

Problem bazy statystycznej w interpretacji wskaźników inflacji

Eugeniusz Gatnar
Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

Plan referatu

- ☐ Komunikacja inflacji (GUS)
- ☐ Interpretacja inflacji (RPP i ekonomiści)
- ☐ Pojęcie bazy statystycznej
- ☐ Identyfikacja wpływu bazy statystycznej na wskaźnik inflacji
- ☐ Wnioski

Ostatni komunikat GUS o inflacji



Wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych w maju 2025 r.

↑ **4,0%**

wzrost cen w porównaniu z majem 2024 r.

Ceny towarów i usług konsumpcyjnych w maju 2025 r. wzrosły o 4,0% w porównaniu z analogicznym miesiącem ub. roku (przy wzroście cen usług o 6,0% i towarów o 3,3%).

W stosunku do poprzedniego miesiąca ceny towarów i usług obniżyły się o 0,2% (w tym usług o 0,4%, a towarów o 0,1%).

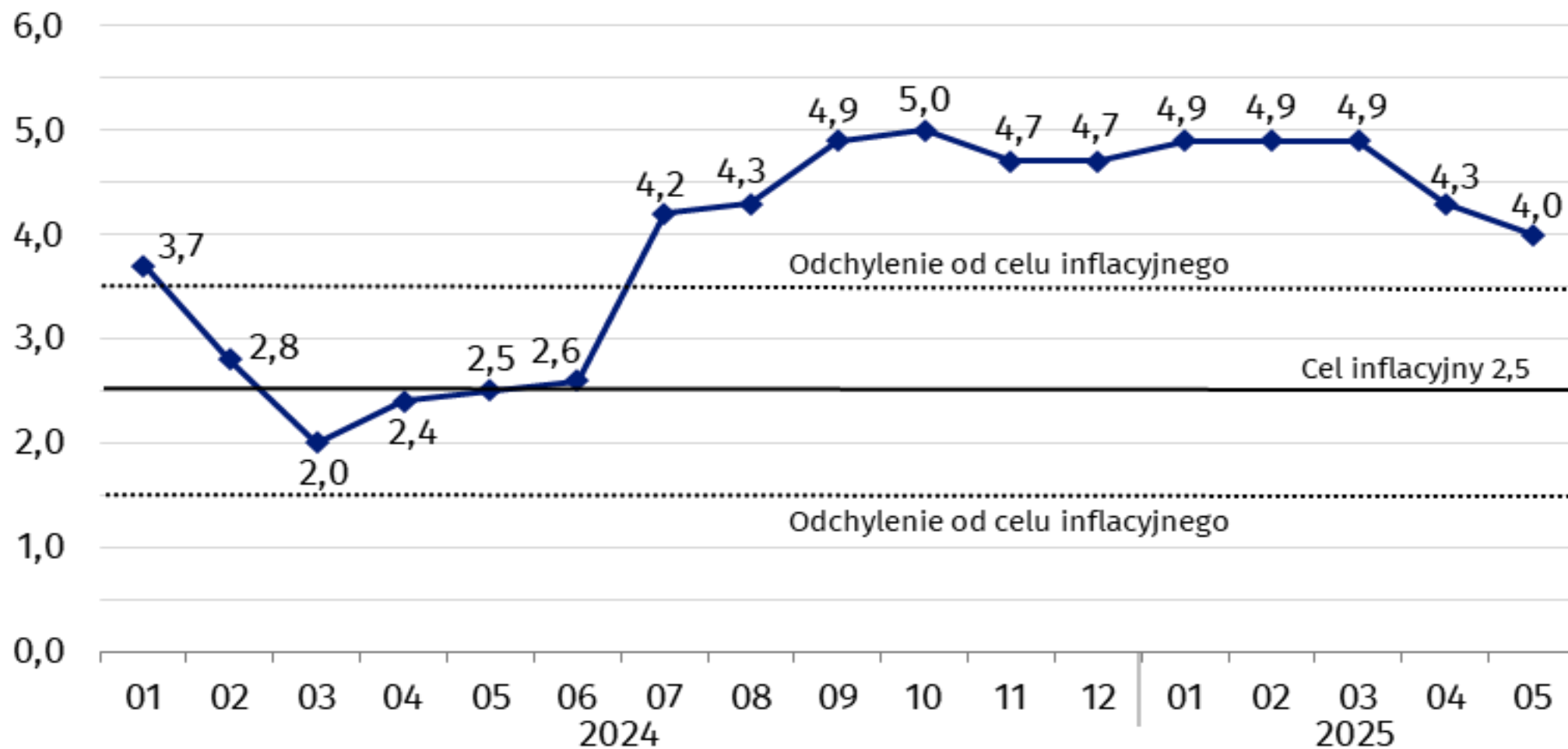
13.06.2025 r.

Wzrost cen towarów i usług konsumpcyjnych w skali roku (4,0%) był niższy o 0,1 p. proc. niż opublikowano w szybkim szacunku za maj br.

Tablica 1. Wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych w maju 2025 r.

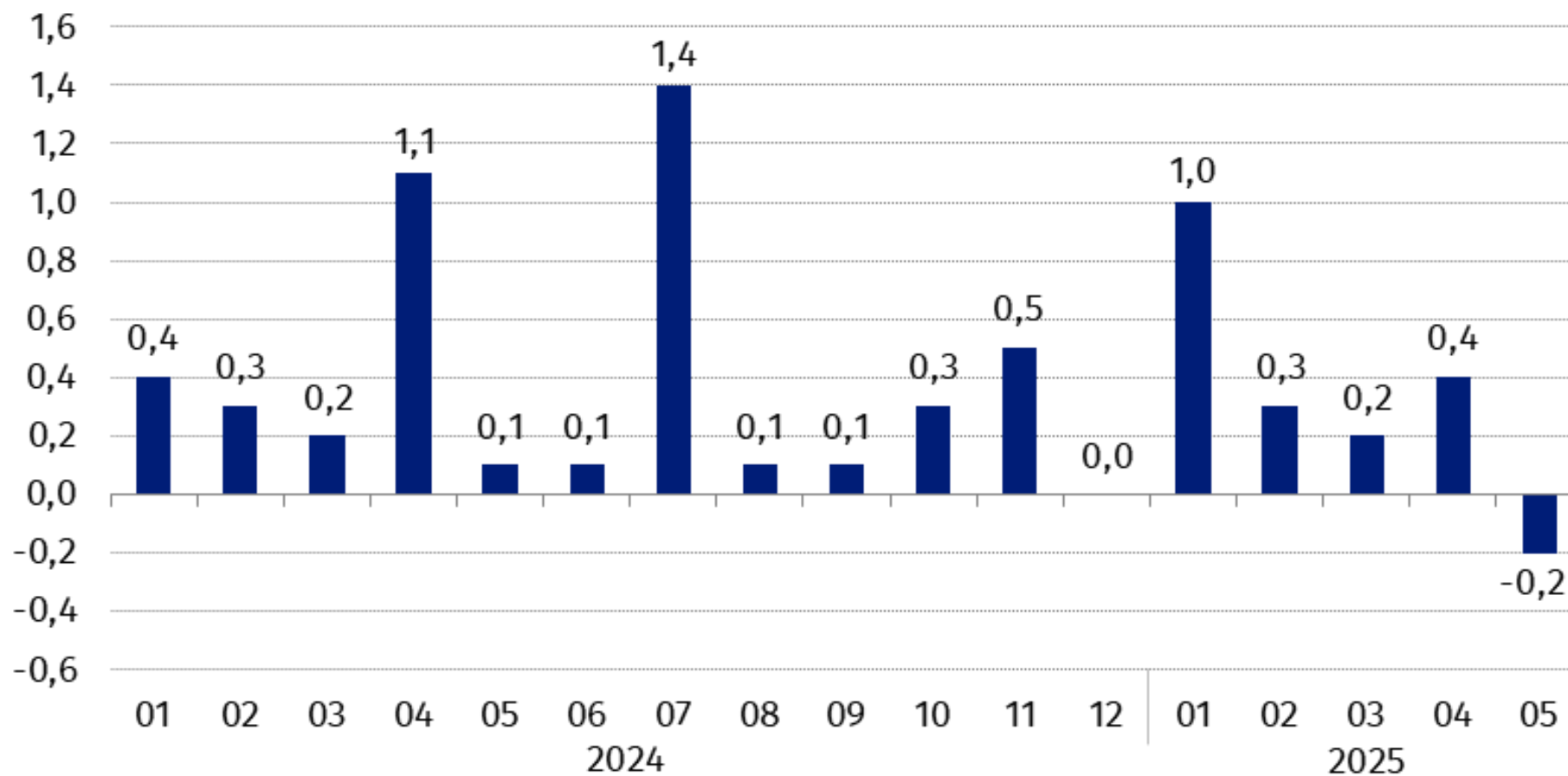
WYSZCZEGÓLNIENIE	05 2025			01-05 2025	WPŁYW ZMIAN 04 2025= =100
	05 2024= =100	12 2024= =100	04 2025= =100	01-05 2024= =100	
OGÓŁEM	104,0	101,7	99,8	104,6	x
Żywność i napoje bezalkoholowe	105,5	103,4	100,4	105,8	0,11
Napoje alkoholowe i wyroby tytoniowe	106,3	105,3	100,7	105,5	0,04
Odzież i obuwie	98,4	100,4	99,7	98,6	-0,01

Wskaźniki CPI r/r



Wykres 4. Zmiany cen towarów i usług konsumpcyjnych w stosunku do analogicznego okresu roku poprzedniego (w %)

Wskaźniki CPI m/m



Wykres 3. Zmiany cen towarów i usług konsumpcyjnych w stosunku do poprzedniego miesiąca (w %)

Interpretacja inflacji dla polityki pieniężnej

Polityka pieniężna to działania banku centralnego w celu regulowania **ilości pieniądza w gospodarce** (podaż pieniądza) głównie poprzez ustalanie jego ceny, czyli wielkości stopy procentowej.

Celem polityki pieniężnej NBP jest:

- ☐ Realizacja strategii bezpośredniego celu inflacyjnego, tj. utrzymanie **inflacji liczonej wskaźnikiem CPI r/r** w celu, tj. 2,5% +/- 1% w średnim okresie (tj. 8 kwartałów)
- ☐ Zakotwiczenie oczekiwań inflacyjnych gospodarstw domowych i przedsiębiorstw (przekonanie, że inflacja jest pod kontrolą)

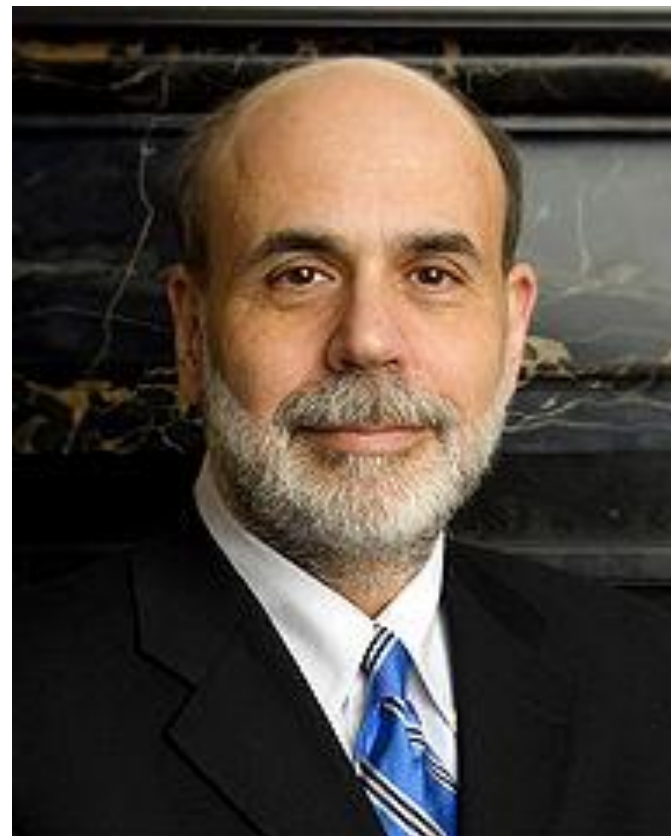
Konieczne jest zatem odpowiednie komunikowanie wielkości inflacji.

Znaczenie komunikacji dla polityki pieniężnej

Ben Bernanke, szef Rezerwy Federalnej (FED) w latach 2006-2014 powiedział:

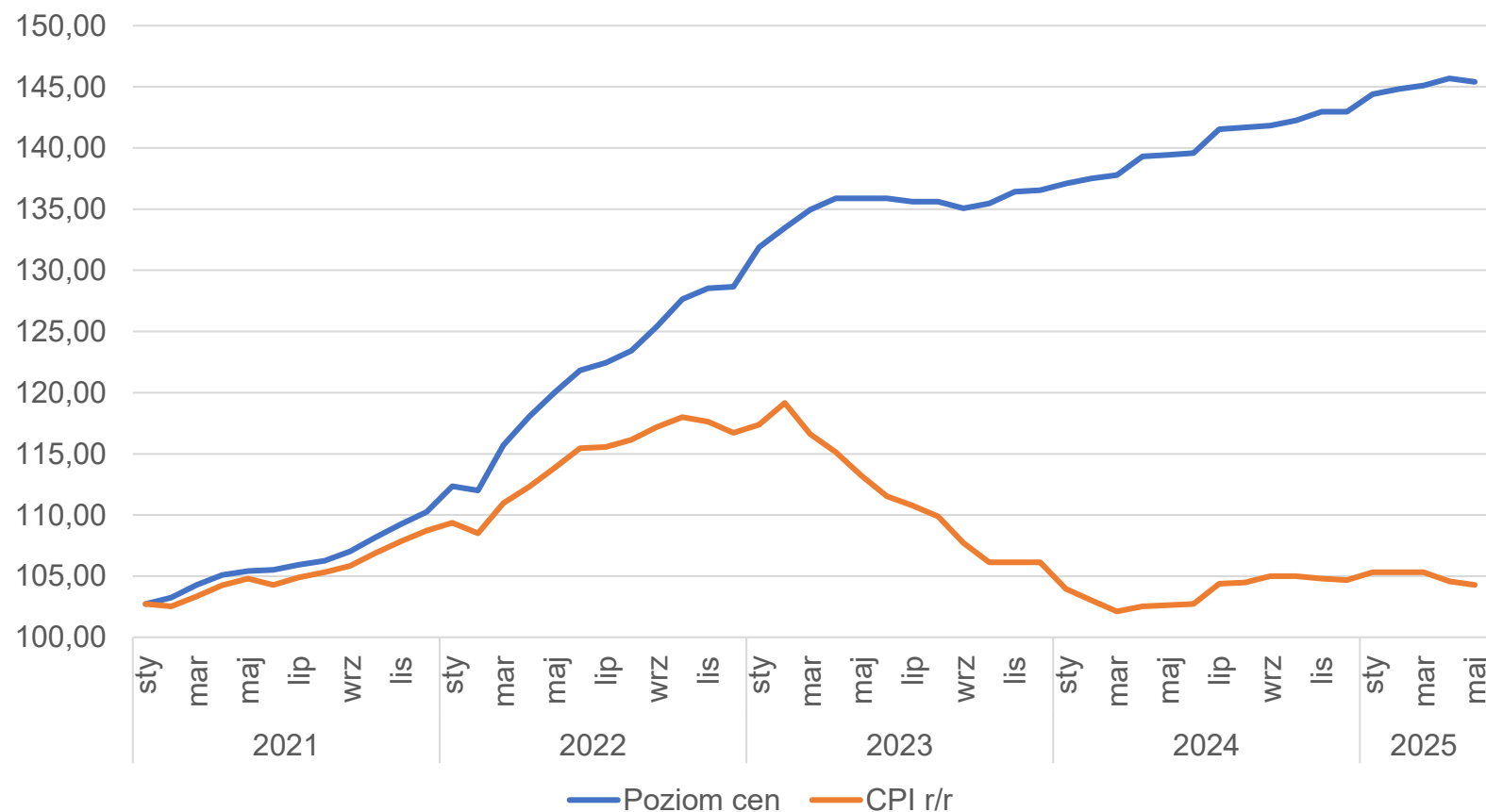
"I think monetary policy is 98% talk and 2% action, and communication is a big part"

W 2022 roku, razem z Douglasem Diamondem i Philipem Dybvigiem został laureatem Nagrody Banku Szwecji im. Alfreda Nobla w dziedzinie ekonomii.



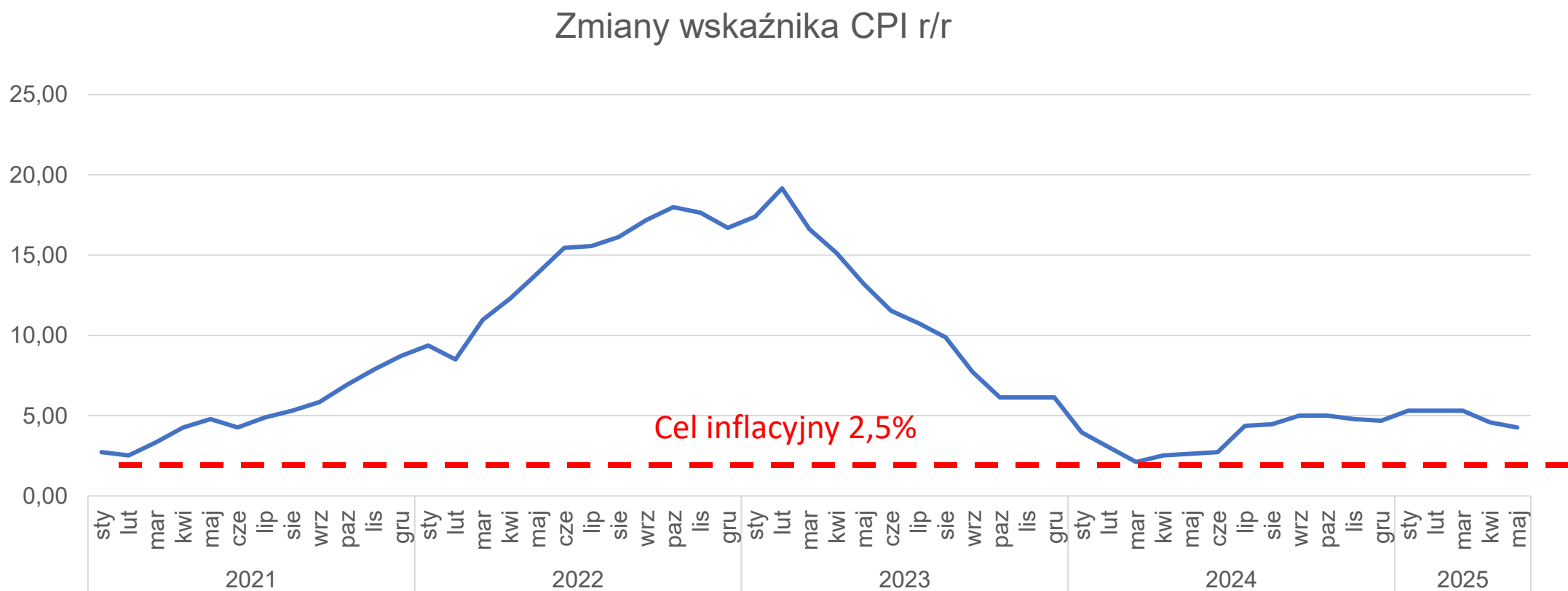
Dlaczego inflacja spada, a ceny dalej rosną?

Interpretacja wskaźników inflacji nie jest prosta. Wymaga wiedzy ekonomicznej, której zwykle społeczeństwo nie ma...



Zmiany inflacji CPI r/r w latach 2021-2025

Kryzys pandemiczny i wybuch wojny na Ukrainie wpłynął na gwałtowne zmiany cen i wzrost inflacji. **Wtedy komunikowanie wpływu bazy statystycznej na odczyty CPI r/r miało sens i mogło uspokoić Polaków.**



Cel inflacyjny NBP

Cel inflacyjny NBP jest wyrażony za pomocą wskaźnika CPI liczonego **rok do roku**. Dlatego głównym indeksem komunikowanym co miesiąc przez GUS jest:

$$i_t = \frac{p_t}{p_{t-12}}$$

Gdzie p_t oznacza poziom cen w miesiącu „t”, zaś p_{t-12} to poziom cen w tym samym miesiącu rok wcześniej. Oczywiście, że jest on równy iloczynowi wskaźników inflacji CPI m/m:

$$\frac{p_t}{p_{t-12}} = \frac{p_t}{p_{t-1}} \cdot \frac{p_{t-1}}{p_{t-2}} \cdot \dots \cdot \frac{p_{t-11}}{p_{t-12}}$$

Baza statystyczna

Baza statystyczna w okresie „ t ” to wartość punktu odniesienia dla poziomu cen p_t . Dla wskaźnika CPI r/r jest to poziom cen 12 miesięcy wcześniej czyli p_{t-12} .

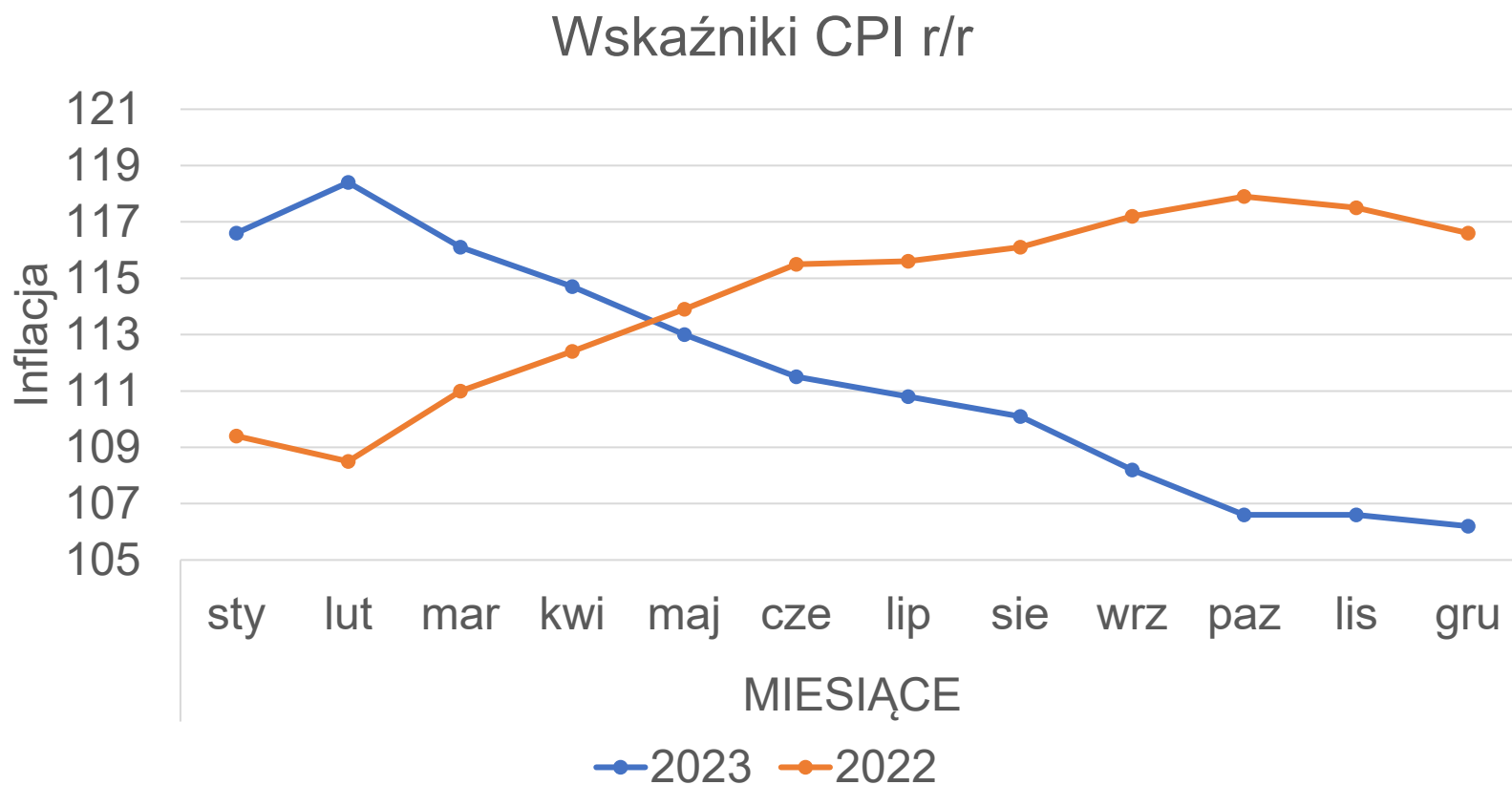
Do obliczenia inflacji rocznej w miesiącu „ t ” wymagana jest znajomość inflacji rocznej w miesiącu poprzednim „ $t-1$ ”, inflacji miesięcznej w miesiącu „ t ” oraz inflacji miesięcznej w tym samym miesiącu, ale rok wcześniej, czyli „ $t-12$ ”.

To daje równość indeksową:

$$\frac{p_t}{p_{t-12}} = \frac{p_{t-1}}{p_{t-13}} \cdot \frac{\frac{p_t}{p_{t-1}}}{\frac{p_{t-1}}{p_{t-13}}}$$

Efekt bazy statystycznej

Jeżeli rok temu poziom cen p_{t-12} był wysoki, to obecny odczyt inflacji CPI czyli i_t będzie niski i odwrotnie. To widać było wyraźnie w latach 2023-2024:



Identyfikacja efektu bazy statystycznej I

EBC (2005) wykorzystał addytywną dekompozycję wskaźnika inflacji HICP r/r w miesiącu „t” jako:

$$\pi_t = \pi_{t-1} + [(\ln(p_t) - \ln(p_{t-1})) - (\ln(p_{t-12}) - \ln(p_{t-13}))] \cdot 100$$

gdzie:

$$\pi_t = (i_t - 1) \cdot 100$$

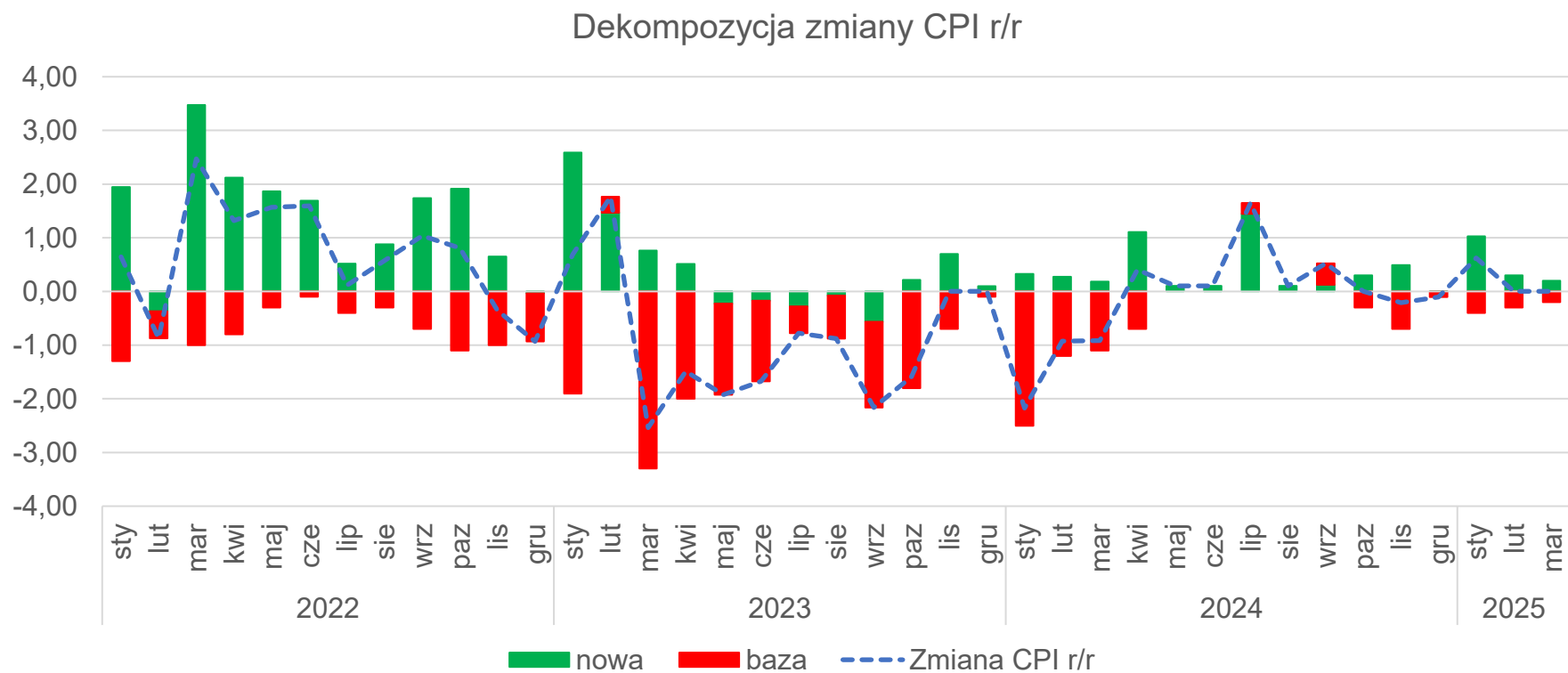
Wskaźnik HICP r/r w miesiącu „t” jest sumą wskaźnika HICP r/r w poprzednim miesiącu oraz różnicy bieżącej zmiany cen oraz zmiany cen w miesiącu bazowym (rok wcześniej).

To oznacza, że jeżeli poziom cen w miesiącu bazowym „t-12” wzrósł, to ten wzrost spowoduje spadek inflacji pomiędzy miesiącem „t-1” oraz „t”.

Identyfikacja efektu bazy statystycznej I

Efekt bazy jest więc definiowany jako wkład miesięcznego wskaźnika inflacji sprzed roku do zmiany inflacji r/r w miesiącu „t”:

$$\text{efekt bazy} = (\ln(p_{t-12}) - \ln(p_{t-13})) \cdot 100$$



Identyfikacja bazy statystycznej II

Dekompozycję w ujęciu multiplikatywnym wykorzystali ekonomiści mBanku (2023) do identyfikacji efektu bazy.

Bazą nazywana jest ta część inflacji CPI r/r w miesiącu „t”, która jest wynikiem oddziaływania wzrostu cen w tym samym miesiącu rok wcześniej, czyli „t-12”.

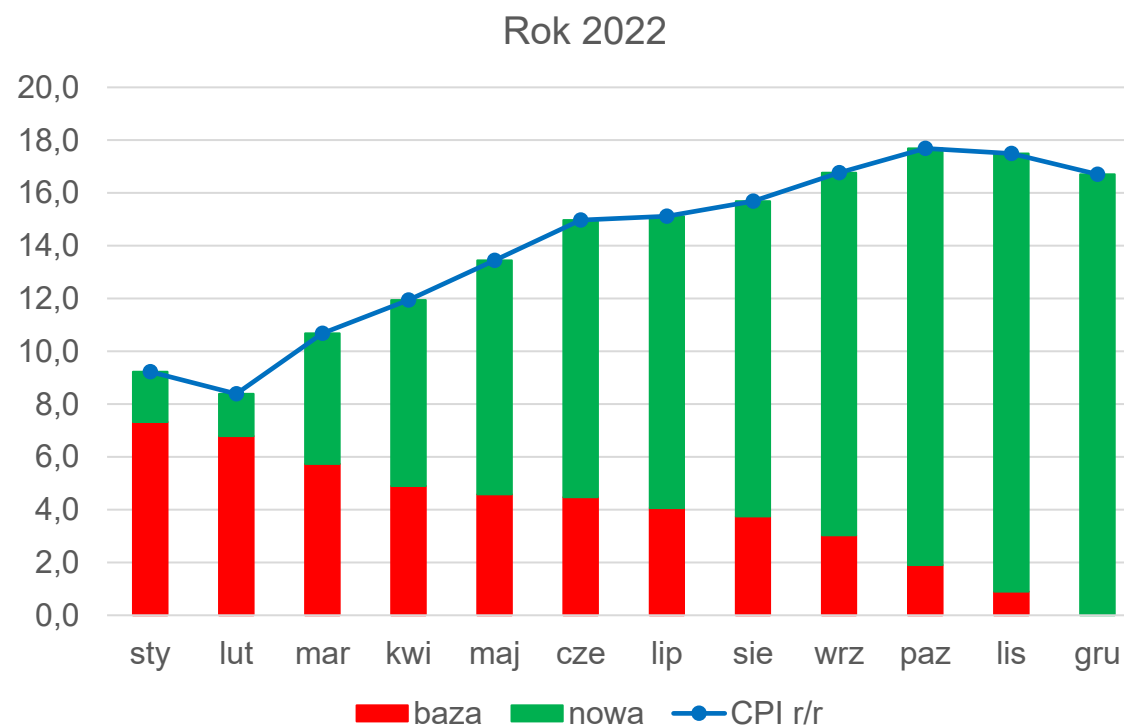
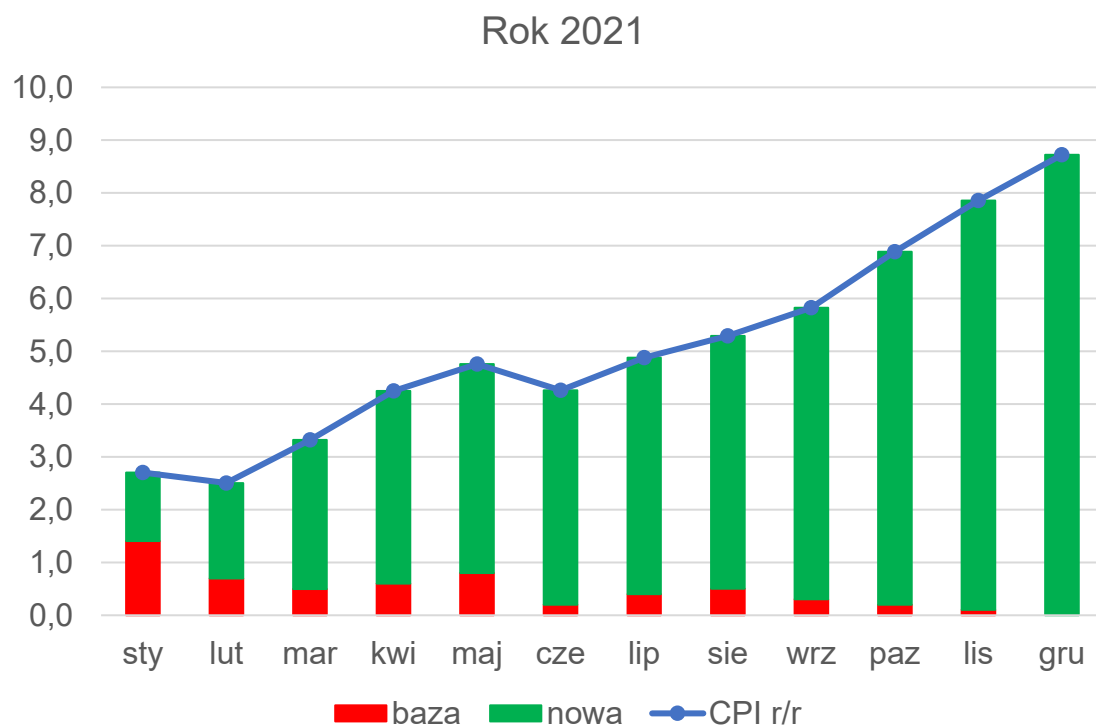
Ta metoda pozwala zidentyfikować wpływ poziomu cen w miesiącu „t-12” na bieżącą inflację, poprzez przyjęcie, że poziom cen w roku, który analizujemy, nie uległ zmianie i jest na poziomie z grudnia poprzedniego roku:

$$p_t = p_{t-1} = p_{t-2} = \dots = p_{t-12}$$

Czyli inflacja miesięczna będzie równa „0” (a wskaźnik CPI m/m równy „100”).

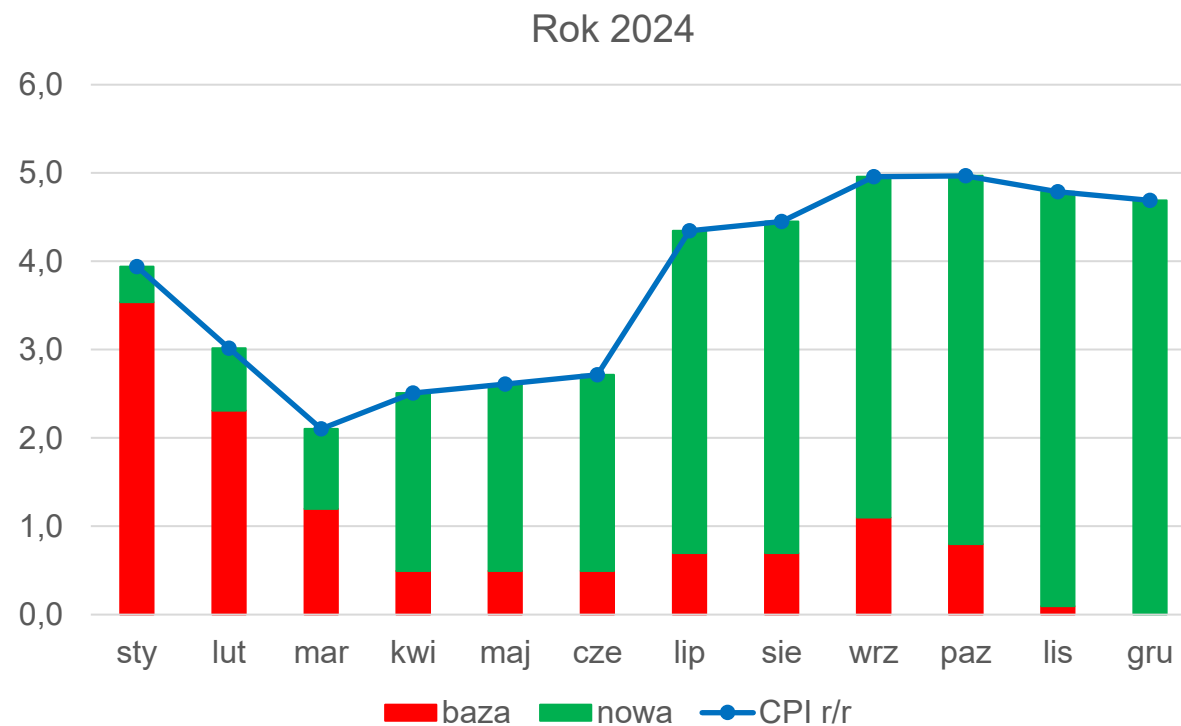
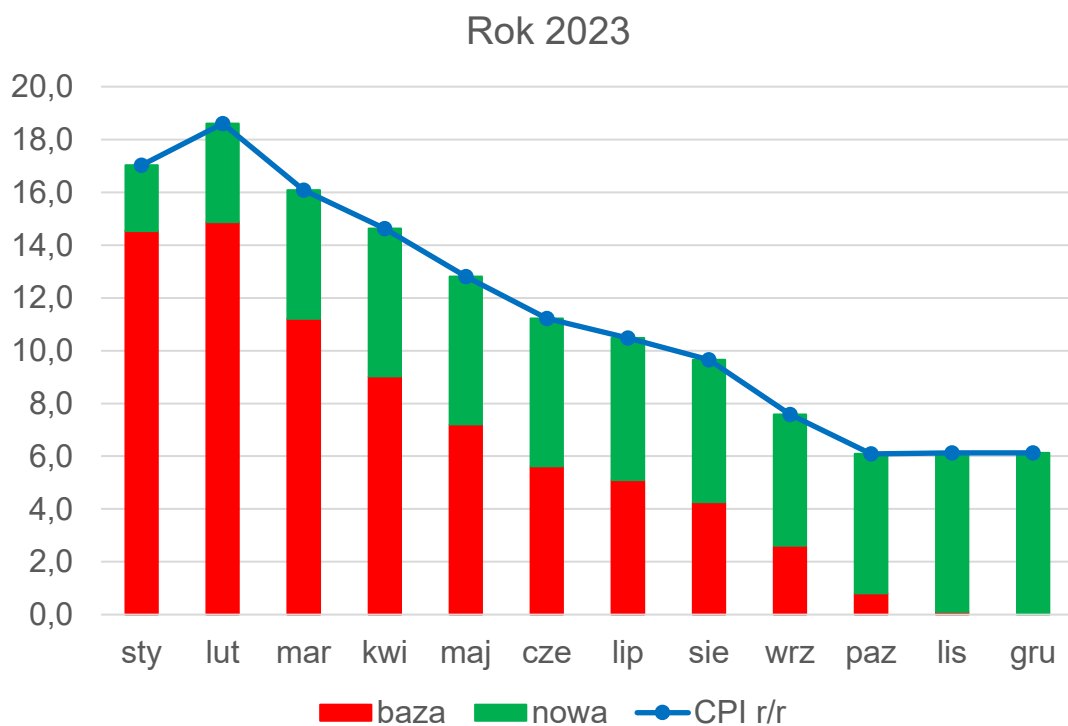
Identyfikacja bazy statystycznej II

Wtedy wskaźniki CPI r/r w kolejnych miesiącach będą odzwierciedlać tylko to, co było w poprzednim roku, czyli bazę statystyczną.



Identyfikacja bazy statystycznej II

W roku 2023 wygaszały stopniowo efekty bazy. „Nowa” inflacja była na stabilnym poziomie. W 2024 roku kwietniową inflację podbił przede wszystkim **powrót 5% stawki VAT na żywność**. Zaś w lipcu inflację podbiły ceny energii, tj. **prąd zdrożał o prawie 20% miesiąc do miesiąca, a gaz o prawie 17%**.



Wnioski

- Interpretacja wskaźników inflacji, a zwłaszcza CPI r/r, musi być przemyślana.
- Najlepiej posługiwać się dodatkowo wskaźnikami miesięcznymi CPI m/m, aby wyjaśnić realną dynamikę zjawisk cenotwórczych.
- Należy komunikować wpływ bazy statystycznej na wyjątkowo wysokie (lub niskie) odczyty wskaźnika CPI r/r...
- ... ponieważ ceny detaliczne mogą silnie wzrosnąć w porównaniu do poprzednich miesięcy, ale wskaźnik CPI r/r spadnie z powodu efektów bazowych.
- Błędy w interpretacji wskaźników inflacji CPI silnie wpływają na oczekiwania inflacyjne gospodarstw domowych i przedsiębiorstw, które są adaptacyjne.

Dziękuję za uwagę