjne wybrać

b) dane

c) oszacowanie parametrów

d) weryfikacja hipotezy

# Model ekonometryczny

**Przykład:**

$$placa = \alpha_0 + \alpha_1 \text{wykształcenie} + \alpha_2 \text{wiek} + \alpha_3 \text{plec} + \varepsilon$$

**Oszacowania:**

	<b>Współczynnik</b>	<b>Błąd Std</b>
<b>wykształcenie</b>	<b>1,5</b>	<b>0,3</b>
<b>wiek</b>	<b>0,4</b>	<b>0,1</b>
<b>pleć</b>	<b>0,2</b>	<b>0,05</b>
<b>stała</b>	<b>2,3</b>	<b>1,5</b>



**Dziękuję za uwagę**