

Andrzej Jędruchniewicz

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

## ZMIANY CEN ŻYWNOŚCI A INFLACJA MIERZONA CPI

### CHANGES IN FOOD PRICES AND INFLATION MEASURED BY THE CPI

**Słowa kluczowe: inflacja, miary inflacji, wskaźnik cen żywności**

*Key words: inflation, inflation measures, food price index*

**Synopsis.** W Polsce w koszyku konsumpcyjnym wydatki na żywność i napoje bezalkoholowe w 2010 roku stanowiły 24,1%. Do 2 kwartału 2008 r. wskaźnik cen artykułów żywnościowych przewyższał polską inflację CPI. Natomiast po tym okresie, indeksy cen żywności i ogólnego poziomu cen utrzymywały się na zbliżonym poziomie.

### Wstęp

Inflacja to jeden z ważniejszych problemów gospodarczych kraju. Jej niski poziom w dużym stopniu określa stabilne warunki funkcjonowania podmiotów. Inflacja zależy od wielu czynników, m.in.: zewnętrznych i wewnętrznych, popytowych oraz podażowych [Pollock 2000]. Na jej kształtowanie wpływają zmiany cen całej masy produktów i usług konsumpcyjnych. Do ważnej grupy tych produktów należą artykuły żywnościowe.

Opracowanie ma charakter teoretyczno-empiryczny. Głównym jego celem było określenie związku pomiędzy wskaźnikiem żywności i napojów bezalkoholowych a wskaźnikiem cen towarów i usług konsumpcyjnych w polskiej gospodarce. Problem ten jest przedstawiony w drugiej części opracowania. Natomiast w pierwszej, teoretycznej, zaprezentowano główne miary inflacji konsumenckiej w Polsce.

Okres badawczy obejmuje lata 2006-2010. Wielkość wskaźników przedstawionych w artykule są danymi na koniec poszczególnych okresów, jak też średniorocznymi.

Dane wykorzystane w opracowaniu pochodzą z publikacji Głównego Urzędu Statystycznego, Narodowego Banku Polskiego oraz IERiGŻ-PIB.

### Miary inflacji w Polsce

Inflacja to proces wzrostu średniego poziomu cen dóbr i usług w danym okresie [Begg i in. 2003]. Inna definicja określa inflację jako spadek siły nabywczej pieniądza [Barro 1997]. Zdefiniowanie tego procesu nie następuje bez szczególnych trudności. Inaczej jest z mierzaniem wzrostu cen. Mnogość dóbr i usług oraz różnice w zakupach poszczególnych towarów sprawiły, iż w każdym kraju, występuje kilka miar inflacji. Do głównych miar inflacji w Polsce zaliczamy: wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych, deflator PKB, wskaźnik cen dóbr produkcyjnych oraz miary inflacji bazowej. Pierwsze trzy wskaźniki są publikowane przez Główny Urząd Statystyczny, natomiast wskaźniki inflacji bazowej są obliczane przez Narodowy Bank Polski. W Polsce oficjalnym miernikiem inflacji jest wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych (CPI, ang. *Consumer Price Index*). Oblicza się go następująco:

$$CPI_1 = \frac{\sum p_{i1} \times q_{i0}}{\sum p_{i0} \times q_{i0}} \times 100 \quad (1)$$

gdzie:

$p_{i1}$  – cena  $i$ -tego dobra w okresie 1,

$p_{i0}$  – cena  $i$ -tego dobra w okresie 0,

$q_{i0}$  – udział wydatków na  $i$ -te dobro w całości wydatków w okresie 0.

Miernik CPI jest podawany do publicznej wiadomości z miesięczną częstotliwością. W odróżnieniu od deflatora produktu krajowego brutto, mierzy zmiany cen w odniesieniu tylko do niektórych produktów lub usług wchodzących w skład, tzw. koszyka konsumpcyjnego, który jest aktualizowany corocznie. Towary i usługi stanowiące komponenty tego koszyka ustalane są na podstawie badań budżetów gospodarstw domowych, które starają się ustalić, na co przeciętny konsument wydaje zarobione pieniądze. Zawartość koszyka stanowi około 2000 różnych towarów i usług, a poszczególne kategorie są ważone w ten sposób, aby odzwierciedlać ich rzeczywisty udział w wydatkach statystycznego gospodarstwa domowego. Koszyk konsumpcyjny ustalony

na sztywno wydaje się istotnym ograniczeniem dla tej miary inflacji. Nie uwzględnia ona bowiem efektów substytucyjnych, które odgrywają istotną rolę w codziennych wyborach konsumentów [Szpunar 2000].

Na bazie indeksu cen towarów i usług konsumpcyjnych od marca 2009 r. Narodowy Bank Polski oblicza i publikuje cztery miary inflacji bazowej [www.nbp.pl]:

- inflacja po wyłączeniu cen administrowanych,
- inflacja po wyłączeniu cen najbardziej zmiennych,
- inflacja po wyłączeniu cen żywności i energii,
- 15% średnia obcięta.

Inflacja konsumencka w polskiej gospodarce liczona jest również na postawie metodologii Unii Europejskiej. Tak obliczony miernik nosi nazwę: zharmonizowanego wskaźnika cen konsumpcyjnych (HICP). Przy obliczaniu indeksu HICP pod uwagę brane są wyłącznie poniesione wydatki [www.eurostat.eu]:

- przez gospodarstwa domowe rezydentów (tj. osób mających obywatelstwo danego kraju bądź prawo do stałego pobytu),
- przy użyciu transakcji pieniężnych,
- na terytorium ekonomicznym kraju członkowskiego,
- na dobra i usługi, które w sposób bezpośredni spełniają indywidualne potrzeby,
- w ciągu jednego lub obydwu porównywanych okresów.

HICP nieco się różni od polskiego wskaźnika cen dóbr i usług konsumpcyjnych CPI. HICP dodatkowo uwzględnia wydatki ponoszone przez cudzoziemców na zakup towarów i usług w Polsce, szacunkowe wydatki ponoszone przez osoby przebywające, w tzw. gospodarstwach instytucjonalnych (szpitalach, więzieniach, domach spokojnej starości) oraz wydatki ponoszone na gry losowe. Oba wskaźniki odpowiadają też na różne pytania. Inflacja mierzona wskaźnikiem CPI wskazuje o ile więcej (procentowo) musimy wydać na zakup dzisiejszego koszyka dóbr i usług (czyli dóbr i usług, jakie przeciętnie kupuje polski konsument) w stosunku do wydatków, jakie ponieśliśmy w roku ubiegłym na zakup takiego samego koszyka. Wskaźnik HICP mówi z kolei o tym, jak zmieniły się koszty konsumpcji bieżącej w porównaniu do kosztów konsumpcji (o innej strukturze) sprzed roku.

### Struktura polskiego CPI

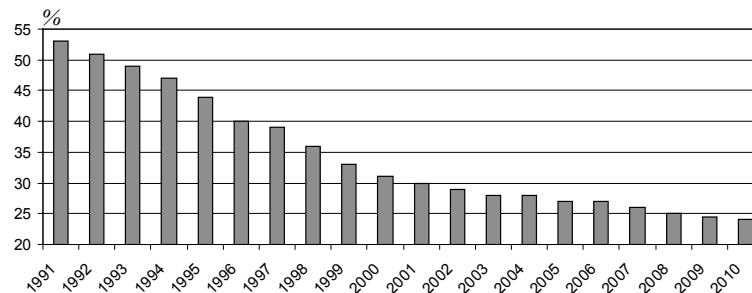
Obliczając wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych należy przypisać grupom produktów odpowiednie wagi. W tabeli 1 przedstawiono wartości wag w Polsce.

**Tabela 1. Wagi stosowane w obliczaniu wskaźnika CPI w Polsce**  
*Table 1. Weights used in calculating the CPI in Poland*

Wyszczególnienie/Specification	Wagi do obliczania CPI [%]/Weights in calculating the CPI		
	2006	2008	2010
Żywność i napoje bezalkoholowe/ <i>Food and non-alcoholic beverages</i>	27,2	25,7	24,1
Napoje alkoholowe i wyroby tytoniowe/ <i>Alcoholic beverages and tobacco</i>	5,7	5,7	5,7
Odzież i obuwie/ <i>Clothing and footwear</i>	5,1	5,6	5,1
Użytkowanie mieszkania i nośniki energii/ <i>Housing, water, electricity, gas and other fuels</i>	20,2	19,0	20,1
Wyposażenie mieszkania i prowadzenie gospodarstwa domowego/ <i>Furnishings, household equipment and routine maintenance of the house</i>	4,7	5,3	5,2
Zdrowie/ <i>Health</i>	5,8	5,1	5,1
Transport/ <i>Transport</i>	8,5	8,9	9,2
Łączność/ <i>Communication</i>	5,6	5,2	4,7
Rekreacja i kultura/ <i>Recreation and culture</i>	6,6	7,3	7,7
Edukacja/ <i>Education</i>	1,4	1,3	1,2
Restauracje i hotele/ <i>Restaurants and hotels</i>	4,5	5,5	6,7
Inne towary i usługi/ <i>Miscellaneous goods and services</i>	5,2	5,4	5,2

Źródło/Source: Rocznik Statystyczny RP 2007-2010

Analizując dane z tabeli 1 stwierdzono, iż w latach 2006-2010 w Polsce struktura zakupowa gospodarstw domowych zmieniała się. Udział wydatków na żywność i napoje bezalkoholowe w wydatkach ogółem spadł do 24,1% w 2010 r. Spadek udziału tych produktów trwa od 1991 roku (rys. 1). Jest to zgodne z prawem Engla [Rekowski 2005]. Wzrost dochodów ludności powoduje, iż wzrasta udział wydatków na dobra wyższego rzędu, m.in.: na wyposażenie mieszkania, rekreację i kulturę, restauracje i hotele.



Rysunek 1. Udział żywności i napojów bezalkoholowych w polskim CPI  
 Figure 1. Share of food and non-alcoholic beverages in the CPI in Poland  
 Źródło/Source: [www.stat.gov.pl]

### Tempo zmian cen żywności na tle inflacji

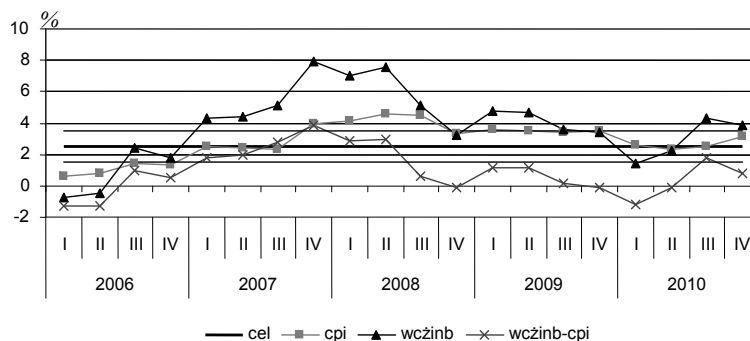
Według Ustawy z 29 sierpnia 1997 r. o Narodowym Banku Polskim (Dz.U. 1997. Nr 140), w Polsce celem finalnym polityki monetarnej NBP jest „...utrzymanie stabilnego poziomu cen, przy jednoczesnym wspieraniu polityki gospodarczej Rządu, o ile nie ogranicza to podstawowego celu NBP”. Od 2004 roku Polski Bank Centralny dąży do utrzymania inflacji mierzonej CPI na poziomie 2,5% rocznie z dopuszczalnym przedziałem wahań  $\pm 1$  pp. [Strategia polityki... 2003].

Analiza danych na rysunku 2 pokazała, że w latach 2006-2010 indeks CPI nie zawsze mieścił się w dopuszczalnym przedziale wahań. Sytuacja taka była głównie na początku 2006 roku (inflacja poniżej 1,5%) oraz w 2008 r. (inflacja powyżej 3,5%). Szczególnie trudny dla NBP był 2008 rok. Wysoka inflacja była skutkiem zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań, do których należy zaliczyć: znaczny wzrost inflacji w I poł. 2008 r. w większości krajów na świecie, który nastąpił głównie z silnego wzrostu cen na globalnych rynkach surowców rolnych i energetycznych, znaczny wzrost krajowego PKB, gdzie dominującą rolę odgrywał dynamiczny wzrost konsumpcji oraz inwestycji, jak również wysoka dynamika wynagrodzeń w Polsce, przekraczająca tempo wzrostu wydajności pracy, czego skutkiem był znaczący wzrost jednostkowych kosztów pracy [Sprawozdanie z wykonania... 2009].

Badając związek rocznych zmian cen artykułów spożywczych i napojów bezalkoholowych oraz inflacji mierzonej CPI, analizowany okres należy podzielić na dwa podokresy. Pierwszy podokres – od początku 2007 roku do 2 kwartału 2008 r., zaś drugi do końca 2010 r. W pierwszym podokresie wskaźnik cen artykułów spożywczych i napojów bezalkoholowych był rosnący, utrzymywał się na wysokim poziomie oraz przewyższał ogólny wskaźnik cen. Silny wzrost cen żywności był podstawową przyczyną wysokiego CPI, gdyż towary te stanowiły ponad 25% udziału w obliczaniu inflacji w Polsce.

Do głównych zewnętrznych przyczyn takich zmian cen żywności i napojów bezalkoholowych należy zaliczyć: przyspieszenie wzrostu popytu na surowce rolne i towary spożywcze ze strony krajów rozwijających się, warunki pogodowe ograniczające produkcję rolną w wielu regionach na świecie oraz rozwój rynku biopaliw. Natomiast w kraju na wzrost cen żywności oddziaływały: silny wzrost popytu krajowego, zwiększenie eksportu żywności oraz susza w lecie 2006 r. i wiosenne przymrozki 2007 r. Zmiany kosztów produkcji wyrobów spożywczych miały niewielki wpływ na zmianę cen tych artykułów [Jędruchiewicz 2010].

W drugim podokresie wskaźnik cen artykułów spożywczych i napojów bezalkoholowych znacząco zmniejszył swoją wartość i utrzymywał się na poziomie zbliżonym do wskaźnika CPI. W największym stopniu na taką zależność wpłynął kryzys gospodarczy na świecie i jego konsekwencje dla gospodarki.



Rysunek 2. Wskaźnik CPI i zmiany cen żywności i napojów bezalkoholowych  
 Figure 2. The Consumer Price Index and changes in prices of food and non-alcoholic beverages  
 Źródło/Source: Biuletyn Statystyczny 2007-2011

Tabela 2. Średnioroczne wskaźniki cen żywności i napojów bezalkoholowych na tle wskaźników CPI

Table 2. Average annual price indexes of food and non-alcoholic beverages

Wyszczególnienie/ Specification	Wskaźniki cen [%]/ Price indexes [%]				
	2006	2007	2008	2009	2010
Inflacja CPI/CPI	1,0	2,5	4,2	3,5	2,6
Żywność i napoje bezalkoholowe/ <i>Food and non-alcoholic beverages:</i>	0,6	4,9	6,1	4,1	2,7
– pieczywo i produkty zbożowe/ <i>bread and cereals</i>	1,2	8,0	11,5	3,5	2,8
– mięso/ <i>meat</i>	-3,9	4,7	4,7	8,4	-1,4
– ryby/ <i>fish</i>	1,9	1,6	2,8	8,4	3,8
– mleko, sery i jaja/ <i>milk, cheese, eggs</i>	0,1	5,0	9,5	-1,2	2,3
– oleje i pozostałe tłuszcze/ <i>oil and other fat</i>	-2,4	4,6	10,5	1,8	5,5
– owoce/ <i>fruits</i>	3,4	9,9	6,2	-4,2	9,2
– warzywa/ <i>vegetables</i>	14,3	3,9	-1,6	4,5	14,1
– cukier, dżem, czekolada i wyroby cukiernicze/ <i>sugar, jam, chocolate and sweets</i>	0,7	-0,2	1,0	6,5	-0,9
– napoje bezalkoholowe/ <i>alcohol</i>	1,2	3,2	5,0	3,5	1,9

Źródło/Source: Biuletyn Statystyczny 2007-2011

na zbliżonym poziomie. W badanym latach ceny żywności poszczególnych branż wykazywały dużą zmienność. W ciągu pięciu lat najbardziej zdrożały pieczywo i produkty zbożowe – 26,2%, zaś najmniej: cukier, dżem, czekolada i wyroby cukiernicze – 8,1%.

### Literatura

- Analizy Rynkowe. 2007-2010: IERiGŻ-PIB, Warszawa.  
**Barro R.J.** 1997: Makroekonomia. PWE, Warszawa.  
**Begg D., Fischer S., Dornbusch R.** 2003: Makroekonomia. PWE, Warszawa.  
 Biuletyn Statystyczny. 2007-2011: GUS, Warszawa.  
**Jędruchniewicz A.** 2010: Kosztowe przyczyny zmian cen artykułów spożywczych. *Rocz. Nauk. SERiA*, t. XII, z. 4.  
**Pollok A.** 2000: Inflacja w teorii ekonomii. Wyd. Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.  
**Rekowski M.** 2005: Mikroekonomia. Akademia, Poznań.  
 Rocznik Statystyczny RP. 2007-2010: GUS, Warszawa.  
 Sprawozdanie z wykonania założeń polityki pieniężnej. 2007-2010: NBP, Warszawa.  
 Strategia polityki pieniężnej po 2003 roku. 2003: Narodowy Bank Polski, Warszawa.  
**Szpunar P.** 2000: Polityka pieniężna. Cele i warunki skuteczności. PWE, Warszawa.  
 Ustawa z 29 sierpnia 1997 r. o Narodowym Banku Polskim, Dz.U. 1997, Nr 140.  
 [www.eurostat.eu].  
 [www.nbp.pl].  
 [www.stat.gov.pl].

### Summary

In Poland, spending on food and non-alcoholic drinks constituted 24.1% of the consumer basket in 2010. Before the second quarter of 2008, the food prices index has exceeded the overall CPI. Afterwards, the food price index and the general price index have been fairly similar in value.

### Adres do korespondencji:

dr Andrzej Jędruchniewicz  
 Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
 ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa  
 tel. (22) 593 40 33, e-mail: jedruchniewicz@o2.pl

W Polsce mimo wzrostu PKB jego dynamika osłabła. Wolniej rósł również popyt krajowy (w 2009 r. nawet nominalnie spadł). Do spadku indeksu cen żywności przyczyniły się też dobre krajowe zbiory surowców rolnych.

Analizując dane w tabeli 2 stwierdzono, iż w latach 2006-2010 w Polsce zmiany cen grup produktów żywnościowych i napojów bezalkoholowych wykazywały znaczącą zmienność między sobą, jak i w czasie. Zmiany tych cen w każdym roku zależały od wielu czynników [Analizy Rynkowe... 2007-2010]. Wynikało to głównie z decyzji podmiotów o zmianie wielkości produkcji, która jest wynikiem zmian cen.

### Podsumowanie

W Polsce oficjalnym miernikiem inflacji jest wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych. Oblicza się go wykorzystując koszyk konsumpcyjny i przypisując poszczególnym grupom produktów odpowiednie wagi. W Polsce udział wydatków na żywność i napoje bezalkoholowe w wydatkach był największy i w 2010 roku wynosił 24,1%.

Przeprowadzona analiza pokazała, że do II kwartału 2008 r. wskaźnik cen artykułów spożywczych i napojów bezalkoholowych przewyższał inflację mierzoną CPI. Natomiast po tym okresie wskaźniki cen żywności i ogólnego poziomu cen utrzymywały się