

Wykład:

INFLACJA

Inflacja - definicja

Inflacja – wzrost ogólnego poziomu cen.

Deflacja – spadek ogólnego poziomu cen.

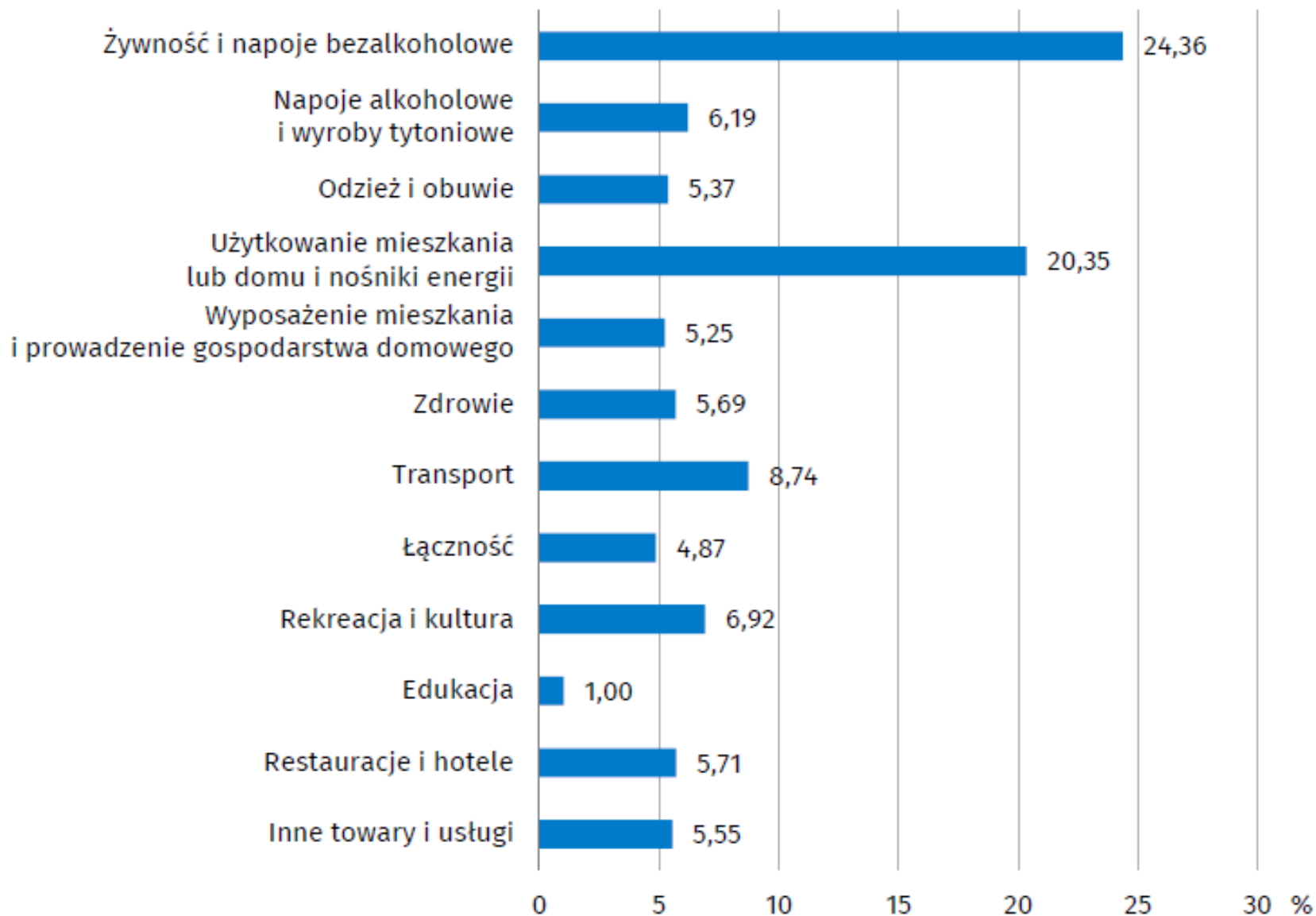
Dezinflacja – spadek tempa inflacji.

Pomiar inflacji

Indeks cen konsumpcyjnych (CPI – Consumer Price Index) – obliczany jest na podstawie obserwacji zmian wytypowanych towarów i usług konsumpcyjnych (od 1500 do 1800), w kilkuset punktach na terenie całego kraju.



System wag stosowany w obliczeniach wskaźników cen towarów i usług konsumpcyjnych w 2018 r.



Źródło: GUS.

Indeks Laspeyresa

$$I_L = \frac{\sum (q_{i0} * p_{i1})}{\sum (q_{i0} * p_{i0})}$$

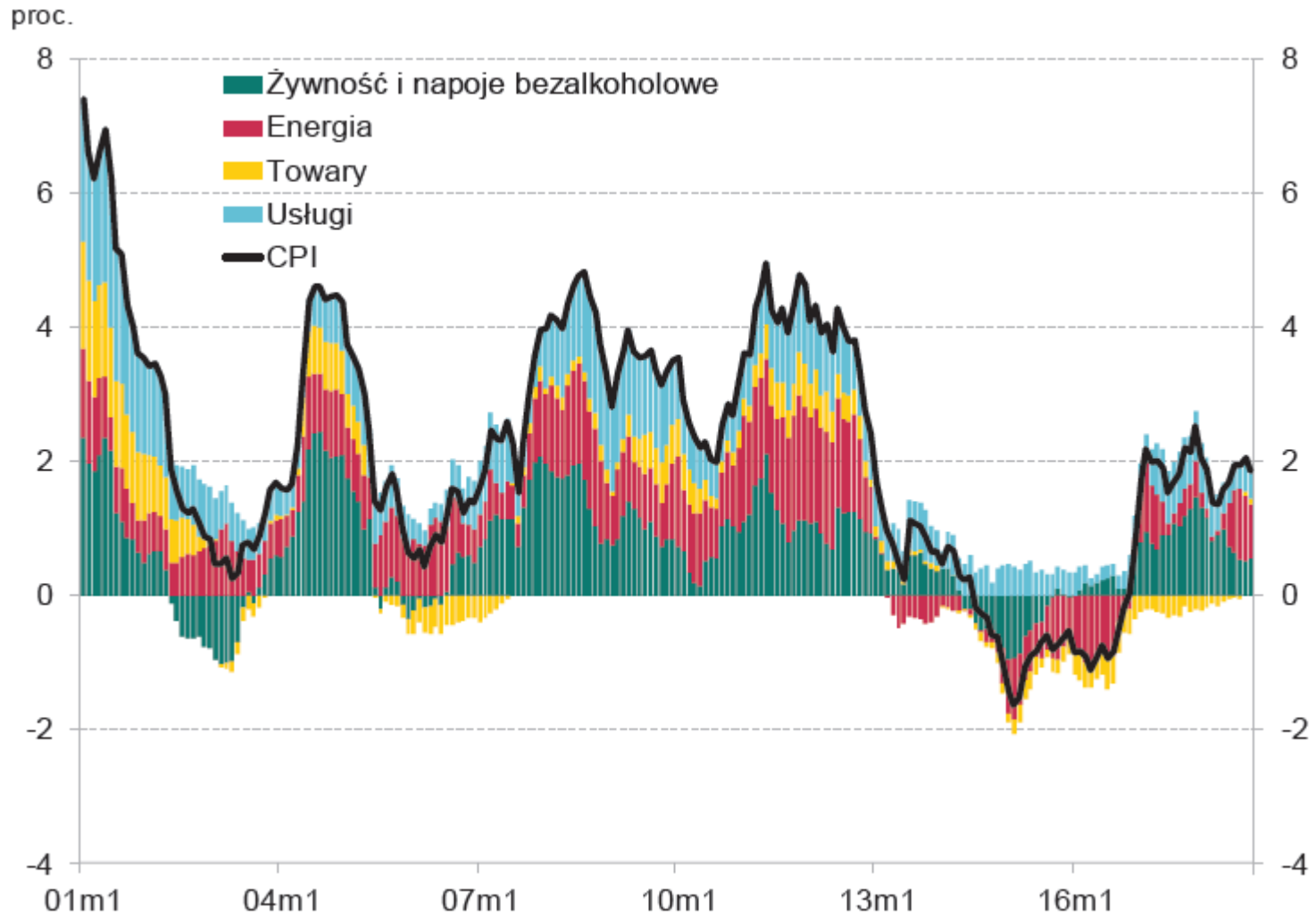
q_{i0} - ilości z roku bazowego

Indeks Paaschego

$$I_P = \frac{\sum (q_{i1} * p_{i1})}{\sum (q_{i1} * p_{i0})}$$

qi1 - ilości z roku bieżącego

Dynamika cen konsumpcyjnych w Polsce i wkład głównych kategorii dóbr i usług



Źródło: NBP, Raport o inflacji, listopad 2018.

Ceny detaliczne towarów i usług konsumpcyjnych (1)

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	w zł				<i>in zł</i>		Źródło: GUS.	
Ryż – za 1 kg <i>Rice – per kg</i>	4,63	4,19	4,10	4,27	4,15	3,92	3,79	3,80
Bułka pszenna – za 50 g <i>Wheat roll – per 50 g</i>	0,39	0,40	0,44	0,44	0,43	0,42	0,41	0,41
Chleb pszenno-żytni – za 0,5 kg <i>Wheat-rye bread – per 0.5 kg</i>	1,88	1,93	2,21	2,25	2,24	2,20	2,20	2,21
Makaron jajeczny – za 400 g <i>Egg pasta – per 400 g</i>	3,64	3,61	3,71	3,87	3,91	3,87	3,82	3,85
Mąka pszenna – za 1 kg <i>Wheat flour – per kg</i>	1,94	1,92	2,29	2,37	2,49	2,45	2,42	2,47
Kasza pszenna manna – za 1 kg <i>Wheat semolina – per kg</i>	3,58	3,70	4,10	4,18	4,45	4,56	4,58	4,66
Kasza jęczmienna – za 1 kg <i>Pearl-barley groats – per kg</i>	1,82	1,82	2,05	2,18	2,24	2,24	2,19	2,21
Mięso wołowe z kością (rostbef) – za 1 kg <i>Beef meat, bone-in (roast beef)</i> – per kg	19,74	20,43	22,23	25,45	26,31	26,20	25,95	26,17
Mięso wołowe bez kości (z udźca) – za 1 kg <i>Beef meat, boneless (gammon)</i> – per kg	25,98	26,67	29,14	33,08	33,47	32,92	32,27	32,51
Mięso wieprzowe z kością (schab środkowy) – za 1 kg	15,20	13,79	14,44	15,62	15,48	14,87	13,98	14,06

Ceny detaliczne towarów i usług konsumpcyjnych (4)

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	w zł				in zł			
Zimna woda z miejskiej sieci wodociągowej – za 1 m ³ <i>Cold water by municipal water-system – per m³</i>	2,83	2,99	3,19	3,38	3,55	3,64	3,73	3,82
Energia elektryczna dla gospodarstw domowych (taryfa G-11) ^a – za 1 kWh <i>Electricity for households (G-11 tariff)^a – per kWh</i>	0,56	0,59	0,63	0,66	0,67	0,64	0,65	0,64
Gaz ziemny wysokometanowy, z sieci, dla gospodarstw domowych (taryfa W-1.1) – za 1 kWh ^b <i>Natural net-gas, high-methanated, for households (W-1.1 tariff) – per kWh^b</i>	2,41	2,47	2,62	2,88	2,66	x	0,24	0,22
Gaz propan-butan, butla, poj. 11 kg gazu płynnego (bez opłaty za dostawę) <i>Propane-butane gas, cylinder, 11 kg liquid capacity (excl. delivery charge)</i>	43,61	45,05	53,12	59,46	57,84	57,68	53,11	47,74
Węgiel kamienny – za 1 t <i>Hard coal – per t</i>	704,80	719,76	777,61	818,16	809,51	802,37	789,33	780,38
Ciepła woda – za 1 m ³ <i>Hot water – per m³</i>	16,57	17,61	18,37	19,41	20,51	21,15	21,54	21,83
Centralne ogrzewanie lokali mieszkalnych – za 1 m ² p u <i>Central heating of residential premises – per m² p u</i>	3,34	3,52	3,70	3,81	3,87	3,97	3,98	3,94

Ceny detaliczne towarów i usług konsumpcyjnych (5)

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	w zł				in zł			
Żelazko z nawilżaczem <i>Iron with duschsystem</i>	181,50	187,20	185,37	190,47	190,78	193,16	199,56	206,97
Płyn do zmywania naczyń – za 0,5 kg <i>Dishwashing liquid – per 0.5 kg</i>	3,18	3,22	3,23	3,40	3,49	3,53	3,57	3,60
Proszek do prania – za 280 g ^e <i>Washing powder – per 280 g ^e</i>	4,13	4,40	4,45	4,57	4,53	4,85	5,45	5,47
Upranie bielizny pościelowej ^d – za 1 kg <i>Bed-linen laundering^d – per kg</i>	8,71	9,16	9,85	10,36	10,64	11,10	11,16	11,55
„Doxycyclinum”, kapsułki 0,2 g – za 10 szt. <i>”Doxycyclinum”, capsules 0.2g – per 10 pcs</i>	7,31	7,10	7,23	7,41	7,33	7,22	8,93	10,82
„Vitaminum C”, drażetki 0,2 g – za 50 szt. ^e <i>”Vitaminum C”, coated tablets 0.2 g – per 50 pcs^e</i>	2,40	2,47	2,85	4,79	4,97	4,94	5,52	5,55
„Ibuprofen”, tabletki 0,2 g – za 60 szt. <i>”Ibuprofen”, tablets 0,2 g – per 60 pcs</i>	7,65	7,65	7,65	7,69	7,29	6,99	6,97	6,94
„Raphacholin C”, drażetki – za 30 szt. <i>”Raphacholin C”, coated tablets – per 30 pcs</i>	8,39	8,80	9,36	9,97	10,39	10,62	10,65	10,41
Wizyta u lekarza specjalisty	63,74	68,12	72,81	78,19	82,24	86,51	89,19	92,77

Rodzaje inflacji - wg tempa wzrostu cen w skali roku

2 - 4%

- inflacja pełzająca

5 - 10%

- inflacja krocząca

11 - 50% (ew. 11 - 100%)

- inflacja galopująca

pow. 50% (ew. pow. 100%)

- hiperinflacja

Hiperinflacja w Niemczech (1923)



1 USD = 4,200,000,000,000 DM

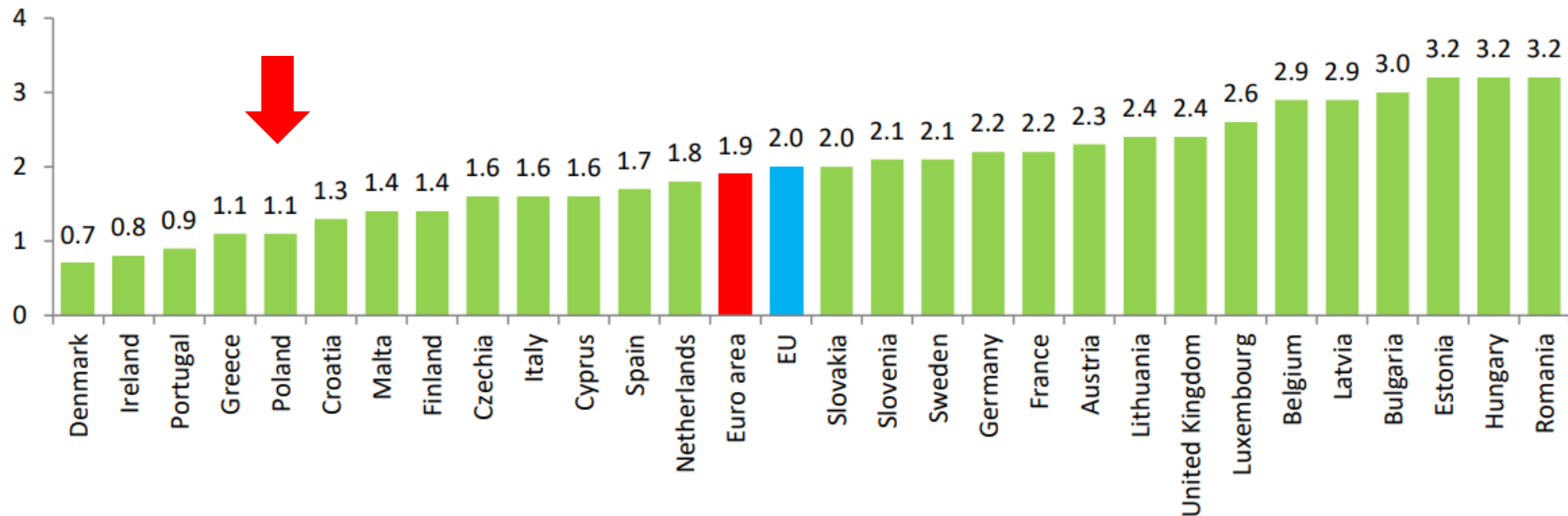
Rok	Stopa inflacji (CPI) (w %)
2013	0,9
2012	3,7
2011	4,3
2010	2,6
2009	3,5
2008	4,2
2007	2,5
2006	1,0
2005	2,1
2004	3,5
2003	0,8
2002	1,9
2001	5,5
2000	10,1
1999	7,3
1998	11,8
1997	14,9
1996	19,9
1995	27,8
1994	32,2
1993	35,3
1992	43,0
1991	70,3
1990	585,8
1989	251,1

Stopa inflacji w Polsce, 1989-2017

2017	2,0
2016	-0,6
2015	-0,9
2014	0,0

Źródło: GUS.


Stopa inflacji w krajach UE, XI 2018



Flash estimate - December 2018

Euro area annual inflation down to 1.6%

Ceny detaliczne towarów i usług konsumpcyjnych



WYSZCZEGÓLNIENIE	XI 2018			I-XI 2018
	XI 2017= =100	XII 2017= =100	X 2018= =100	I-XI 2017= =100
OGÓŁEM	101,3	101,1	100,0	101,7
Żywność i napoje bezalkoholowe	100,7	100,2	100,0	102,8
Napoje alkoholowe i wyroby tytoniowe	101,7	101,8	100,4	101,5
Odzież i obuwie	97,3	98,7	99,9	96,3
Użytkowanie mieszkania lub domu i nośniki energii	101,9	101,8	100,2	102,1
Wyposażenie mieszkania i prowadzenie gospodarstwa domowego	101,2	101,3	100,2	100,6
Zdrowie	102,9	102,8	100,8	102,0
Transport	106,1	105,5	100,2	104,2
Łączność	94,1	94,1	97,4	98,5
Rekreacja i kultura	100,7	100,4	99,3	101,3
Edukacja	103,0	102,9	100,3	102,3
Restauracje i hotele	103,1	102,9	100,3	102,9
Inne towary i usługi	100,0	100,1	100,2	99,5

Źródło: GUS.

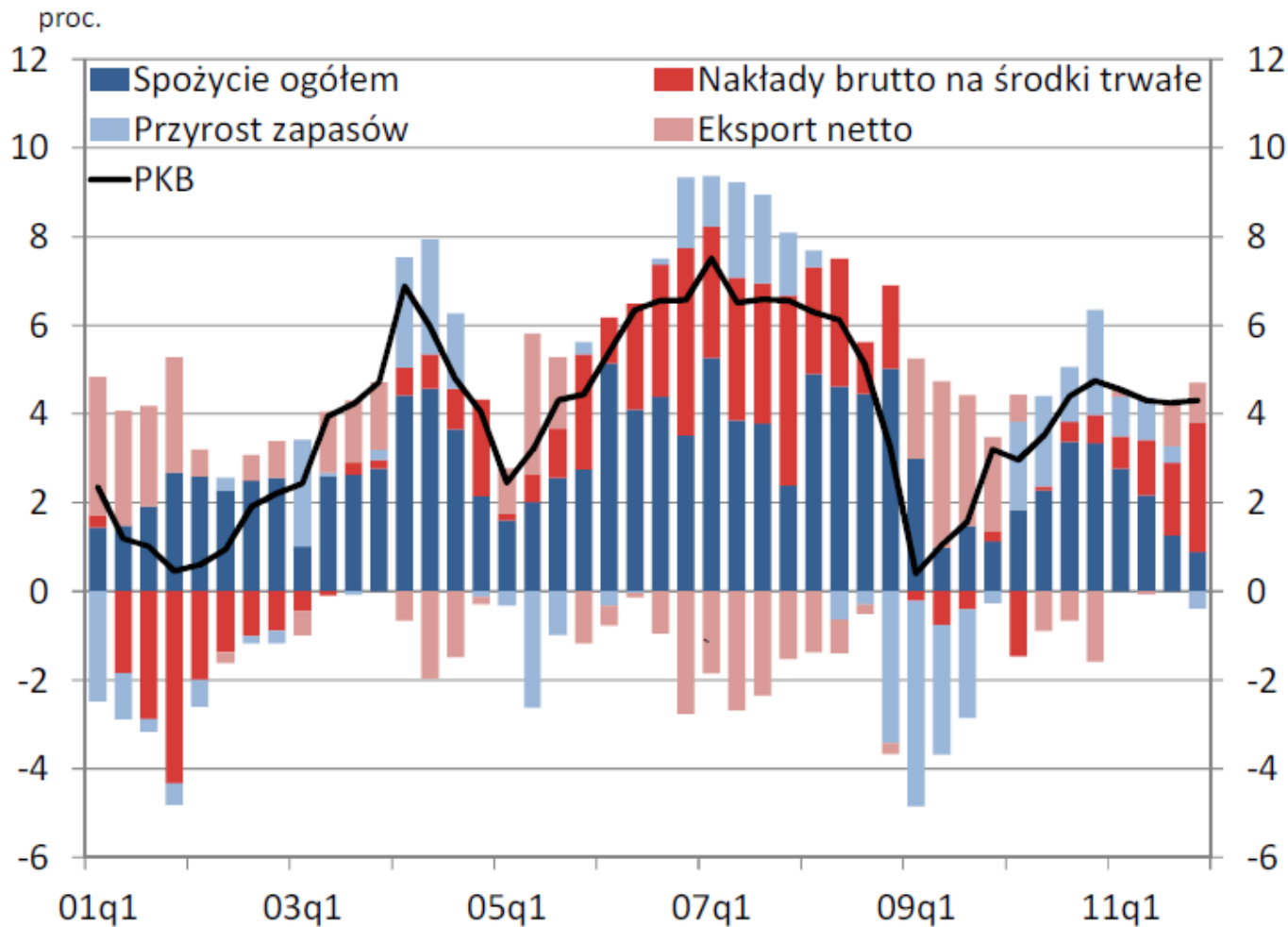
Rodzaje inflacji - wg przyczyn

Inflacja ciągniona przez popyt (*demand-pull inflation*) - występuje wtedy, gdy całkowita wielkość planowanych wydatków wzrasta szybciej niż całkowita wielkość produkcji.

Inflacja pchana przez koszty (*cost-push inflation*) - występuje wtedy, gdy cena jednego lub kilku zasobów ulega zwiększeniu oraz w sytuacji, gdy nałożone są ograniczenia na podaż jednego lub kilku zasobów.

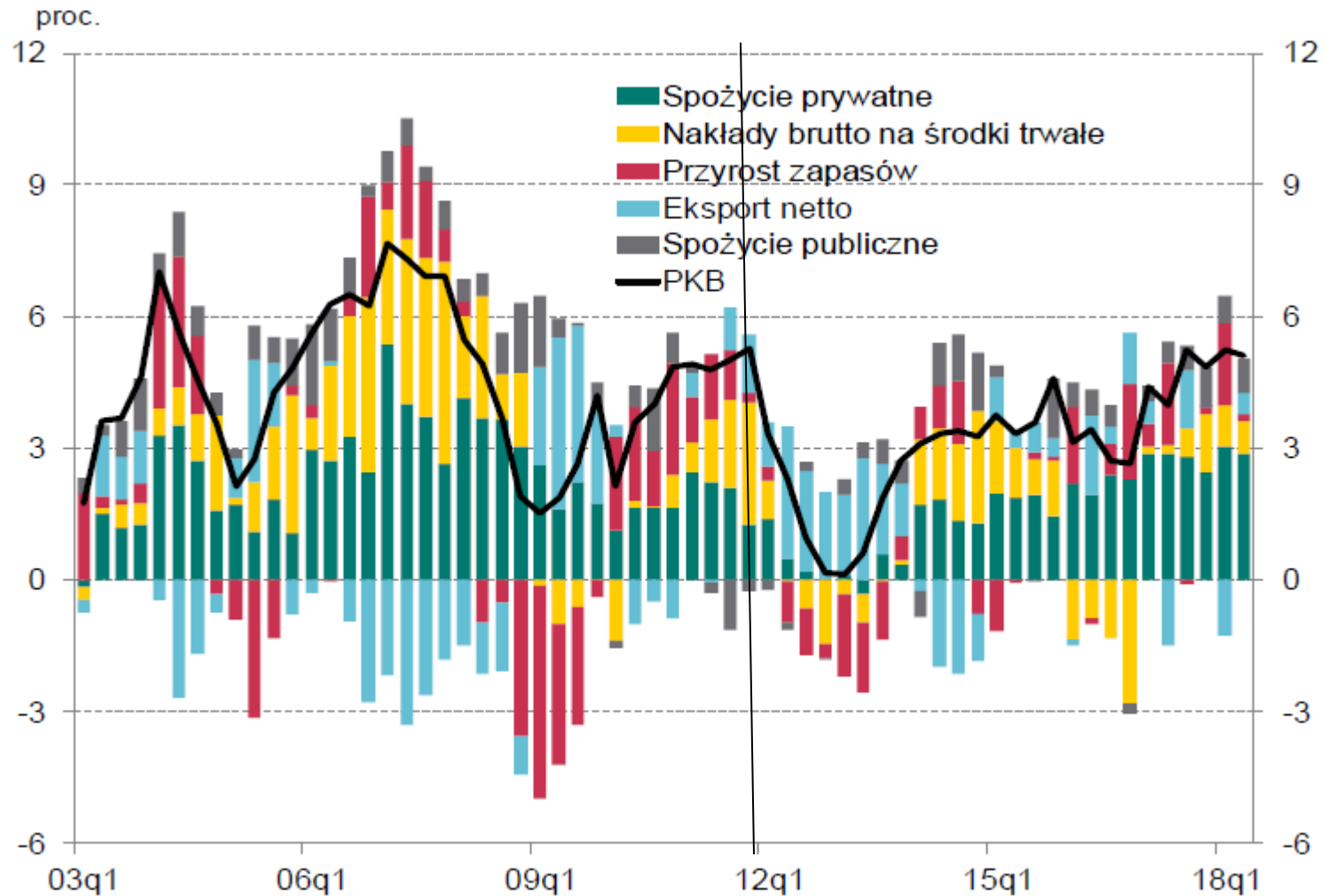
Inflacja strukturalna (*structural inflation*) - występuje wtedy, gdy producenci nie są w stanie nadążyć za zmianami struktury popytu i pojawiają się niedobory najbardziej poszukiwanych produktów.

Udziały składników popytu finalnego we wzroście PKB



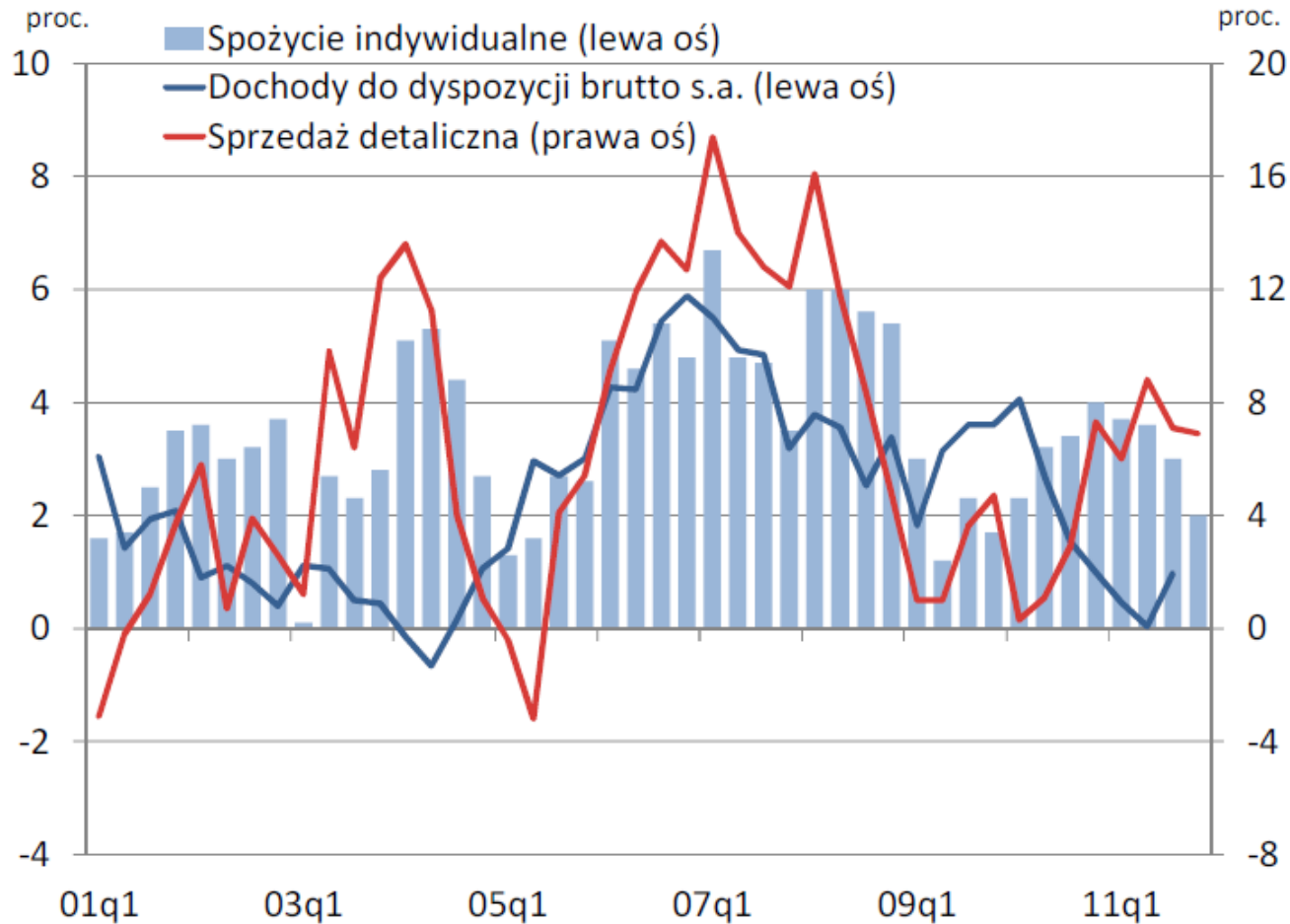
2003				2004				2005				2006				2007				2008				2009				2010				2011			
I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.				
0,5	0,5	0,8	1,5	1,6	3,3	4,5	4,4	3,6	2,3	1,6	1,1	0,6	0,8	1,4	1,3	2,0	2,4	2,0	3,5	4,1	4,3	4,7	3,8	3,3	3,7	3,5	3,3	3,0	2,3	2,2	2,9	3,8	4,6	4,1	4,6

Wzrost PKB wraz z jego strukturą



2012				2013				2014				2015				2016				2017				2018			
I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.
4,1	4,0	3,9	2,9	1,3	0,5	1,1	0,7	0,6	0,3	-0,3	-0,7	-1,5	-0,9	-0,7	-0,6	-0,9	-0,9	-0,8	0,2	2,0	1,8	1,9	2,2	1,5	1,7	2,0	

Spożycie indywidualne, dochody do dyspozycji i sprzedaż detaliczna (r/r, ceny stałe)



2003				2004				2005				2006				2007				2008				2009				2010				2011			
I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.
0,5	0,5	0,8	1,5	1,6	3,3	4,5	4,4	3,6	2,3	1,6	1,1	0,6	0,8	1,4	1,3	2,0	2,4	2,0	3,5	4,1	4,3	4,7	3,8	3,3	3,7	3,5	3,3	3,0	2,3	2,2	2,9	3,8	4,6	4,1	4,6

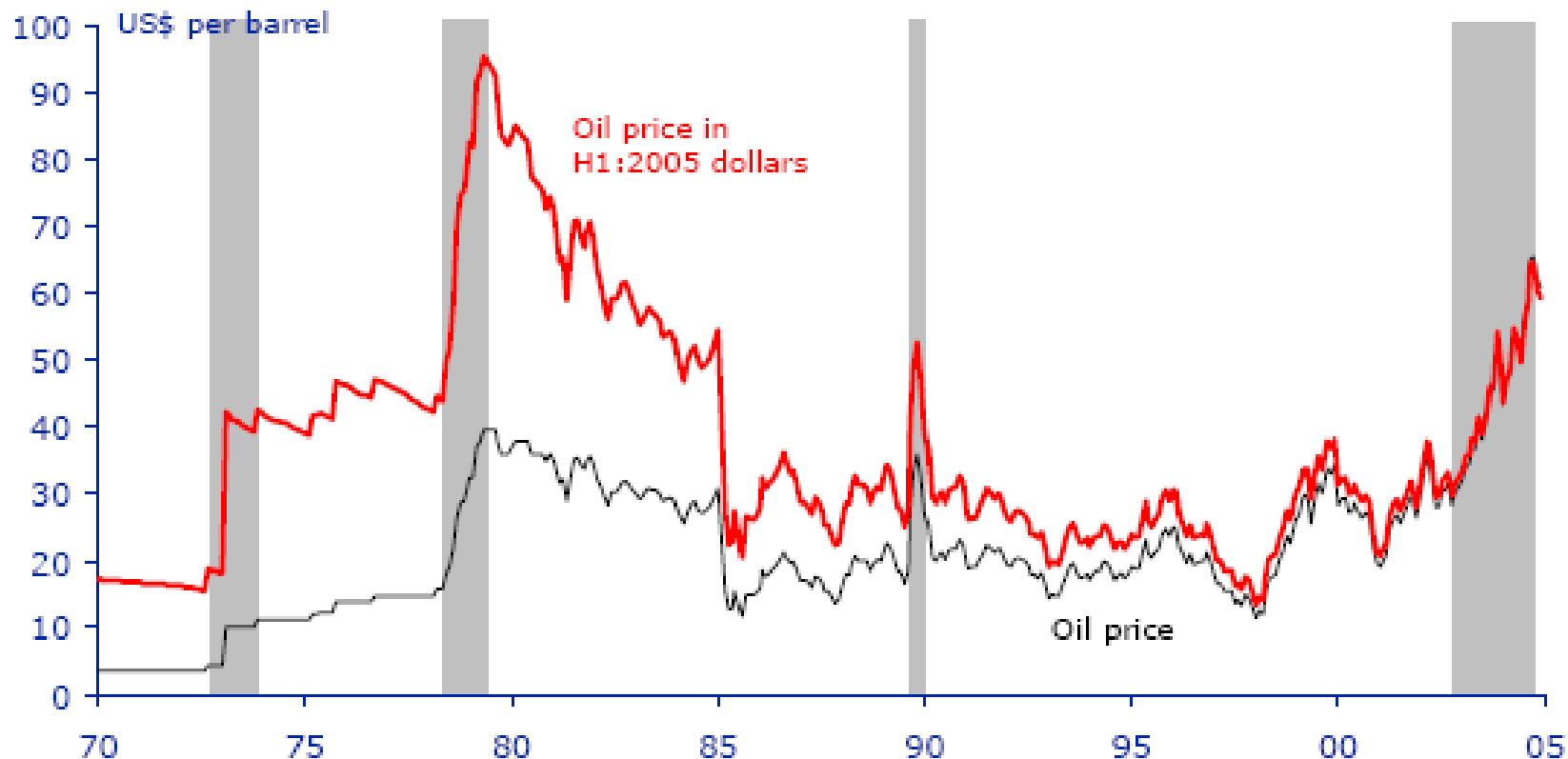
Inflacja a deficyt sektora finansów publicznych, 17 krajów OECD 1971-1999

Badany okres	Przeciętna inflacja (w %) przy różnym poziomie deficytu sektora finansów publicznych (w relacji do PKB)					
	[0; 1,5]	[1,5; 3]	[3; 4,5]	[4,5; 6]	[6; 7,5]	[7,5 +]
1971-1999	6,86	5,59	5,64	6,76	8,12	8,48
1980-1999	4,05	4,47	4,53	5,20	6,29	7,71
1990-1999	2,88	2,74	2,60	3,28	4,25	3,39

Źródło: Rzońca A.: Polityka fiskalna a inflacja. "Bank i Kredyt", maj 2002.

Zmiana cen nominalnych i realnych ropy naftowej

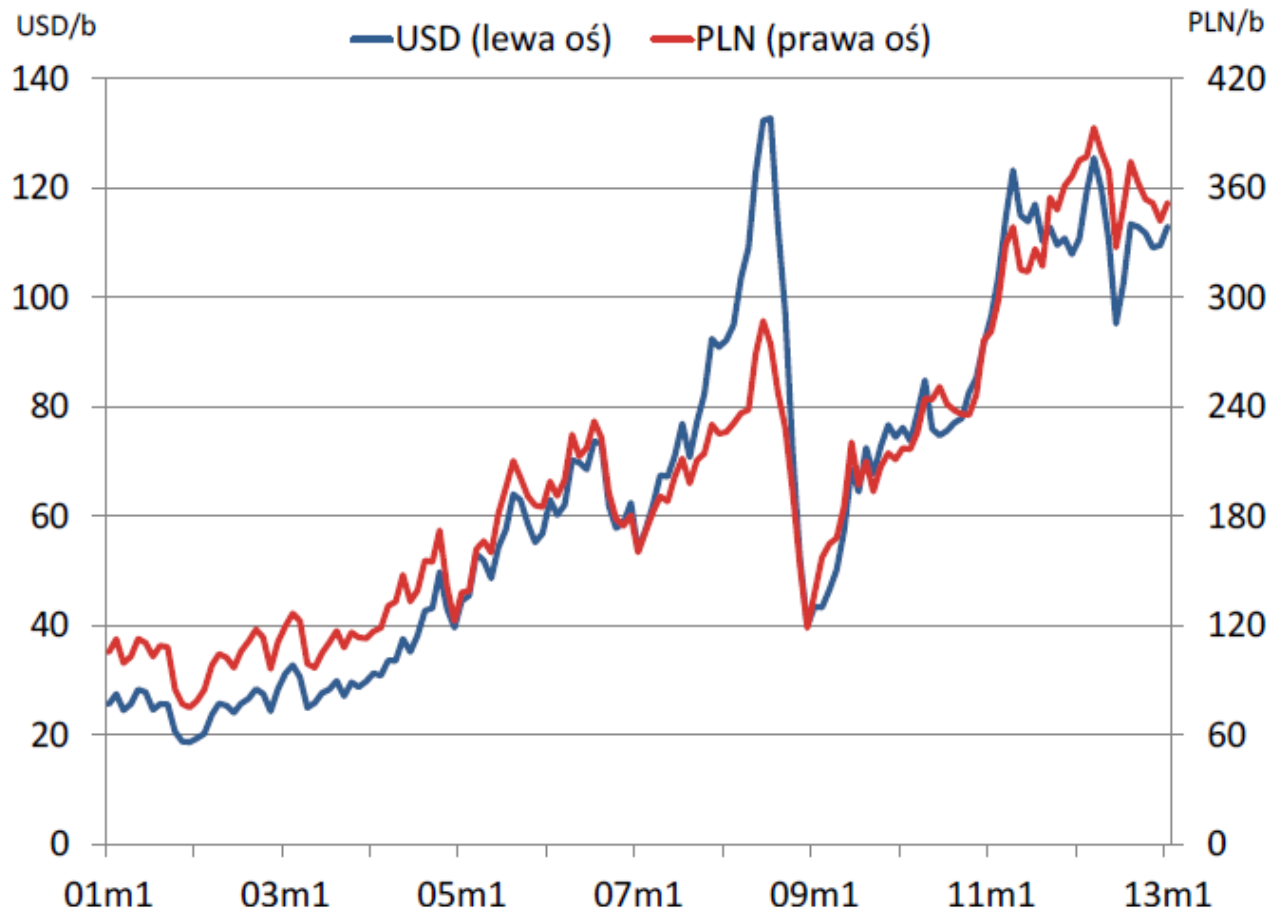
Nominal and real oil price



Note: Oil price is West Texas Intermediate

Source: Thomson Financial Datastream; US Bureau of Labor Statistics; Economics@ANZ.

Ceny ropy naftowej Brent w USD i PLN



2003				2004				2005				2006				2007				2008				2009				2010				2011			
I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.
0,5	0,5	0,8	1,5	1,6	3,3	4,5	4,4	3,6	2,3	1,6	1,1	0,6	0,8	1,4	1,3	2,0	2,4	2,0	3,5	4,1	4,3	4,7	3,8	3,3	3,7	3,5	3,3	3,0	2,3	2,2	2,9	3,8	4,6	4,1	4,6

Notowania cen ropy naftowej Brent w USD

ROPA

58,20 USD/baryłka **1,38%** **0,79**

2019-01-07 09:38:00

szukaj profilu

Szukaj



ROPA

Kurs odniesienia: **68,02** (18-01-04)

Data początkowa: **2018-01-05**

Data końcowa: **2019-01-07**

Zmiana: **-15,60%**

Zmiana: **-10,61**

Minimum: **50,33** (18-12-26)

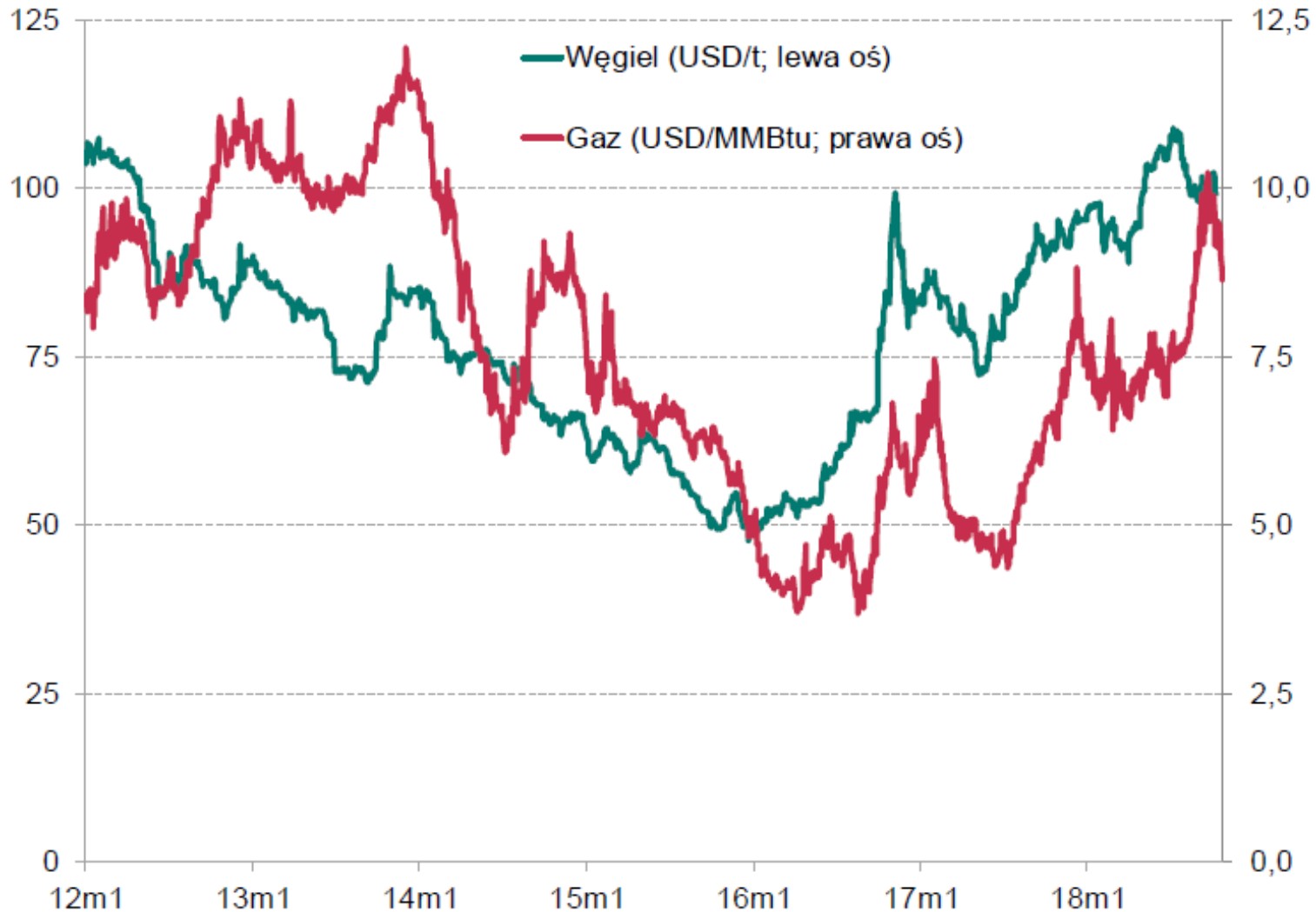
Maksimum: **86,59** (18-10-03)

Średni: **71,53**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1,9	1,4	1,3	1,6	1,7	2,0	2,0	2,0	1,9	1,8	1,3	

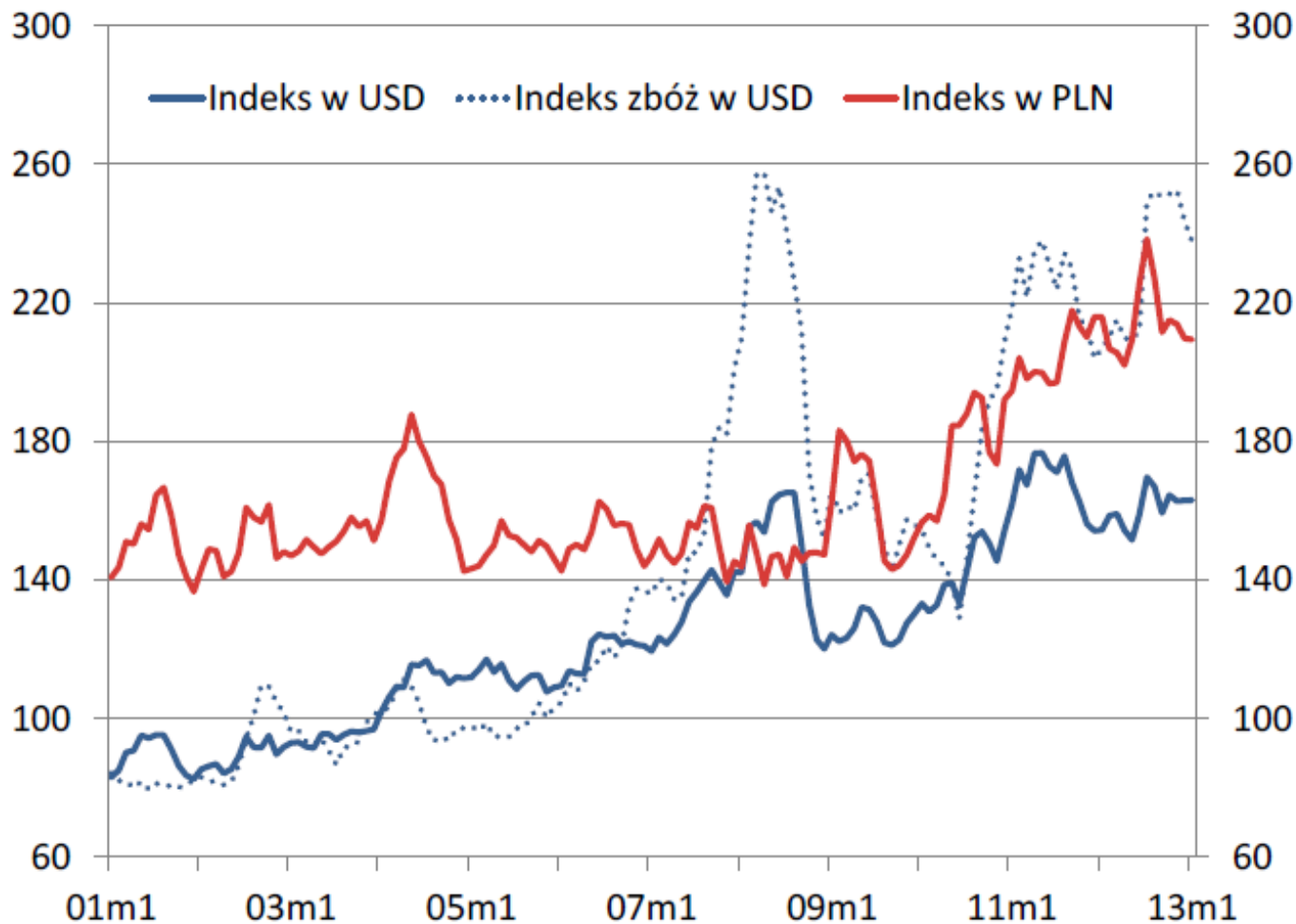
Źródło: bankier.pl i GUS.

Ceny surowców energetycznych



2012				2013				2014				2015				2016				2017				2018			
I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.
4,1	4,0	3,9	2,9	1,3	0,5	1,1	0,7	0,6	0,3	-0,3	-0,7	-1,5	-0,9	-0,7	-0,6	-0,9	-0,9	-0,8	0,2	2,0	1,8	1,9	2,2	1,5	1,7	2,0	

Indeks cen surowców rolnych na rynkach światowych (I kw. 1995=100)



2003				2004				2005				2006				2007				2008				2009				2010				2011			
I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.				
0,5	0,5	0,8	1,5	1,6	3,3	4,5	4,4	3,6	2,3	1,6	1,1	0,6	0,8	1,4	1,3	2,0	2,4	2,0	3,5	4,1	4,3	4,7	3,8	3,3	3,7	3,5	3,3	3,0	2,3	2,2	2,9	3,8	4,6	4,1	4,6

10 najwyższych kar w Europie nałożonych na kartele

Year	Case name	Amount in €*
2016/2017	Trucks	3 807 022 000
2012	TV and computer monitor tubes	1 409 588 000
2013/2016	Euro interest rates derivatives (EIRD)**	1 310 039 000
2008	Carglass	1 185 500 000
2014	Automotive bearings	953 306 000
2007	Elevators and escalators	832 422 250
2001	Vitamins	790 515 000
2010/2017	Airfreight (incl. re-adoption)	785 345 000
++2013/2015++	Yen interest rate derivatives (YIRD)	669 719 000
2007/2012	Gas insulated switchgear (incl. re-adoption)	675 445 000



Źródło: EC.



Koszty inflacji (mikro)

- ✓ straty posiadaczy gotówki
- ✓ koszty zmienianych kart dań
- ✓ koszty zdzieranych zelówek
- ✓ straty pożyczkodawców (przy stałym %)
- ✓ straty pożyczkobiorców (przy zmiennym %)
- ✓ straty firm mających słabą pozycję na rynku
- ✓ strata czasu (planowanie, inwestowanie, analizy)
- ✓ straty osób posiadających stałe dochody
- ✓ redystrybucja dochodów
- ✓ taksflacja



Koszty inflacji (makro)

- ✓ spadek dochodów realnych
- ✓ wzrost nominalnych stóp %
- ✓ pojawienie się oczekiwań inflacyjnych
- ✓ zmniejszenie tempa wzrostu gosp. (w długim okresie)
- ✓ brak zaufania do walut

Denominacja złotego w 1995

10000 zł = 1 nowy zł



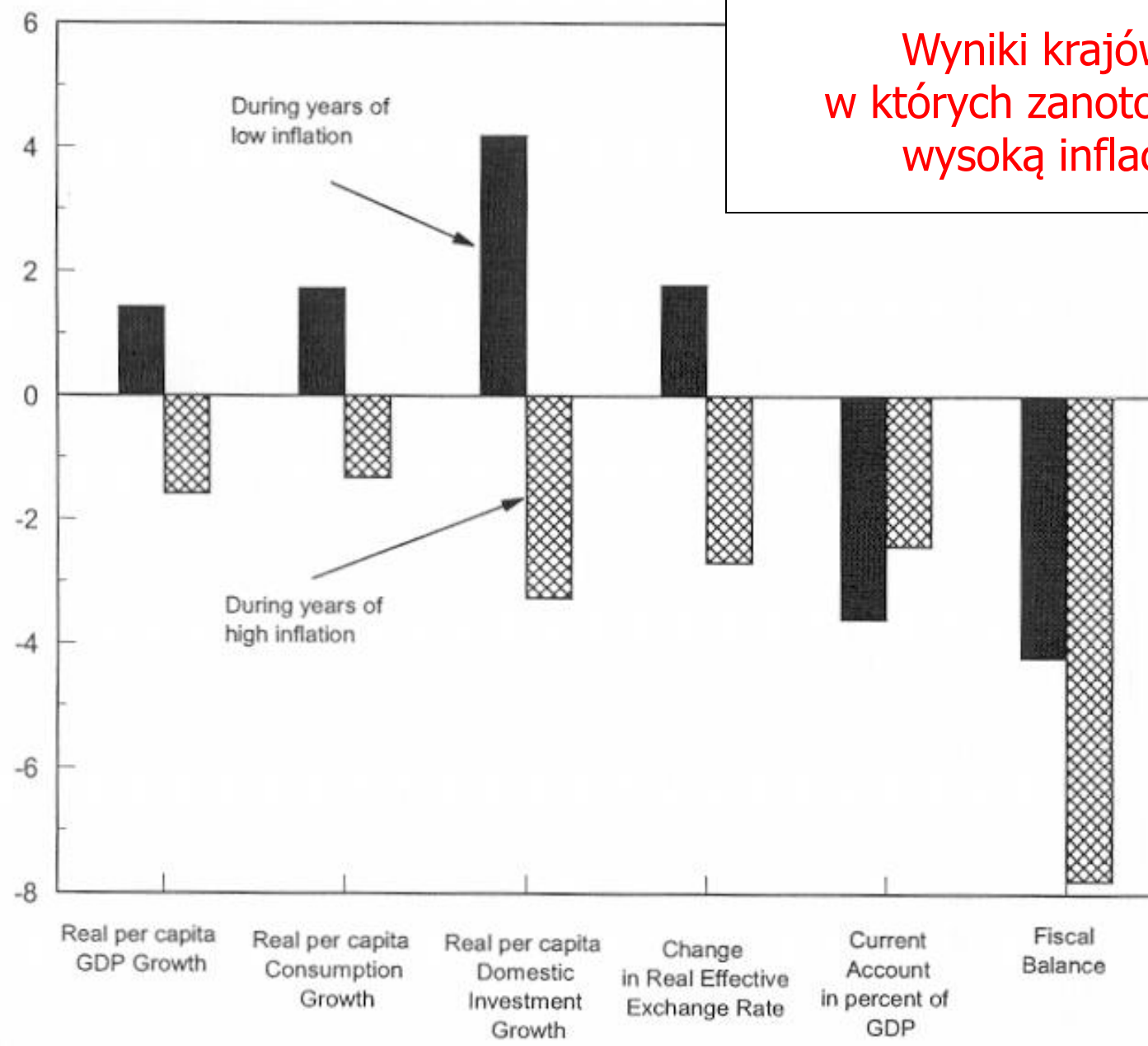
=



Wybrane kraje, w których zanotowano hiperinflację

Countries	Dates of Episode		During Hyperinflation				
			Duration (in months)	Cumulative Inflation	Monthly Inflation Rate		
					Geometric Average	Median	Highest
Angola 3/	Dec-94	Jun-96	19	62,445.9	40.3	36.0	84.1
Argentina	May-89	Mar-90	11	15,167.0	58.0	61.6	196.6
Bolivia	Apr-84	Sep-85	18	97,282.4	46.6	51.8	182.8
Brazil	Dec-89	Mar-90	4	692.7	67.8	70.2	80.8
Nicaragua	Jun-86	Mar-91	58	11,895,866,143	37.8	31.4	261.2
Congo, Dem. Rep. of	Oct-91	Sep-92	12	7,689.2	43.8	35.2	114.2
Congo, Dem. Rep. of	Nov-93	Sep-94	11	69,502.4	81.3	65.0	250.0
Armenia	Oct-93	Dec-94	15	34,158.2	47.6	44.5	437.8
Azerbaijan	Dec-92	Dec-94	25	41,742.1	27.3	23.1	64.4
Georgia	Sep-93	Sep-94	13	76,218.7	66.6	66.3	211.2
Tajikistan	Apr-93	Dec-93	9	3,635.7	49.5	36.4	176.9
Tajikistan	Aug-95	Dec-95	5	839.2	56.5	63.0	78.1
Turkmenistan	Nov-95	Jan-96	3	291.4	57.6	55.7	62.5
Ukraine	Apr-91	Nov-94	44	1,864,714.5	25.0	14.9	285.3
Serbia	Feb-93	Jan-94	12	156,312,790.0	228.2	54.2	175,092.8

Wyniki krajów,
w których zanotowano
wysoką inflację



Kraje OECD o różnym poziomie inflacji (średnia z lat 2001-2010)

Grupa	Kraje (wskaźnik inflacji; w %)
Grupa I. Najniższa inflacja	Japonia (-0,3%), Szwajcaria (0,9%), Szwecja (1,5%), Niemcy (1,6%), Finlandia (1,7%), Austria (1,9%), Francja (1,9%)
Grupa II. Średnia inflacja	Norwegia (2,0%), Kanada (2,0%), Dania (2,0%), Belgia (2,1%), Wielka Brytania (2,1%), Holandia (2,1%), Izrael (2,2%), Włochy (2,2%)
Grupa III. Najwyższa inflacja	Irlandia (2,3%), USA (2,4%), Portugalia (2,5%), Nowa Zelandia (2,7%), Hiszpania (2,8%), Australia (3,0%), Korea Płd. (3,2%), Grecja (3,4%)

Polska 2,8

Inflacja a stopy procentowe

Grupa państw	Średnia stopa inflacji 2001-2010	Stopy procentowe krótkoterminowe (3 miesięczne)	Stopy procentowe długoterminowe (10 letnie)
Grupa I. Najniższa inflacja	1,3	2,2	3,5
Grupa II. Średnia inflacja	2,1	3,4	4,5
Grupa III. Najwyższa inflacja	2,8	3,7	4,9

Polska [2,8; 6,5; ...]

Źródło: OECD.

Hipoteza Fishera – wzrost inflacji o 1 pkt. procentowy powinien doprowadzić do wzrostu nominalnych stóp procentowych również o 1 pkt. procentowy.

Inflacja a inne wskaźniki gospodarcze

Grupa państw	Średnia stopa wzrostu gospodarczego 2001-2010	Średnia stopa bezrobocia 2003-2010	Średnia stopa zatrudnienia 2003-2010
Grupa I. Najniższa inflacja	1,4	6,6	70,5
Grupa II. Średnia inflacja	1,5	6,2	68,4
Grupa III. Najwyższa inflacja	2,4	7,2	67,0

Polska [3,9; 13,3; 55,7]

Inflacja a funkcjonowanie rynku

Grupa państw	Dominacja rynku*	Efektywność polityki antymonopolowej**
Grupa I. Najniższa inflacja	5,3	5,3
Grupa II. Średnia inflacja	4,9	5,1
Grupa III. Najwyższa inflacja	4,2	4,7

Polska [4,2; 4,3]

**skala 7-punktowa, na której 1 oznacza, że działalność gospodarcza została zdominowana przez niewielką liczbę grup biznesowych, a 7, że wiele firm ma wpływ na funkcjonowanie gospodarki;*

***skala 7-punktowa, na której 1 oznacza, że polityka antymonopolowa nie promuje konkurencji, a 7, że efektywnie promuje konkurencję;*

Inflacja a łapówki, transparentność polityki i efektywność systemu prawnego

Grupa państw	Nieregularne płatności i łapówki*	Transparentność polityki rządu**
Grupa I. Najniższa inflacja	6,1	5,3
Grupa II. Średnia inflacja	5,8	4,9
Grupa III. Najwyższa inflacja	5,3	4,7

Polska [4,9; 3,7; 3,1]

**skala 7-punktowa, na której 1 oznacza bardzo częste przypadki nieregularnych płatności i łapówek, a 7 brak takich sytuacji;*

***skala 7-punktowa, na której 1 oznacza, że uzyskanie informacji o zmianach polityki rządu jest niemożliwe, a 7, że jest bardzo łatwe;*

Inflacja a korupcja i zaufanie do polityków

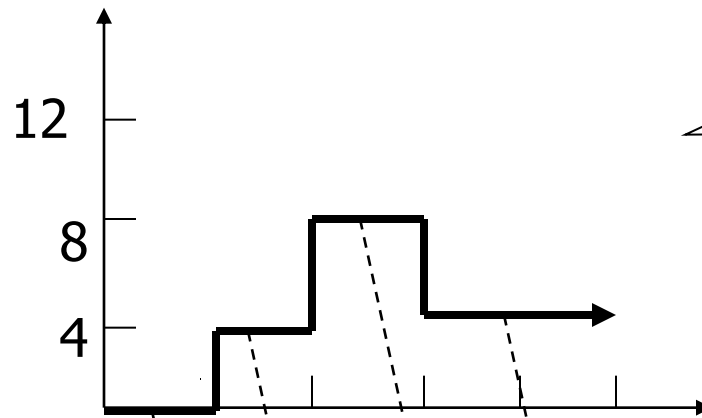
Grupa państw	Corruption Perceptions Index (TI)	Control of Corruption (WGI)	Marnotrawstwo publicznych pieniędzy*
Grupa I. Najniższa inflacja	8,3	1,8	4,2
Grupa II. Średnia inflacja	7,6	1,5	3,8
Grupa III. Najwyższa inflacja	6,8	1,2	3,2

Polska [5,5; 0,4; 3,1]

**skala 7-punktowa, na której 1 oznacza ekstremalne marnotrawstwo, a 7, że sektor publiczny jest wyjątkowo efektywny w dostarczaniu dóbr publicznych.*

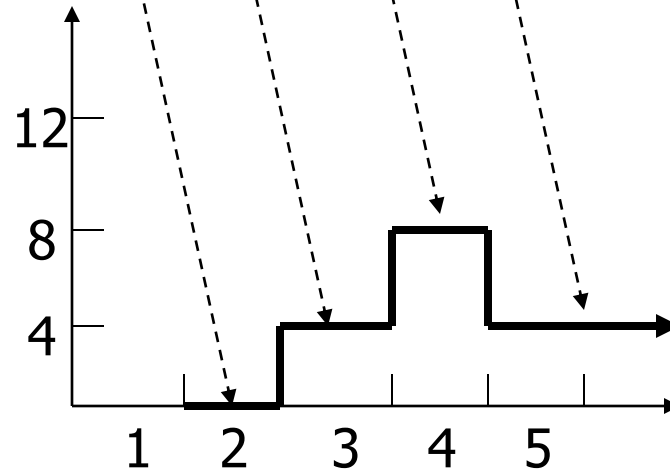
Hipoteza oczekiwań adaptacyjnych

Bieżąca
stopa inflacji
(w %)



Bieżąca
stopa inflacji

Oczekiwana
stopa inflacji
(w %)

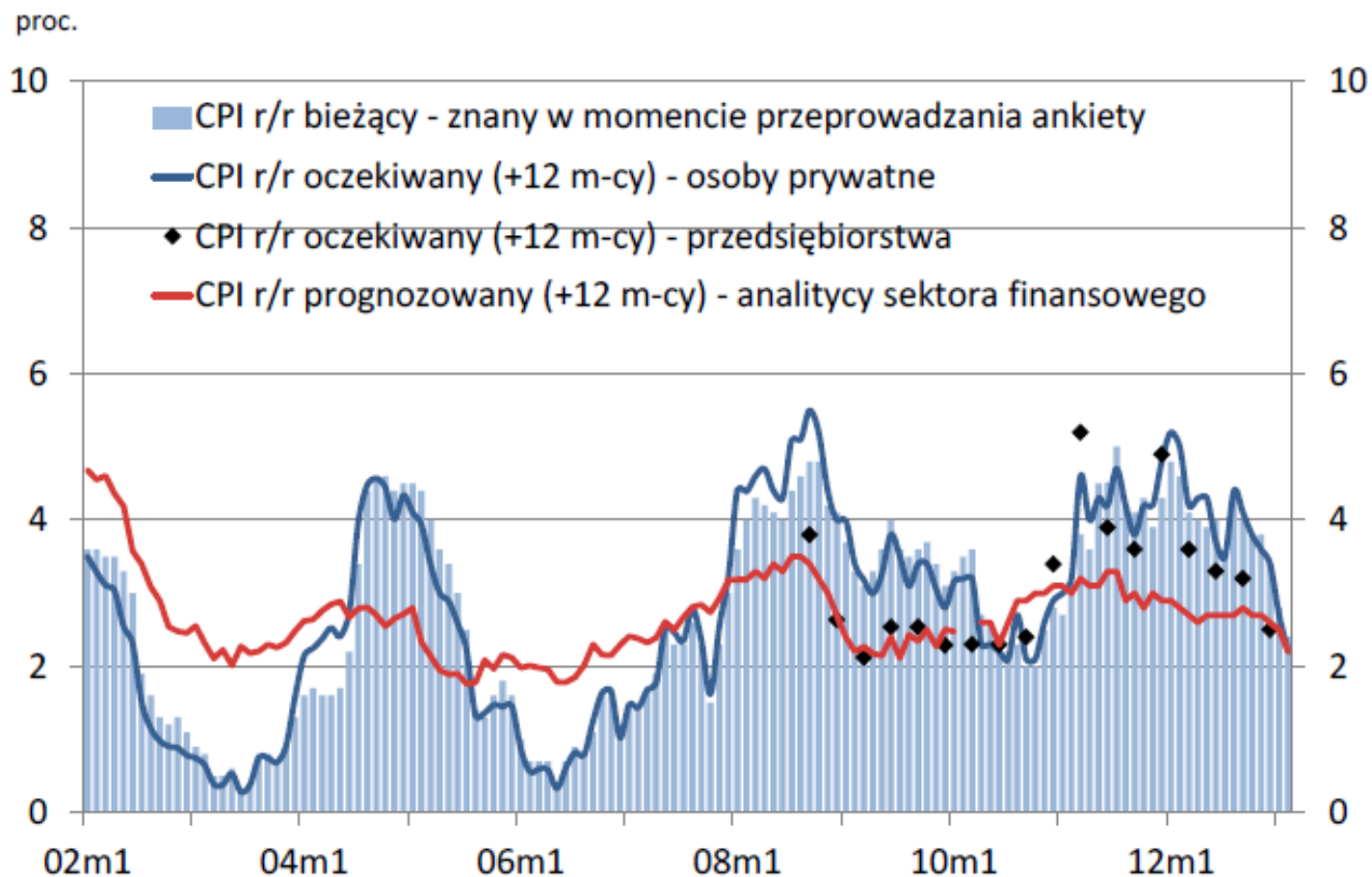


Oczekiwana
stopa inflacji
w następnym
okresie

Inflacja rzeczywista i inflacja oczekiwana w USA

Rok	Inflacja rzeczywista	Inflacja oczekiwana
1965	2,1	1,1
1966	3,2	1,7
1967	3,4	2,1
1968	3,8	2,8
1969	5,5	2,9
1970	4,5	3,6
1973	9,5	3,6
1974	11,3	3,8
1975	6,4	6,7
1976	5,2	5,6
1978	8,1	6,2
1979	11,4	7,6
1980	10,2	10,4
1981	7,6	9,7
1982	4,1	6,1

Oczekiwania inflacyjne w Polsce



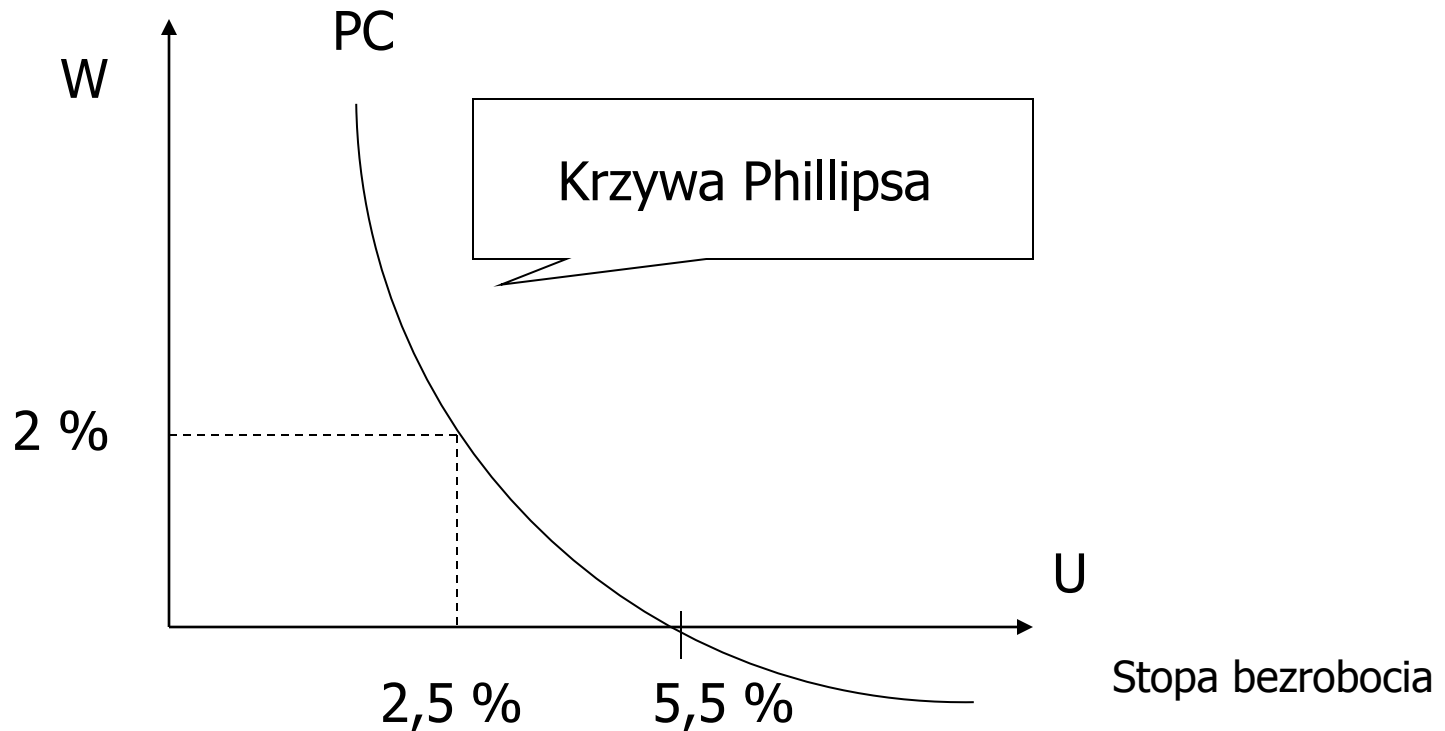
2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1,9	0,8	3,5	2,1	1,0	2,5	4,2	3,5	2,6	4,3	3,7

Krzywa Phillipsa

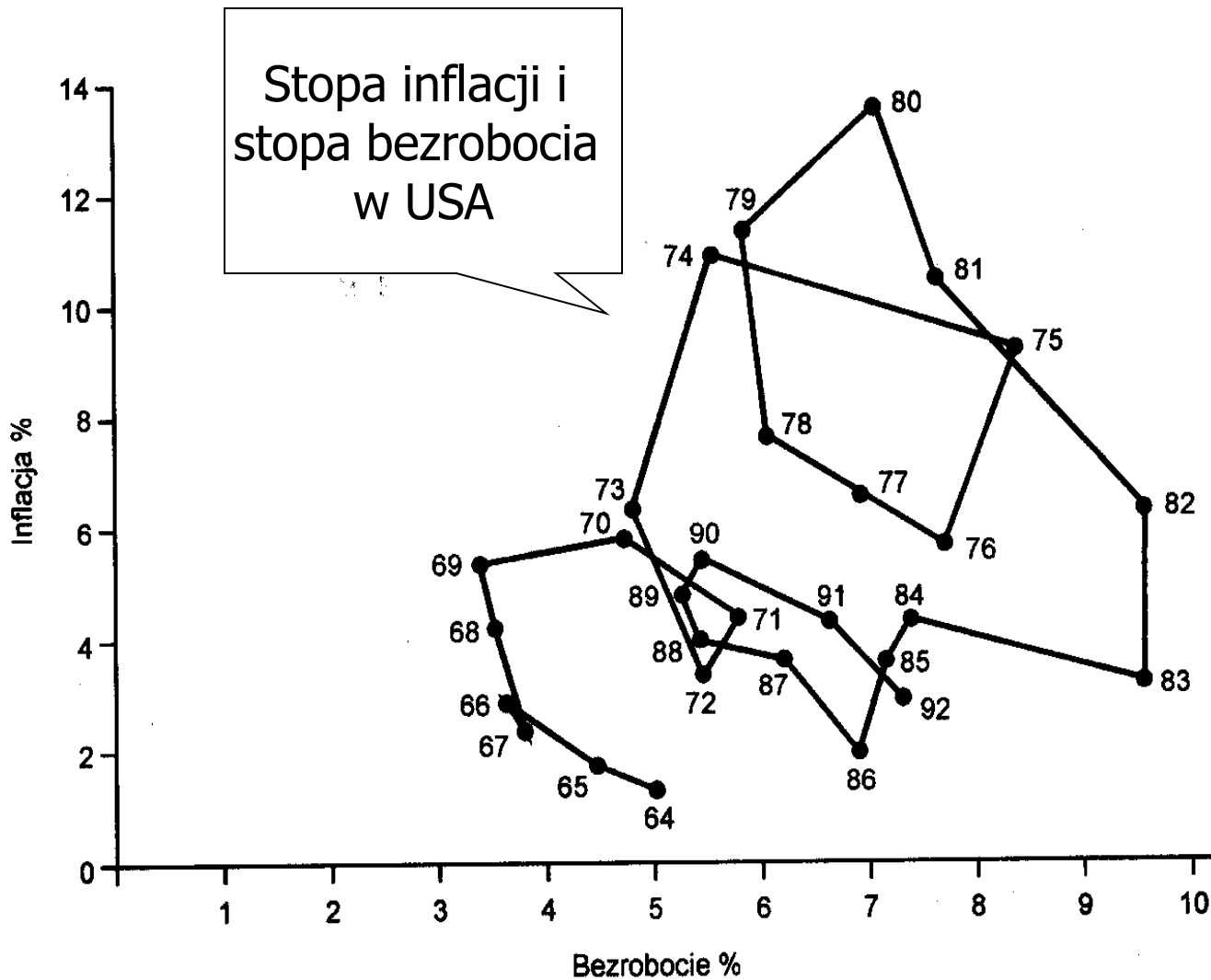
A.W.Phillips (1958):

The relationship between unemployment and the rate of change of money wage rates in the UK, 1861-1957, *Economica*, Nr 25, s.283-299

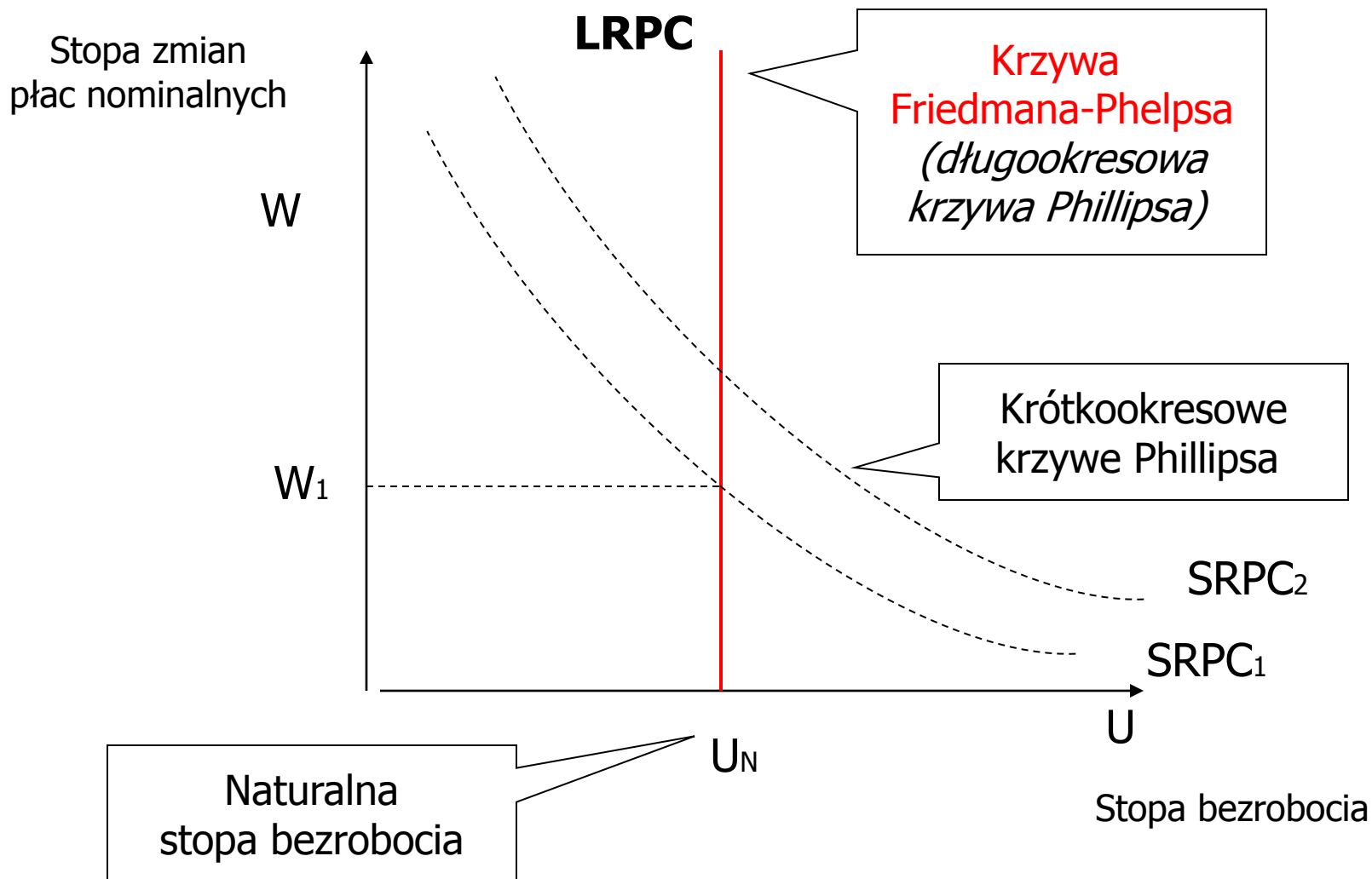
Stopa zmian
płac nominalnych



Inflacja i bezrobocie w Stanach Zjednoczonych w latach 1964 - 1992



Krzywa Friedmana-Phelpsa (długookresowa krzywa Phillipsa)



Naturalna stopa bezrobocia (NRU)

NRU (Friedman) – poziom bezrobocia przy którym każdy, kto chce pracować za płacę równą produktowi krańcowemu (swojej pracy) znajduje pracę.

NRU (Samuelson) – stopa bezrobocia, przy której naciski na płace pozostają w równowadze, nie powodując ani wzrostu, ani spadku inflacji.

NRU (Barro) – przeciętna stopa bezrobocia występująca w gospodarce (zależna od przeciętnej stopy odstępowania od pracy i stopy podejmowania pracy).