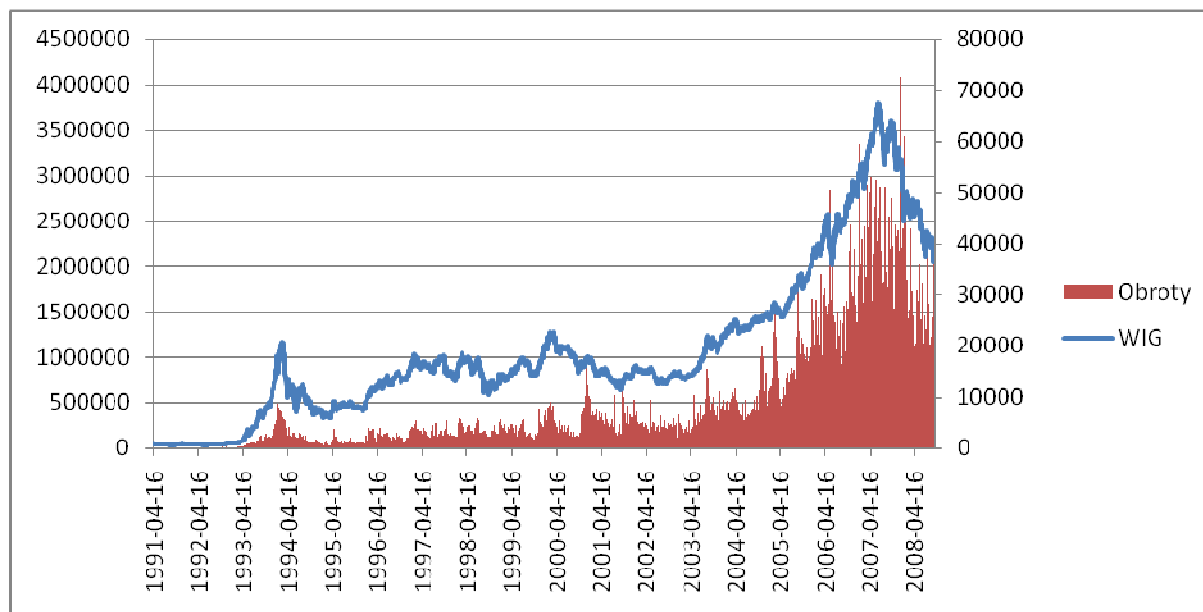


## Ćwiczenia drugie: Narzędzia analizy ekonomicznej.

**Szereg czasowy** – zawiera kolejne wartości przyjmowane przez daną zmienną w różnych momentach.



**Rysunek 1.** Warszawski Indeks Giełdowy – wartość i obroty od chwili powstania GPW do 26 września 2008 stanowią szereg czasowy.

**Dane przekrojowe** – pokazują, jakie wartości przyjmuje analizowana zmienna u poszczególnych osób lub grup w określonym momencie.

Kraj	Pozycja	PKB/capita
World	—	10060
Qatar	1	80870
Luxembourg	2	80457
Norway	3	53037
Brunei	4	51005
Singapore	5	49714
United States	6	45845
Ireland	7	43144
Switzerland	8	41128
Kuwait	9	39306
Iceland	10	38751
Netherlands	11	38486
Canada	12	38435
Austria	13	38399
Denmark	14	37392
United Arab Emirates	15	37293

**Tabela 1.** 15 krajów o największym poziomie dochodu na głowę. Źródło: Wikipedia, wg IMF, dane za rok 2007.

Istnieje jeszcze jeden rodzaj uporządkowania danych, łączący w sobie szeregi czasowe i dane przekrojowe. Nosi on nazwę **danych panelowych**. Przykładem takiego zbioru danych może być tabela zawierająca informacje dotyczące zmian PKB/capita 15 najbogatszych krajów w ciągu ostatnich 10 lat. Dane panelowe mają (zazwyczaj) dwa wymiary: przekrojowy i czasowy.

**Wskaźnik** – wyraża względną wartość danej zmiennej, odniesioną do jej wartości w okresie podstawowym (bazowym).

Przykład:

gru-88	100	Tabela 1.
sty-89	111,00	Wskaźnik poziomu cen w Polsce w latach 1989-1990 (grudzień 1988 = 100)
lut-89	119,77	
mar-89	129,47	
kwi-89	142,16	
maj-89	152,39	
cze-89	161,69	
lip-89	177,05	
sie-89	246,99	
wrz-89	331,95	
paź-89	513,86	
lis-89	628,96	
gru-89	740,29	
sty-90	1329,55	
lut-90	1645,99	
mar-90	1716,76	
kwi-90	1845,52	
maj-90	1930,41	
cze-90	1996,05	
lip-90	2067,91	
sie-90	2105,13	
wrz-90	2201,96	
paź-90	2327,48	
lis-90	2441,52	
gru-90	2585,57	

**Wskaźnik ceny średniej** – wskaźnik skonstruowany na podstawie wskaźników cen poszczególnych dóbr służący do badania zachowania ogółu tych dóbr z uwzględnieniem znaczenia poszczególnych dóbr.

Przykład:

Wyszczególnienie	1998	2001	2004
Cena aluminium	1400	1500	1700
Cena miedzi	1810	1700	3000
Wskaźnik cen aluminium (2001 = 100)	93	100	113
Wskaźnik cen miedzi (2001 = 100)	106	100	176
Wskaźnik cen metali (2001 = 100)	103,4	100	163,4

**Tabela 2.** Ceny metali w \$/tonę. Wskaźniki cen poszczególnych metali oraz wskaźnik ceny średniej.

Ponieważ zużycie miedzi jest zazwyczaj czterokrotnie większe niż zużycie aluminium,

przy obliczaniu wskaźnika cen metali posłużymy się średnią ważoną. Musimy to zrobić, bo zmiana ceny miedzi jest o wiele ważniejsza niż zmiana ceny aluminium dla całokształtu handlu metalami. Miedzi przypiszemy wagę 0,8, a aluminium 0,2. W ten sposób obliczamy wskaźnik ceny średniej metali dla roku 1998:  $0,8 \times 106 + 0,2 \times 93 = 103,4$ . W roku 2001:  $0,8 \times 100 + 0,2 \times 100 = 100$ . I w roku 2004:  $0,8 \times 176 + 0,2 \times 113 = 163,4$ .

**Wskaźnik cen detalicznych** – (ang. *consumer price index* – CPI), inaczej „wskaźnik cen towarów konsumpcyjnych i usług”. Uwzględnia się w nim cały szereg dóbr ważonych tym, jak często są kupowane. Wskaźnik ten służy do obliczania inflacji.

**Wartości nominalne** – wartości wyrażone w cenach bieżących.

**Wartości realne** – powstają po skorygowaniu wartości nominalnych o poziom cen.

Przykład:

Załóżmy, że w gospodarce są dwa dobra: banany i pomarańcze. W roku 2006 banany kosztowały po 10 zł za sztukę, a pomarańcze po 5 złotych za sztukę. W roku 2007 cena bananów wzrosła do 12 złotych za sztukę, a cena pomarańczy do 10 złotych za sztukę. Widzimy zatem, że nominalna wartość bananów wzrosła o 20% podczas gdy nominalna wartość pomarańczy wzrosła o 100%. W roku 2006 za jednego banana można było dostać 2 pomarańcze, zaś w 2007 za jednego banana otrzymamy już tylko 1,2 pomarańczy. Zatem realna wartość banana spadła o 40%. W 2006 za jedną pomarańczę można było dostać 0,5 banana, a w 2007 za jedną pomarańczę można było dostać 5/6 banana. Zatem wartość realna pomarańczy wzrosła o ok. 66%.

Wartość realna informuje nas jak konsument ceni sobie dane dobro w porównaniu z innymi dobrami.

**Siła nabywcza pieniądza** – jest to wskaźnik ilości dóbr, które można nabyć za jednostkę pieniądza.

Przykład:

Według oficjalnego kursu wymiany, jeden juan jest wart obecnie około 15 centów. Okazuje się jednak, że siła nabywcza juana jest większa. Oznacza to, że za juana w Chinach można kupić o wiele więcej niż za 15 centów w Stanach Zjednoczonych. Dokładniej, za juana można kupić w Chinach ponad trzy razy więcej porównywalnych dóbr niż za 15 centów w USA. Właśnie dzięki temu import z Chin jest taki opłacalny – towary kupowane tam po oficjalnym kursie są bardzo tanie. Z kolei eksport do Chin jest mniej opłacalny, Chińczycy muszą zapłacić za towary zagraniczne bardzo dużo, co napędza w ich kraju inflację.

Ekonomia jest nauką, w której często nie można przeprowadzić eksperymentu weryfikującego teorię. W tych sytuacjach jedyne co pozostaje ekonomistom to zbieranie danych, analizowanie ich, szycanie zależności oraz weryfikowanie czy odkryte zależności są prawdziwe, a jeżeli tak, to w jakich warunkach. Odkryta zależność często nazywana jest „modelem”. Model zawiera zazwyczaj mnóstwo uproszczeń dotyczących opisywanych zdarzeń. W trakcie zajęć będziemy właśnie poznawać kolejne modele, opisujące zachowanie jednostek w gospodarce (modelem jest np. krzywa możliwości produkcyjnych). Oczywiście pojedyncza jednostka wcale nie musi się zachowywać zgodnie z modelem.

*ceteris paribus* – pozostałe czynniki niezmiennione.

Przykład:

Wynajęliśmy biuro o powierzchni 40 metrów kwadratowych. Wówczas funkcja produkcji tego biura (tzn. wydajność pracy pracowników), w zależności od liczby zatrudnionych wykazuje *ceteris paribus* malejące korzyści skali.

*Ceteris paribus* w powyższym zdaniu oznacza, że inne czynniki takie jak powierzchnia biura pozostają niezmienione. Moglibyśmy bowiem w miarę zatrudniania kolejnych pracowników zwiększać też i powierzchnię biurową i wówczas funkcja produkcji całego przedsiębiorstwa mogłaby wykazywać brak efektów skali.