

DOŚWIADCZENIA NBP W WYKORZYSTYWANIU WSKAŹNIKÓW INFLACJI BAZOWEJ

Paweł Wyczański

1. Wstęp

Inflacja, będąca jednym z najważniejszych parametrów gospodarczych, uważana jest za zjawisko szczególnie szkodliwe, wprowadzające niepewność, destabilizujące gospodarkę i zagrażające wzrostowi, dlatego zwalczanie inflacji stanowi priorytetowe zagadnienie polityki monetarnej wielu krajów uprzemysłowionych. Inflacja uderza przede wszystkim w dobrobyt społeczny, obniża dochody realne, zwiększa niepewność w działaniu gospodarczym, utrudnia planowanie i rachunek ekonomiczny, osłabia bodźce do planowania i inwestowania. Silna i długotrwała inflacja paraliżuje gospodarkę, hamuje wzrost produkcji i dobrobytu, podkopuje międzynarodową konkurencyjność. Wszystko to sprawia, że inflacja jest uznawana powszechnie za jeden z głównych problemów gospodarczych. Ze względu na to, że w Polsce inflacja stała się zjawiskiem utrwalonym od przeszło 25 lat, jeszcze bardziej utrudnione są starania o jej ograniczenie.

Działaniami antyinflacyjnymi zajmuje się bank centralny za pomocą odpowiedniej polityki pieniężnej posługując się w tym celu wszystkimi posiadanymi instrumentami, m. in. stopami procentowymi, które uwzględniają stopę inflacji, a tym samym są realnymi stopami procentowymi. Bank musi również starać się o zdobycie i utrwalenia wiarygodności antyinflacyjnej, gdyż tylko w ten sposób może skutecznie wpływać na kształtowanie oczekiwań inflacyjnych podmiotów gospodarczych. Powszechne w ostatnich latach stało

się przyjmowanie przez władze banków centralnych tzw. bezpośredniego celu inflacyjnego (BCI), stawiające władze monetarne przed nowymi wyzwaniami (ustalenie konkretnego poziomu inflacji w danym okresie i realizacja tego celu).

Podstawową miarą inflacji w Polsce, podobnie jak w innych krajach, jest indeks wzrostu cen towarów i usług konsumpcyjnych (CPI), obliczany przez Główny Urząd Statystyczny, oparty na badaniach kosztów utrzymania przeciętnego gospodarstwa domowego. Jest on także miarą, w której kategoriach Rada Polityki Pieniężnej Narodowego Banku Polskiego wyznacza cel inflacyjny. Jest on obliczany na podstawie koszyka dóbr i usług o różnym, zmieniającym się w czasie udziale. Jego zaletą jest to, że w miarę precyzyjnie opisuje rzeczywistość, gdyż opiera się na strukturze faktycznego spożycia przeciętnego gospodarstwa domowego. Jednak zmiany składu i struktury koszyka powodują, że szereg danych przestaje być jednorodny i w pełni porównywalny. Ponadto nie zawsze wskaźnik ten jest dobrym punktem odniesienia dla banku centralnego. Przede wszystkim dlatego, że występujące szoki podażowe zakłócają rzeczywisty obraz kształtowania się tendencji inflacyjnych. Także pojawianie się przejściowych szoków popytowych może wpływać na czasowe odchylenie się wskaźników cen od długookresowego trendu.

Teoretycznie ujmując, polityka pieniężna nie powinna reagować na zmiany poziomu cen wynikające z występowania szoków podażowych. Trend inflacji stanowiący przedmiot zainteresowania polityki

pieniężnej powinien odzwierciedlać podstawowe tendencje spowodowane czynnikami popytowymi i zmieniającymi się oczekiwaniami inflacyjnymi. Jednak rozróżnienie między przejściowymi a trwałymi zmianami stopy inflacji jest łatwiejsze w teorii niż w praktyce. Warto również pamiętać o efektach drugiego rzędu pierwotnego impulsu, tzn. o wpływie podwyżki cen jednego towaru na inne, co jest często spotykane w przypadku np. cen paliw. Podwyżki cen paliw wywierają nacisk na koszty transportu, a przez to mogą spowodować zmiany innych kategorii cen, a także przyczynić się do wzrostu oczekiwań inflacyjnych.

2. Cel badania inflacji bazowej przez NBP

W 1998 r. Rada Polityki Pieniężnej NBP w opublikowanym dokumencie pt. *Średnookresowa strategia polityki pieniężnej* dokonała wyboru strategii bezpośredniego celu inflacyjnego jako celu polityki pieniężnej. Narodowy Bank Polski przyjmując tę strategię założył jednocześnie konieczność prognozowania wskaźnika CPI, w tym konieczność prognozowania długookresowych tendencji zmian w poziomie cen. Znajomość podstawowych tendencji cen, mających charakter długofalowy, gdzie eliminacji podlegają te czynniki, które mają charakter jednorazowy, wynikają z zaburzeń na rynkach, czy są skutkiem oddziaływania czynników nie mających charakteru rynkowego, należy do podstawowych warunków jej prowadzenia. Trzeba przy tym rozróżnić czynniki wywołujące inflację, mające charakter ogólny i trwałe, pozostające pod wpływem presji popytowych albo wynikające z oczekiwań, a także takie, które są wywoływane zaburzeniami podażowymi albo mają charakter przejściowy, związany np. ze zmianami relacji cen. Krytyczne znaczenie ma zachowanie się tego trwałego, ogólnego składnika, stanowiącego właściwy przedmiot polityki banku centralnego, przy zwracaniu mniejszej uwagi na przejściowe zakłócenia. W uproszczeniu można

przyjąć, że zakłócenia ogólnego wskaźnika inflacji przypisuje się dwóm grupom czynników – wpływowi cen szczególnie zmiennych (paliwa, niektóre towary żywnościowe), a także wpływowi cen kształtowanych w sposób skokowy, tzn. takich, które są przede wszystkim regulowane przez rząd poprzez zmiany stawek podatkowych i innych obciążeń. W Polsce udział tak kształtowanych cen wciąż pozostaje wysoki, dotyczy to m.in. nośników energii, w tym paliw płynnych. W związku z tym zadanie tworzenia oraz obliczania wskaźników inflacji bazowej zostało podporządkowane celowi wyodrębnienia ze składników wzrostu cen towarów i usług konsumpcyjnych tych elementów, które mają charakter przemijający albo nie są efektem oddziaływania sił rynkowych.

Ideą NBP była taka konstrukcja wskaźników, aby niosły ze sobą informacje o długookresowych tendencjach zmian cen. Innymi słowy, wskaźniki te z definicji mają zawierać nieskażoną informację powstającą w wyniku oczyszczenia szeregów cenowych z krótkookresowych zaburzeń, szoków. Narodowy Bank Polski nie ma na celu opracowania pojedynczej statystyki, czy też pojedynczego, uniwersalnego wskaźnika, który miałby służyć jako czynnik determinujący decyzje RPP. W szczególności, inflacja bazowa nie powinna być postrzegana jako sygnał pozwalający na jednoznaczny identyfikację poczynań Rady. Celem jest przedstawienie Radzie Polityki Pieniężnej informacji pozwalających na identyfikację długookresowych tendencji inflacyjnych, które posłużą jako punkt wyjścia do podjęcia decyzji przez RPP.

Złożoność procesów ekonomicznych, trudność w uzyskaniu szybkiego dostępu do kluczowych informacji oraz opóźnienia w oddziaływaniu polityki pieniężnej nakładają poważne ograniczenia na organa decyzyjne. Stwarza to konieczność konstruowania wskaźników dających maksymalnie szeroki ogląd sytuacji, przede wszystkim w zakresie zmian cen. W związku z tym NBP przedstawia paletę kilku prostych, ale przez to czytelnych, wskaźników, które dają szeroką perspektywę procesów zmian cen oraz stanowią bazę informacyjną dla organów decyzyj-

nych NBP. Należy przy tym podkreślić, iż optymalizacja pojemności informacyjnej pojedynczego wskaźnika inflacji bazowej nie jest głównym celem, a niemal z założenia przyjęto, że siła prognostyczna wskaźników konstruowanych przez NBP leży w nich wszystkich i jest uzupełniana i pogłębiana analizami i opiniami eksperckimi.

Do innych, ważnych elementów polityki BCI należy ponadto liczbowe wyznaczenie celu (np. jako wielkości rocznej czy na kilka lat naprzód) oraz przedstawianie własnych prognoz przez bank centralny. Ustalenie celu inflacyjnego stanowi podstawę do kształtowania oczekiwań inflacyjnych podmiotów gospodarczych, a wpływając na ich zachowania ma ułatwiać osiągnięcie tak zarysowanego celu. Jednakże wpływ na oczekiwania zależy od tego, jakie zaufanie podmioty gospodarcze mają do banku centralnego i jego polityki, czyli od jego wiarygodności.

Jednym z podstawowych argumentów przemawiających za realizacją polityki bezpośredniego celu jest zwiększenie przejrzystości polityki pieniężnej, którą ułatwia publiczna znajomość wskaźników, uwzględnianych przy podejmowaniu decyzji przez RPP, w tym przede wszystkim wskaźników inflacji bazowej. Są one od niedawna dostępne kilka dni po opublikowaniu danych o wskaźnikach cen towarów i usług konsumpcyjnych przez GUS na internetowej stronie NBP.¹

3. Założenia badań inflacji bazowej w NBP

Konstruując miary inflacji bazowej analitycy NBP kierują się kilkoma kryteriami. Najważniejszymi są: kryterium egzogeniczności i „przyciągania” oraz nieobciążoności (tablica 2). Ponadto, z punktu widzenia przejrzystości ważna jest prostota i jasność konstrukcji wskaźników inflacji bazowej.

Prostota i zrozumiałość konstrukcji wskaźników inflacji bazowej nakładają dość poważne ograniczenia na zbiór możliwych wskaźników. W szczególności, NBP ogranicza się do poszukiwania wskaźników inflacji bazowej w oparciu o dostępny zbiór zmian cen

dóbr i usług konsumpcyjnych, przyjmując *de facto*, że rzeczywisty wskaźnik inflacji bazowej jest rozpięty na szeregach zmian cen usług i dóbr konsumpcyjnych. Co więcej, wskaźniki inflacji bazowej konstruowane są w oparciu o proste działanie arytmetyczne, polegające na wyłączeniu poszczególnych grup towarów i usług. Ponadto badania cen prowadzone są z dużą, miesięczną częstotliwością, przez co zawierają wiele krótkotrwałych zaburzeń, mogących wywoływać niepotrzebne reakcje polityki pieniężnej.

Procesy inflacyjne mają, generalnie rzecz biorąc, charakter nieliniowy. Oznacza to, iż próba opisu procesów inflacyjnych, za pomocą operacji o charakterze liniowym, takim jak proste operacje arytmetyczne, lub obcinanie części bazy szeregów cenowych według dowolnie wybranego kryterium, powinna z definicji skończyć się niepowodzeniem. Wobec tego należy wszelkie miary inflacji bazowej, oparte o proste manipulacje arytmetyczne interpretować z definicji jako niedoskonałe próby określenia długookresowych tendencji inflacyjnych.

NBP skupia się, zdając sobie sprawę z niemożności całościowego opisu inflacji bazowej za pomocą działań arytmetycznych, na liczeniu prostych wskaźników, przede wszystkim mając na uwadze konieczność kompromisu pomiędzy teoretycznymi wymogami stawianymi dla inflacji bazowej, a wymogiem przejrzystości, łatwością komunikacji z zainteresowanymi, w tym z organami decyzyjnymi, oraz wymogiem obliczalności w czasie skończonym. Mimo świadomości niedoskonałości prostych miar, NBP, w wyniku racjonalnego wyboru, podtrzymuje koncepcję obliczania wielu nieskomplikowanych miar inflacji bazowej. Innymi słowy NBP przyjmuje, iż właściwą opcją pozwalającą na uchwycenie długookresowych tendencji zmian cen jest ekstensywne podejście polegające na analizie wielu prostych wskaźników, a nie intensywne podejście polegające na analizie nielicznych albo jednego wyrafinowanego wskaźnika.

Konieczność konstruowania prostych miar jest dodatkowo uwarunkowana ograniczeniami obiektywnymi, takimi jak niedoskonałość samego indeksu CPI, jak też niespójność i nieciągłość bazy szeregów ce-

nowych. Skomplikowane miary inflacji bazowej wymagają długich, spójnych i porównywalnych szeregów czasowych. Jednak w latach dziewięćdziesiątych doszło do bardzo poważnych zmian w konstrukcji i składzie koszyka towarów i usług konsumpcyjnych, wykorzystywanego do obliczania wskaźników cen. To z kolei było wynikiem głębokich zmian w strukturze konsumpcji gospodarstw domowych². Stąd długie szeregi czasowe porównywalnych danych nie są osiągalne dla wielu towarów i usług, co uniemożliwia konstrukcję wielu wskaźników inflacji bazowej, lub przynajmniej bardzo poważnie je obciąża. Próby ominięcia tego problemu poprzez zwiększoną agregację muszą kończyć się utratą informacji i zubożeniem rzeczywistej siły prognostycznej wskaźników inflacji bazowej. Nadmierna agregacja może wręcz prowadzić do zmiany wysokości obliczanego wskaźnika i prowadzić do mylnych wniosków. Mając obiektywne techniczne ograniczenia na uwadze NBP świadomie nie skupia się na ulepszaniu pojemności informacyjnej pojedynczych wskaźników, uznając tego rodzaju praktykę za bezcelową, a przechodzi do konstrukcji wielu prostych wskaźników znamionujących cechy rzeczywistego wskaźnika inflacji bazowej.

Dlatego też, dla uzyskania lepszego obrazu, a także długookresowego trendu inflacji, liczone są trzy rodzaje wskaźników inflacji bazowej. Miary te pokazują różne aspekty inflacji wynikające bezpośrednio z konstrukcji danego wskaźnika, np. wzrost cen kształtowanych przez mechanizmy rynkowe (w przypadku inflacji bazowej po wyłączeniu cen kontrolowanych), wzrost cen po wyeliminowaniu cen żywności i paliw (inflacja „netto”), a więc grup charakteryzujących się znacznymi zaburzeniami i inne. Z kolei wskaźnik powstały po wyeliminowaniu wpływu cen najbardziej zmiennych towarów i usług odzwierciedla najbardziej stabilne składowe CPI, czyli stanowi przybliżenie miary długofalowego trendu wskaźnika cen i towarów konsumpcyjnych. Każda z miar posiada istotną wartość informacyjną, pełniąc rolę pomocniczą (choć nie stanowi głównego kryterium) przy podejmowaniu decyzji dotyczących stóp procentowych przez RPP.

4. Metody obliczania inflacji bazowej w NBP

Poniżej przedstawiamy krótki opis konstrukcji miar inflacji bazowej, które są obecnie liczone w Narodowym Banku Polskim w układzie miesięcznym (miesiąc poprzedni = 100) oraz w układzie dwunastomiesięcznym (analogiczny miesiąc poprzedniego roku = 100).

Zasadniczo rozróżniamy dwie grupy metod liczenia inflacji bazowej. Pierwsza z nich obejmuje metody mechaniczne, czyli oczyszczenie wskaźnika CPI z pewnych jednostkowych cen towarów i usług konsumpcyjnych, druga grupa metod obejmuje zbiór technik statystycznych. Wszystkie kraje, w których liczone są wskaźniki inflacji bazowej stosują podobne metody jej obliczania.

4. 1. Inflacja bazowa po wyłączeniu cen kontrolowanych

Wskaźnik ten powstaje poprzez wyeliminowanie tych cen, które nie są kształtowane przez mechanizmy rynkowe, lecz podlegają różnego rodzaju regulacjom i w związku z tym rozkład tych cen może nie odzwierciedlać rzeczywistych tendencji inflacyjnych. Wadą takiego postępowania jest jego arbitralny charakter. Przy budowie tego wskaźnika starano się jednak zachować jednolite kryteria eliminacji towarów i usług, których ceny podlegały regulacjom, mimo zmian ich zakresu w czasie ostatniego dziesięciolecia, stąd dobór odzwierciedlał sytuację z końca 1998 r. Wśród cen kontrolowanych znajdują się ceny, których znaczną część stanowi podatek akcyzowy (paliwa, napoje alkoholowe), na które ustalane są górne limity wzrostu lub podlegają innym regulacjom (energia elektryczna) oraz, których ceny są ustalane przez samorządy (komunikacja miejska). Obecnie ze wskaźnika CPI wyłączane są napoje alkoholowe i wyroby tytoniowe, nośniki energii, paliwo, usługi transportowe, pocztowe i telekomunikacyjne oraz różnego rodzaju ubezpieczenia, a ich udział stanowi ok. 25% ogólnego wskaźnika cen.

4. 2. Inflacja bazowa po wyłączeniu cen o największej zmienności

W przypadku liczenia inflacji bazowej po wyłączeniu cen o największej zmienności w Narodowym Banku Polskim zastosowano wartość odchylenia standardowego poszczególnych wskaźników cen towarów i usług, na podstawie którego została wyznaczona wartość graniczna, powyżej której dany wskaźnik ceny uznano za wysoko zmienny. Grupy te zostały wyłączone z ogólnego wskaźnika cen. Powstały w ten sposób indeks jest oczyszczony z wpływu cen najbardziej zaburzonych, które charakteryzują się bardzo silną sezonowością lub też tych, które podlegają zmianom o charakterze szokowym lub cyklicznym. Są to: znaczna część owoców i warzyw, opłaty za użytkowanie mieszkania, energia elektryczna, a także niektóre usługi pocztowe i telekomunikacyjne. Udział cen o największej zmienności stanowi obecnie 15,5% ogólnego wskaźnika cen.

4. 3. Inflacja bazowa po wyłączeniu cen o największej zmienności i cen paliw

Miara ta jest wskaźnikiem pomocniczym, pozwalającym stwierdzić, jak duży wpływ na wzrost ogólnego wskaźnika cen mają dodatkowo ceny paliw. Powstała ona, gdy zmienność cen paliw stała się bardzo ważnym składnikiem, wpływającym na zmienność całego CPI, co nastąpiło na przełomie 1999 i 2000 r. Miara ta jest w zasadzie zmodyfikowaną miarą pozbawioną cen o największej zmienności. Należy podkreślić, że wyłączenie cen paliw nie spowodowało utraty porównywalności, ponieważ wskaźnik ten został przeliczony wstecz, stając się nową miarą. Udział wyłączonych cen w tym przypadku wynosi ok. 18%.

Zaletami obu opisanych powyżej miar jest prostota oraz komunikatywność, natomiast wadą jest konieczność subiektywnych założeń, co do przyjmowanego poziomu zmienności, a także wyboru grup elementarnych towarów i usług, które należałoby wyeliminować. Ponadto zmien-

ność cen może ewoluować w czasie, powodując ustabilizowanie charakteru ceny uznanej za wysoko zmienną przy budowie wskaźnika i odwrotnie – np. w ostatnich latach wysoko zmiennymi stały się ceny paliw.

4. 4. Inflacja „netto”

Wskaźnik tzw. inflacji „netto” jest kolejną miarą liczoną przy użyciu technik mechanicznych, a więc na zasadzie prostych wyłączeń. Powstał, po raz pierwszy w II kwartale 2000 r., wskutek wyeliminowania całej grupy żywności oraz paliw (co w sumie stanowi ok. 33% wskaźnika CPI). Przy budowie tego indeksu wzorowano się na wskaźniku inflacji bazowej liczonym w USA. Jego zaletą jest bardzo duża prostota obliczeń i jasna interpretacja, natomiast podstawową wadą jest eliminacja zbyt wielu towarów, co powoduje, że kształtowanie się tej miary może znacznie odbiegać od wielkości CPI, nie stanowiąc w ten sposób dobrego wskaźnika wyprzedzającego. Wskaźnik ten obejmuje grupy o stosunkowo stałej dynamice wzrostu cen, o czym świadczy jego ukształtowanie się na poziomie ok. 9% przez cały 1999 i 2000 r., a od początku 2001 r. oscylowanie wokół poziomu 7%.

4. 5. Piętnastoprocentowa średnia obciążenia

Jedyną miarą liczoną przy użyciu metod statystycznych w Narodowym Banku Polskim jest 15% średnia obciążenia, która jest średnią ważoną policzoną z pewnego zbioru grup, skumulowane (odpowiadające uprzednio posortowanym wskaźnikom cen w sposób narastający) są większe niż 15% i mniejsze niż 85% (obciążenie dokonywane jest symetrycznie z obu stron). Zostają w ten sposób odrzucone grupy, których cena uległa największej i najmniejszej zmianie w stosunku do poprzedniego okresu. Zaletą tej miary jest jej w miarę obiektywny charakter, natomiast wadą niejednoznaczna interpretacja ekonomiczna, ze względu na każdorazowe wyłączanie innego zbioru grup elementarnych.

4. 6. Różnice w publikowanych wskaźnikach 15% średniej obciążonej

Do obliczania wyżej przedstawionych miar wykorzystywany jest zdezagregowany koszyk 305 wskaźników cen towarów i usług konsumpcyjnych oraz odpowiadających im wag, w oparciu o który liczony jest przez GUS wskaźnik CPI (średnia ważona całego zbioru). Koszyk ten podlega corocznym zmianom polegającym na dostosowywaniu jego struktury i systemu wag, odpowiednio do zmian w strukturze konsumpcji reprezentatywnego gospodarstwa domowego. Stąd też podobne zmiany powinny uwzględniać miary inflacji bazowej.

W celu przedstawienia różnic wynikających głównie z wielkości stopnia dezagregacji koszyków, na których podstawie zostały obliczone wskaźniki inflacji bazowej, poniżej zamieszczono wykres oraz tabelicę zawierającą zestaw dwunastomiesięcznych wskaźników otrzymanych przy wykorzystaniu metody 15% średniej obciążonej. Wskaźniki te policzone zostały na podstawie zdezagregowanego koszyka zawierającego 305 (NBP) i 164 (inne ośrodki) elementarnych wskaźników cen towarów i usług konsumpcyjnych oraz odpowiadających im wag. Koszyk zawierający 164 kategorie jest zbiorem porównywalnych wskaźników cen, a jego struktura w przeciągu ostatniej dekady w zasadzie nie zmieniła się, co często jest argumentem uzasadniającym wykorzystywanie tej bazy. Należy jednak zauważyć, że w rzeczywistości jedynie baza zredukowana do 121 wskaźników jest spójna i zachowuje

ciągłość od 1991 roku. Baza ta nie uwzględnia jednak zmian w strukturze konsumpcji, jakie miały miejsce w analizowanym okresie i które GUS bierze pod uwagę przy obliczaniu wskaźnika CPI. Podobnie postępuje NBP licząc wskaźniki inflacji bazowej w oparciu o maksymalnie zdezagregowany koszyk 305 elementów, co także pozwala na zwiększenie dokładności wyników, natomiast weryfikacja przeprowadzona w oparciu o analizę kointegracji świadczy o poprawności statystycznej wskaźników liczonych w NBP³. Ponadto mniejsza dezagregacja (zmniejszenie ilości wskaźników) powoduje utratę wielu informacji, a średnia obciążona policzona na takiej bazie jest inną miarą niż policzona na bazie 305 grup wskaźników cen.

Wykres 1. CPI oraz 15% średnia obciążona (analogiczny miesiąc poprzedniego roku = 100)

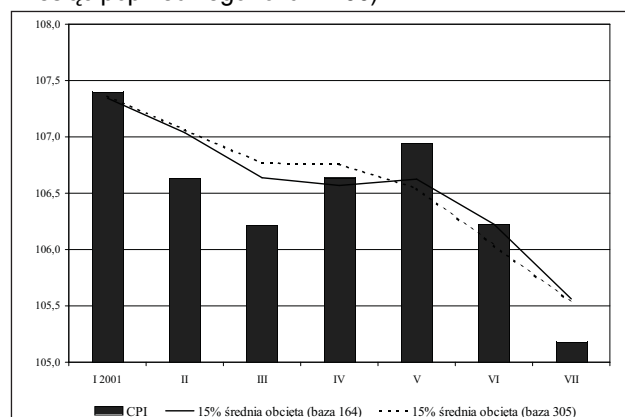


Tabela 1. Wskaźniki CPI oraz 15% średniej obciążonej (analogiczny miesiąc poprzedniego roku = 100)

	I 2001	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
CPI	107,40	106,63	106,21	106,64	106,94	106,23	105,18	105,08
15% średnia obciążona (baza 164)	107,34*	107,04	106,64	106,57	106,63	106,22	105,56	105,10
15% średnia obciążona (baza 305) – liczona przez NBP	107,37	107,06	106,77	106,76	106,54	106,04	105,53	105,01

Źródło: dane GUS i obliczenia NBP

* Zwiększenie dokładności do dwóch miejsc po przecinku pokazuje faktyczne różnice występujące we wskaźnikach, co nie jest możliwe w przypadku publikowania wskaźników z dokładnością do jednego miejsca po przecinku.

5. Weryfikacja wskaźników inflacji bazowej

Znaczna ilość liczonych wskaźników inflacji bazowej zmusza do weryfikacji dobroci tych miar, a tym samym ich ograniczenia w celu zwiększenia przejrzystości i umożliwienia właściwej interpretacji rzeczywistych tendencji inflacyjnych. Badania mające na celu wyłonienie najlepszego wskaźnika spośród wyżej wymienionych indeksów, wykorzystujące metody statystyczne i ekonometryczne, w tym głównie analizę kointegracji, nie dały jednoznacznych wyników. W przypadku 15% średniej obciążonej pojawiła się sugestia asymetrycznego obciążenia (np. obciążenie o 10% cen, które wzrosły najwięcej i o 20% cen, które wzrosły najmniej).

Przeprowadzone badania koncentrują się głównie na analizie kointegracji, mającej na celu weryfikację długookresowej zależności pomiędzy ogólnym wskaźnikiem cen towarów i usług konsumpcyjnych (CPI) a miarami inflacji bazowej. Otrzymane wyniki świadczą o tym, że zarówno CPI jak i wskaźniki inflacji bazowej, są szeregami niestacjonarnymi. Natomiast ich pierwsze różnice są już stacjonarne. Oznacza to, że mamy do czynienia z szeregami zintegrowanymi stopnia pierwszego (warunkiem koniecznym jest, aby zmienne poddawane analizie kointegracji były zintegrowane w tym samym stopniu). Drugi etap także przebiega pomyślnie w przypadku wszystkich miar, tak więc kointegracja zachodzi pomiędzy każdym z analizowanych indeksów inflacji bazowej a wskaźnikiem CPI, choć zależność występująca w przypadku inflacji „netto” jest zdecydowanie najslabsza.

Innym, alternatywnym narzędziem w analizie kointegracji jest test Johansena wskazujący na istnienie wektora kointegrującego. Bazując na tej procedurze, po uprzednim wyborze odpowiedniej liczby opóźnień na podstawie kryterium Schwarz'a bądź Akaike (przy czym model jest lepszy im mniejsza jest wartość kryterium), możemy wnioskować, czy hipoteza zerowa o braku wektora kointegrującego została odrzucona a przyjęta o jego istnieniu. Wyniki testu kointegracji Johansena, świadczą o tym, że w prawie wszystkich przypadkach została odrzucona hipoteza o braku we-

ktora kointegrującego, zaś przyjęta o istnieniu co najwyżej jednego. Inaczej jest jedynie w przypadku inflacji „netto”, kiedy to nie została odrzucona hipoteza o braku wektora kointegrującego. Istotnym faktem jest, iż moc testu Johansena większa jest niż procedury Engle'a – Grangera. Niemniej procedury te związane są z różnymi metodologiami ekonometrycznymi i z tego względu nie można ich bezpośrednio porównywać.

W celu sprawdzenia ewentualnych właściwości prognostycznych wskaźników inflacji bazowej i warunku egzogeniczności, a więc czy dany wskaźnik jest wyprzedzający w stosunku do CPI, zbadano przyczynowość Grangera, a także obliczono wartości błędów prognoz (RMSE i MAE). Podsumowując wyniki testu badającego przyczynowość można stwierdzić, że wskaźniki inflacji bazowej tylko w niewielkim stopniu posiadają właściwości prognostyczne⁴. Inaczej jest w przypadku oceny trafności sporządzanych prognoz przy pomocy błędów RMSE i MAE (istotne jest, aby ich wartości były jak najmniejsze). Biorąc pod uwagę otrzymane wyniki można zauważyć, że najlepszą miarą jest inflacja bazowa pozbawiona cen o największej zmienności (ewentualnie dodatkowo cen paliw), zaś zdecydowanie najslabiej wypada inflacja „netto”, dla której wartości obu błędów są największe.

Przedstawione wyniki badań mających na celu weryfikację dotychczas liczonych wskaźników i wyłonienie najlepszej miary wskazują na możliwość wykorzystania większości wcześniej analizowanych miar. Niezwykle trudno jest jednakże jednoznacznie sprecyzować, który z omawianych indeksów jest najlepszy. Wiele wskazuje na to, że generalnie wszystkie są dość dobre (wyjątkiem jest jedynie inflacja „netto”, która nie spełnia wielu kryteriów), zwłaszcza, że są przejrzyste i niosą ze sobą dużą wartość informacyjną. Stąd propozycja pozostania przy liczeniu kilku wskaźników. Ponadto, bank centralny nigdy nie deklarował, że będzie posługiwał się tylko jedną miarą inflacji, dlatego nie jest wykluczone, że w razie zaistniałej konieczności liczba liczonych wskaźników ulegnie zmianie.

W poniżej zaprezentowanej tabeli znajdują się zebrane wyniki testów zgodności z kryteriami Marquesa.

Tabela 2. Wyniki testów zgodności z kryteriami Marquesa

	(1) Przyciąganie (istotność mechanizmu korekty błędem)	(2) Nieobciążoność (istnienie kointegracji i pomiędzy CPI a inflacją bazową)	(3) Egzogeniczność (przyczynowość Grangera)	Podsumowanie
Inflacja bazowa po wyłączeniu cen o największej zmienności	tak	tak	tak	spełnione wszystkie
Inflacja bazowa po wyłączeniu cen o największej zmienności i cen paliw	tak	tak	nie	nie spełniony (3)
15% średnia obciążona	nie	tak	nie	nie spełniony (1), (3)
Inflacja bazowa po wyłączeniu cen kontrolowanych	nie	tak	nie	nie spełniony (1), (3)
Inflacja „netto”, tj. po wyłączeniu cen żywności i paliw	nie	nie	tak	nie spełniony (2), (3)

6. Podsumowanie i wnioski

Generalny wniosek, który wypływa z trzech lat posługiwania się różnymi miarami inflacji bazowej wskazuje, że są to wskaźniki bardzo przydatne. Jednak to, który z nich można uznać za właściwą miarę ogólnych tendencji inflacyjnych – nie da się jednoznacznie określić. Przeprowadzone testy statystyczne mówią tylko, że do zaakceptowania nadają się bez wątplenia dwie miary (15% średnia obciążona i wskaźnik powstały po wyeliminowaniu cen wysoko zmiennych), trzecia z zastrzeżeniami (miara powstała po wyeliminowaniu cen kontrolowanych), a czwarta, tzw. inflacja netto nie spełnia przyjętych kryteriów. Kształtowanie się wskaźników stanowi sygnał, który wskazuje, że konieczne jest dokonanie pogłębionej analizy elementów ich tworzących, wskazuje na nowe obszary poszukiwań i potencjalne czynniki sprawcze.

Obliczane wskaźniki ułatwiają podejmowanie decyzji dotyczących parametrów polityki pieniężnej, gdy potraktuje się je jako wskaźniki wyprzedzające,

świadczące o odchyleniu (oddaleniu) przewidywanej na najbliższy okres inflacji od jej prognoz. Jako przykład można podać, że kształtowanie się inflacji bazowej powstałej po wyeliminowaniu cen towarów i usług o największej zmienności powyżej CPI może świadczyć, że to te składniki wpłynęły na wysokość CPI. Podobnie może być przy analizie inflacji bazowej bez cen kontrolowanych. Jej niższy poziom od CPI może sugerować wysoki wpływ decyzji administracyjnych na poziom cen, stąd można oczekiwać, że po pewnym czasie wpływ ten wygaśnie, przyczyniając się do spadku ogólnego tempa wzrostu cen.

Charakterystyczne wydają się wnioski cytowane w komunikatach z posiedzeń RPP, po podjętych decyzjach o zmianach stóp procentowych. Na przykład decyzja o obniżce stóp może być podjęta, mimo że CPI nie maleje albo nawet rośnie, ponieważ analiza inflacji bazowej pozwala na stwierdzenie, że wzrost ma charakter przejściowy i nie powinien zagrażać osiągnięciu celu inflacyjnego (oczywiście, przy zastrzeżeniu, że nie wzrosły jednocześnie oczekiwania inflacyjne).

Pojawia się problem, na ile inflację bazową można traktować jako wskaźnik wyprzedzający CPI, na ile zbieżna jest z prognozami CPI i na jaki okres. W Polsce wydaje się, że może to być wyłącznie okres krótki. Wydłużenie tego okresu wydaje się konieczne, ale trzeba zastosować inne, niż dotychczas obliczane, miary inflacji bazowej.

Spadek bieżącej inflacji, mierzonej CPI, jest niekiedy uważany przez analityków jako wystarczająca podstawa do decyzji o redukcji stóp. Jednak dopiero analiza inflacji bazowej pozwala na stwierdzenie, czy taka decyzja znajduje uzasadnienie. Oczywiście wskaźnikami inflacji bazowej można posługiwać się w celu przewidywania możliwych decyzji NBP, jednak przewidywania takie obciążone są zbyt dużym błędem, gdyż w procesie decyzyjnym brany jest pod uwagę znacznie większy zasób zmiennych makroekonomicznych, przede wszystkim takich, jak: ceny produkcji i tendencje w sektorze realnym (produkcja przemysłowa, bezrobocie, wynagrodzenia), kształtowanie się deficytu fiskalnego, dynamika kategorii pieniężnych, deficyt obrotów bieżących i wiele innych

elementów, które trudno nawet jednoznacznie usze-
regować.

Zastanawiano się również nad konstrukcją innych
wskaźników – m.in., w których eliminacji podlegałyby
podatki pośrednie. Jednak ze względu na trudności
w dostępie do danych, prace będzie można podjąć za
jakiś czas. Należy też rozpocząć pracę nad skonstru-
owaniem wskaźników, wprowadzonych przez Quaha
i Vaheya, tzw. produkcji niewrażliwej na inflację (*out-
put neutral inflation*). Jednak, zasadniczym proble-
mem będzie, poza zastosowaniem samej metody,
także podobnie, jak w poprzednim przypadku, dostęp
do odpowiednich danych i długość szeregów czaso-
wych.

Przypisy

¹ Adres strony to: www.nbp.pl

² Dotyczy to m.in. poważnych zmian w spożyciu np. artykułów żywno-
ściowych, których udział w ciągu lat dziewięćdziesiątych zmalał o ok.
10 punktów procentowych. Jednocześnie w koszyku pojawiły się towa-
ry i usługi, które przed tym okresem w ogóle nie występowały.

³ Weryfikacja statystyczna wskaźników inflacji bazowej znajduje się
w Raporcie o inflacji 2000, (Załącznik nr 2, str. 161 – 169).

⁴ Inflacja bazowa po wyłączeniu cen kontrolowanych stanowi wskaźnik
wyprzedzający w stosunku do CPI tylko przy 10-miesięcznym wyprze-
dzeniu, inflacja bazowa po wyłączeniu cen o największej zmienności
przy 2- i 5-miesięcznym wyprzedzeniu, natomiast inflacja „netto” przy
6-, 7- i 8-miesięcznym wyprzedzeniu.

Bibliografia

Bryan M. F., Cecchetti S.G., The Monthly Measurement of
Core Inflation, Institute for Monetary and Economic Studies,
Bank of Japan, Tokyo, 1999

Measuring Core Inflation, National Bureau of Economic Research,
Working Paper 4303, Cambridge, Ma., 1993

Charemza W., Inflacja bazowa i metody jej szacowania, Instytut
Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa, 2000

Cufer U., Mahadeva. L., Sterne G., Specifying an Inflation Tar-
get: The Case of Administered Prices and other Possible Exc-
lusions, CEFTA Workshop on Intermediate Policy Targets, Bu-
dapest 1998

Johnson M., Core Inflation: A Measure of Inflation for Policy
Purposes, Bank of Canada, 1999

Measures of Core Inflation for Singapore, Monetary Authority of
Singapore, Economics Department, Occasional Paper No.10,
December 1998

Raporty o inflacji, NBP za lata 1998, 1999, 2000

Roger S., Relative Prices, Inflation and Core Inflation, IMF Wor-
king Paper, March 2000

Woźniak P., Various Measures of Underlying Inflation in Poland
1995 – 1998, CEU-CASE, Warsaw 1999

Various Statistical Measures of Core Inflation in Poland:
Overview and Comparison, Warsaw, 1999

Autor jest zastępcą dyrektora Departamentu Analiz i Badań NBP