

# Koncepcja NAIRU, dezinflacja a druga fala bezrobocia w Polsce\*

Jacek Socha, Wiktor Wojciechowski

Celem niniejszego artykułu jest analiza sytuacji na polskim rynku pracy podczas drugiej fali bezrobocia (od IV kwartału 1998 r.). Wykorzystując koncepcję stopy bezrobocia niepowodującej przyspieszenia inflacji – NAIRU – autorzy starają się ocenić skalę wpływu polityki makroekonomicznej oraz wybranych czynników cyklicznych na wzrost bezrobocia w Polsce w badanym okresie. We wstępie zostały zaprezentowane podstawowe informacje charakteryzujące drugą falę bezrobocia w Polsce. W rozdziale 2. przedstawiono podejścia różnych szkół makroekonomii do zagadnienia kosztów dezinflacji oraz objaśniono koncepcję stopy bezrobocia równowagi. Rozdział 3. traktuje o możliwościach wykorzystywania teorii NAIRU do planowania polityki gospodarczej. W kolejnym rozdziale scharakteryzowano warunki procesu dezinflacji w Polsce i przeanalizowano specyfikę wzrostu bezrobocia. W rozdziale 5. autorzy przedstawiają szacunki stopy NAIRU w Polsce i porównują ją z wynikami innych autorów. Rozdział 6. zawiera ważniejsze wnioski.

## Wstęp

Bezrobocie należy do jednych z najbardziej istotnych politycznie i dotkliwych społecznie problemów gospodarek wolnorynkowych. W krajach transformujących się istnienie nierównowagi na rynku pracy jest zjawiskiem zupełnie nowym, bo nie obserwowanym w systemie socjalistycznym. W Polsce od początku lat 90. pomimo okresów dynamicznego wzrostu gospodarczego rynek pracy cały czas znajdował się w stanie dużej

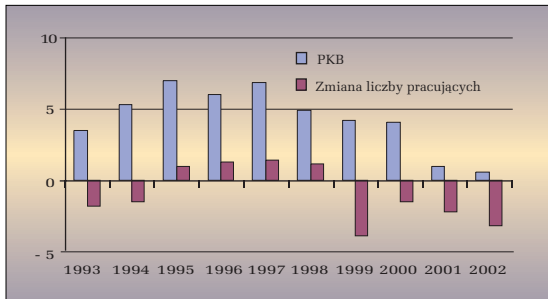
nierównowagi i charakteryzował się niskim stopniem absorpcji podaży pracy (patrz wykres 1). Poziom liczbę pracujących wzrastał jedynie w latach 1995-1998, kiedy roczne tempo wzrostu PKB przekraczało 4,8%<sup>1</sup>. W okresie drugiej fali bezrobocia największy spadek liczby pracujących (-3,9%) nastąpił w 1999 r., kiedy tempo wzrostu gospodarczego wynosiło aż 4,1%. W latach 1993 – 2001 PKB wzrósł o ponad 50%, natomiast liczba pracujących spadła o 4,5%. Bez wątpienia możemy stwierdzić, że w tym okresie mieliśmy do czynienia w Polsce z bezzatrudnieniowym wzrostem gospodarczym (ang. *jobless growth*). Powyższe dane mogą potwierdzać istnienie olbrzymich przerostów zatrudnienia odziedziczonych po poprzednim systemie ekonomicznym. Szacuje się, że pod koniec lat 80. bezrobocie ukryte wynosiło w Polsce około 20-30%<sup>2</sup>, a dodatkowo w pierwszych 2 latach transformacji zjawisko to nasiliło się, gdyż spadek produkcji był większy niż redukcja zatrudnienia. Z drugiej strony bardzo słaba absorpcja podaży pracy może wynikać z czynników strukturalnych rynku pracy, takich jak chociażby niedopasowania kwalifikacji. W wyniku znacznych redukcji nadmiernego zatrudnienia oraz nowych inwestycji udało się w Polsce uzyskać dość duży wzrost wydajności pra-

\* Autorzy chcieliby szczególnie podziękować W. Rogowskiemu i Z. Żółkiewskiemu za merytoryczne uwagi oraz współpracownikom z DAMS, którzy aktywnie przyczynili się do powstania niniejszego tekstu. Poglądy prezentowane przez autorów nie są oficjalnym stanowiskiem NBP.

<sup>1</sup> A.B. Czyżewski (*Wzrost gospodarczy a popyt na pracę*, „Bank i Kredyt” nr 11-12 /2002) szacuje, że liczba pracujących w gospodarce zaczyna wzrastać dopiero przy wzroście PKB powyżej 5,3% (obliczenia dla danych kwartalnych).

<sup>2</sup> Ibidem.

Wykres 1 PKB i przyrost liczby pracujących w Polsce w okresie 1993 r. - I połowa 2002 r.



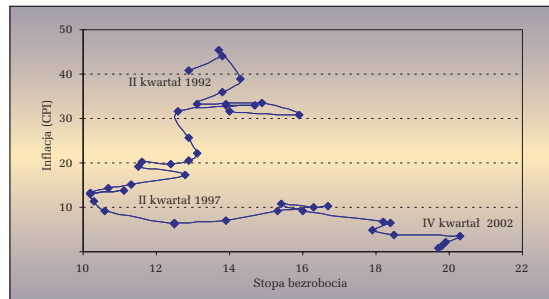
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS/BAEL.

cy oraz wartości dodanej brutto. Dla zapewnienia w długim okresie stabilnego i zrównoważonego wzrostu gospodarczego niezbędne jest jednak zagwarantowanie odpowiednio wysokiej absorpcji podaży pracy oraz wysokiego poziomu inwestycji. Dlatego też podstawowym celem polityki makroekonomicznej w Polsce powinno być uelastycznienie rynku pracy (m.in. poprzez zmniejszenie szeroko pojętych kosztów pracy) i stworzenie odpowiednich warunków do rozwoju inwestycji.

Stopa bezrobocia po raz pierwszy osiągnęła swój maksymalny poziom 15,9% w I kwartale 1994 r., następnie systematycznie spadała do rozmiarów 10,2% w II kwartale 1998 r. (patrz wykres 2). W kolejnych latach obserwujemy ponowny wzrost stopy bezrobocia aż do 19,7% w IV kwartale 2002 r. Ujemną korelację pomiędzy stopą bezrobocia i inflacją, znaną pod nazwą krzywej Phillipsa można wyraźnie zauważyć w Polsce dopiero począwszy od II kwartału 1998 r.

O ile początkowa nierównowaga na rynku pracy może być tłumaczona głównie szokiem transformacyjnym i dynamiczną restrukturyzacją gospodarki<sup>3</sup>, o tyle wokół przyczyn i skali drugiej fali bezrobocia w Polsce istnieje wiele kontrowersyjnych i sprzecznych poglądów. W licznych debatach dotyczących problemów rynku pracy często obwinia się Narodowy Bank Polski o to, że prowadząc zbyt restrykcyjną politykę monetarną i za mocno koncentrując się na realizacji zamierzonego celu inflacyjnego, przyczynił się do wzrostu bezrobocia. Weryfikacja prawdziwości powyższego twierdzenia wymaga dokładnego zbadania strukturalnych i cyklicznych determinant bezrobocia w Polsce, czyli wyznaczenia odpowiednio zdefiniowanego poziomu bezrobocia równowagi, a następnie porównania go z faktyczną wielkością bezrobocia<sup>4</sup>. Zamierzeniem au-

Wykres 2 Inflacja (CPI) a stopa bezrobocia wg BAEL w Polsce w okresie: II kwartał 1992 r. - IV kwartał 2002 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS/BAEL.

torów było oszacowanie bezrobocia równowagi jako stopy bezrobocia niepowodującej przyspieszenia inflacji (NAIRU). Nadwyżka rzeczywistej stopy bezrobocia ponad poziom NAIRU odpowiada wielkości bezrobocia cyklicznego i stanowi podstawę do oceny możliwości wpływu polityki makroekonomicznej, w tym szczególnie dezinfacyjnej polityki monetarnej, na rynek pracy. Dokonując powyższej oceny należy pamiętać, że na poziom aktywności gospodarczej i sytuację na rynku pracy w małych gospodarkach otwartych, takich jak Polska, oddziałuje nie tylko polityka makroekonomiczna, ale także czynniki zewnętrzne (m.in. koniunktura u głównych partnerów handlowych, ceny ropy naftowej), które są od niej niezależne. Oddzielenie wpływu egzogenicznych czynników cyklicznych od działania *policy-mix* na realną sferę gospodarki jest jednak zadaniem bardzo trudnym. Na przykład koszty dezinflacji stają się zdecydowanie wyraźniejsze, gdy tempo wzrostu ulega spowolnieniu z powodu zewnętrznego szoku popytowego, tak jak to się stało w wyniku kryzysu w Rosji<sup>5</sup>.

## 1. Koszty dezinflacji i koncepcja stopy bezrobocia równowagi NAIRU w teorii ekonomii

Podstawową przyczyną przeprowadzania dezinflacji jest chęć obniżenia tempa wzrostu cen w gospodarce. Wśród ekonomistów panuje zgodność co do tego, że inflacja ogranicza możliwość przeprowadzania rachunków ekonomicznych w odnoszących się do dłuższych okresów, przez co zwiększa niepewność podejmowania jakichkolwiek decyzji gospodarczych. Gdyby ceny wszystkich dóbr i usług mogły elastycznie dostosowywać się do zmian wartości pieniądza, wówczas jedynym mankamentem inflacji byłyby tzw. koszty zmian menu, czyli ciągłe uaktualnianie poziomu cen. W re-

<sup>3</sup> Znaczne różnice w poziomie bezrobocia w Polsce w porównaniu z innymi krajami naszego regionu (np. Czechami lub Węgrami) nie pozwalają twierdzić, że nierównowaga na rynku pracy wynika jedynie ze skali szoku transformacyjnego, ale jest efektem wielu czynników strukturalnych (por. Svejnar, 2002).

<sup>4</sup> Jest to szczególnie trudne ze względu na to, że Polska nie przeszła jeszcze pełnego cyklu gospodarczego (np. nie wiadomo, jak zareaguje bezrobocie na wychodzenie z recesji).

<sup>5</sup> A. Wojtyna (red.): *Alternatywne strategie dezinflacji*.. Warszawa 1999 CASE, s. 7.

czywistości problem kosztów inflacji jest bardziej skomplikowany, choćby ze względu na to, że dodatkowa kreacja pieniądza powoduje zwiększenie obciążeń podatkowych (ang. *seigniorage*). W tym miejscu zwróćmy jedynie uwagę na fakt, że wysoka inflacja jest bardziej zmienna i trudna do przewidzenia, a zatem generuje większe koszty ekonomiczne niż niska inflacja, która zazwyczaj jest bardziej stabilna. Powoduje to, że polityka makroekonomiczna powinna zmierzać po pierwsze do obniżenia inflacji, a po drugie do utrzymania jej na niskim poziomie. O ile ostateczny cel w postaci niskiej inflacji nie jest podważany, to sam sposób jego osiągnięcia – proces dezinflacji – rodzi wśród ekonomistów wiele kontrowersji. Wynikają one przede wszystkim z tego, że narzędzia służące obniżeniu tempa zmian cen w krótkim okresie mogą wpływać na zmienne realne, w tym na sytuację rynku pracy. Ponadto korzyści z niskiej inflacji dla stabilnego wzrostu gospodarczego można obserwować z perspektywy długookresowej, natomiast ewentualne koszty dezinflacji, jako efekty krótkookresowe, zazwyczaj są widoczne natychmiast. Choć przykłady międzynarodowe nie dowodzą ścisłej wymienności pomiędzy inflacją a bezrobociem, teoria makroekonomii stara się znaleźć wytłumaczenie, kiedy i na ile polityka dezinflacji może wpływać na rozmiary bezrobocia i od czego ten wpływ zależy.

Z jednej strony mamy przedstawicieli nurtu ekonomii keynesowskiej, którzy uważają że w gospodarce istnieje odwrotna zależność pomiędzy poziomem aktywności gospodarczej, mierzonej wielkością bezrobocia, a tempem zmian poziomu cen<sup>6</sup>, co przedstawiane jest jako krzywa Phillipsa. Wielkość utraconej przez gospodarke produkcji, związana z obniżaniem inflacji, znana jest pod nazwą wskaźnika poświęcenia (ang. *sacrifice ratio*). W takim ujęciu przyjmuje się, że spadek produkcji i wzrost bezrobocia wynikają jedynie z procesu dezinflacji. Takie założenie jest jednak zbyt prostym uproszczeniem, choć trzeba przyznać, że oddzielenie wpływu polityki dezinflacyjnej od pozostałych czynników mających wpływ na poziom produktu jest dość trudne. Równoległe oddziaływanie na gospodarke egzogenicznych wahań cyklicznych powoduje, że należałoby obliczać wskaźnik poświęcenia netto, obrazujący wyłącznie wpływ polityki dezinflacyjnej. Podtrzymując założenie o ścisłej zależności pomiędzy wolumenem produkcji a poziomem zatrudnienia, możemy traktować wskaźnik poświęcenia jako wielkość dodatkowego bezrobocia, niezbędną do obniżenia tempa inflacji. Oczywiście przyjmuje się tutaj założenie, że w analizowanym okresie nie zmienia się poziom aktywności zawodowej, czyli łączna liczba zatrudnionych i bezrobotnych.

Wartość *sacrifice ratio* zależy wprost od nachylenia krzywej Phillipsa – im bardziej jest ona stroma, tym mniejszy jest ten współczynnik. W skrajnych przypadkach krzywa Phillipsa może być pionowa lub pozioma; wówczas współczynniki poświęcenia będą wynosiły odpowiednio zero i nieskończoność. Modele keynesowskie przewidują, że ze względu na występowanie w gospodarce różnej sztywności cen i płac krzywa Phillipsa bynajmniej nie jest pionowa i dlatego wskaźnik poświęcenia jest wysoki. Z tego powodu przedstawiciele tej szkoły zalecają stosowanie polityki dochodowej jako skutecznego środka łagodzącego trudności na rynku pracy.

W opozycji do szkoły keynesowskiej są zarówno przedstawiciele szkoły monetarystycznej, jak i zwolennicy nowej ekonomii klasycznej, choć także między tymi szkołami nie ma całkowitej zgodności poglądów. Pierwsi twierdzą, że polityka dezinflacyjna faktycznie powoduje wzrost bezrobocia, jednak jego rozmiary i trwałość zależą, *ceteris paribus*, od stopnia kompresji pieniężnej, zakresu dostosowań instytucjonalnych i od tego, jak szybko ludzie będą obniżać swoje oczekiwania dotyczące przyszłych stóp inflacji. Krytycznym czynnikiem jest tutaj reagowanie oczekiwań na zmiany reżimu pieniężnego. To z kolei implikuje, że podstawową rolę w określaniu spadku produkcji i wzrostu bezrobocia odgrywają wiarygodność oraz reputacja władz pieniężnych<sup>7</sup>. W długim okresie krzywa Phillipsa jest pionowa, a jej położenie odpowiada naturalnej stopie bezrobocia. Jest to stopa bezrobocia równowagi, obejmująca nieunikniony w gospodarce poziom bezrobocia frykcyjnego i strukturalnego, której funkcjonowanie odbiega od doskonałej konkurencji<sup>8</sup>. Należy podkreślić, że stopa ta może się zmieniać w czasie wyłącznie na skutek zmian strukturalnych na rynku pracy. Ewentualne odchylenia faktycznego poziomu bezrobocia od stopy bezrobocia naturalnego występują jedynie w krótkim okresie i wynikają z wpływu iluzji pieniężnej na podaż pracy oraz z formułowania oczekiwań inflacyjnych. Oznacza to, że wskaźnik poświęcenia może być różny od zera jedynie w krótkim okresie.

Przedstawiciele nowej ekonomii klasycznej twierdzą z kolei, że jeżeli polityka pieniężna jest wystarczająco wiarygodna, to *ceteris paribus* jej zapowiadane i przewidywane zmiany nie powinny mieć żadnego wpływu na poziom produkcji i zatrudnienia nawet w krótkim okresie<sup>9</sup>. Wynika z tego, że przy odpowiedniej polityce monetarnej pieniądź jest całkowicie neutralny, a poziom bezrobocia zależy wyłącznie od czynników strukturalnych, na które polityka banku centralnego nie ma żadnego wpływu. Krzywa Phillipsa jest zatem pionowa, a wskaźnik poświęcenia wynosi zero.

<sup>7</sup> Tamże, s. 214.

<sup>8</sup> E. Kwiatkowski: *Strukturalne determinanty naturalnej stopy bezrobocia*. „Bank i Kredyt” 11-12/2002.

<sup>9</sup> B. Snowdon i in., op.cit., s. 214.

<sup>6</sup> W pierwotnej wersji A. Phillips uwzględniał tempo zmian poziomu płac nominalnych, patrz: B. Snowdon, H. Vane, P. Wynarczyk: *Współczesne nurty teorii makroekonomii*. Warszawa 1998 PWN, s. 158-164.

Koniecznym warunkiem osiągnięcia wymaganego poziomu wiarygodności polityki dezinflacyjnej jest odpowiednia koordynacja polityki makroekonomicznej (*policy-mix*), gwarantująca współdziałanie władz monetarnych i fiskalnych w redukcji presji i oczekiwań inflacyjnych. Współwystępowanie restrykcyjnej polityki pieniężnej i ekspansywnej polityki fiskalnej zmniejsza wiarygodność i przejrzystość procesu dezinflacyjnego. W rezultacie prowadzi to do obniżania inflacji przy większych kosztach dla realnego sektora gospodarki, niż te, które wystąpiłyby przy bardziej restrykcyjnej polityce fiskalnej i dzięki temu – mniej restrykcyjnej polityce pieniężnej. Efektem takiego niedopasowania jest zwiększenie wartości wskaźnika poświęcenia. Jedną z przyczyn jego wzrostu jest zjawisko określane jako wypychanie inwestycji prywatnych przez sektor publiczny, ponieważ sfinansowanie ekspansywnej polityki budżetowej wymaga zwiększenia emisji papierów skarbowych. Znalezienie nabywców na emitowane w nadmiernej ilości papiery dłużne wymaga od władz fiskalnych zaoferowania odpowiednio wysokiej rentowności. To zaś skłania banki komercyjne do utrzymywania wyższych stóp procentowych oraz do racjonowania kredytów podmiotom gospodarczym, ponieważ zarządzanie portfelem złożonym z papierów skarbowych jest zdecydowanie tańsze niż składającym się z kredytów komercyjnych. W efekcie następuje ograniczanie inwestycji prywatnych finansowanych kredytami bankowymi. Dlatego niezwykle istotnym warunkiem skuteczności monetarnej polityki dezinflacyjnej jest zdrowy system finansów publicznych. W przeciwnym razie transmisja impulsów polityki monetarnej banku centralnego ulega zniekształceniu, a spadek stóp procentowych z dużym opóźnieniem przekłada się na obniżenie ceny kredytu dla przedsiębiorstw, wzrost inwestycji i poprawę ogólnej aktywności gospodarczej.

Dalsze rozważania o kosztach dezinflacji wymagają oszacowania stopy bezrobocia równowagi, która stanowi punkt odniesienia dla oceny wskaźnika poświęcenia. Teoria ekonomii dysponuje wieloma metodami szacowania wielkości bezrobocia równowagi: naturalna stopa bezrobocia, stopa bezrobocia niepowodująca przyspieszenia inflacji lub poziomu płac (NAIRU/NAWRU), krzywa Beveridge'a czy metoda przepływów na rynku pracy<sup>10</sup>. Każda z powyższych metod, równoważąc odpowiednio wielkości lub agregaty makroekonomiczne (popyt z podażą na poszczególnych rynkach pracy, tempo zmian inflacji/płac nominalnych, stopę bezrobocia i liczbę wakatów, przepływy pomiędzy zasobami pracy), wyznacza pewien poziom bezrobocia o charakterze strukturalnym. Oszacowane w ten sposób wielkości bezrobocia równowagi nieznacznie różnią się między

sobą, ale jednocześnie podobnie kształtują się w czasie. Estymacja każdej ze stóp bezrobocia równowagi obarczona jest jednak dużym ryzykiem. Jest tak po pierwsze dlatego, że są to zmienne nieobserwowalne, a po drugie że wypracowane metody ekonometryczne nie dają wystarczająco precyzyjnych wyników<sup>11</sup>. W dalszej części opracowania będziemy zajmowali się wyłącznie stopą bezrobocia NAIRU, która często utożsamiana jest z naturalną stopą bezrobocia<sup>12</sup>.

Przyjmuje się, że wysokość stopy NAIRU zależy wyłącznie od czynników strukturalnych, natomiast pozostała część bezrobocia wynika z działania czynników cyklicznych. W tym miejscu należy wspomnieć o powstałej pod koniec lat 80. teorii histerezy bezrobocia. Tłumaczy ona, dlaczego obserwowany poziom bezrobocia równowagi może być silnie uzależniony od poziomu bezrobocia całkowitego w przeszłości. Okazuje się bowiem, że nawet krótkookresowy wzrost bezrobocia, spowodowany polityką gospodarczą lub cyklicznymi czynnikami zewnętrznymi, może okazać się trwały i zwiększyć stopę bezrobocia równowagi<sup>13</sup>. Z jednej strony osoby bez pracy (*outsiders*) tracą swoje umiejętności zawodowe oraz kapitał intelektualny, a z drugiej strony ci, którzy pracują (*insiders*), umacniają swoją pozycję w zakresie negocjacji płacowych. Pomimo wzrostu liczby bezrobotnych nie dochodzi zatem do skutecznego wywierania presji na zmniejszanie poziomu płac realnych. Długotrwale bezrobotni przestają być atrakcyjnymi kandydatami dla potencjalnych pracodawców. Część z nich zniechęca się bezskutecznym poszukiwaniem pracy i z biegiem czasu stają się oni całkowicie niezatrudnialni (ang. *non-employable*). Zjawisko histerezy powoduje, że stopa bezrobocia charakteryzuje się pewną inercją. Wśród przyczyn efektu histerezy wymienia się przede wszystkim czynniki instytucjonalne, takie jak demotywuujący system zabezpieczenia społecznego (długotrwałe i hojne systemy zasiłków), nieelastyczne prawo pracy (wysokie koszty rotacji), ale także zmiany strukturalne w popycie na pracę w zakresie kwalifikacji zawodowych, wynikające np.:

<sup>11</sup> D. Staiger, J.H. Stock, M.W. Watson (1997) wykazują, że typowe metody obliczania NAIRU oparte na krzywej Phillipsa nie są precyzyjne. Otrzymane wyniki charakteryzują się bowiem zbyt dużym odchyleniem standardowym, a to z kolei istotnie zwiększa ryzyko stosowania NAIRU w polityce gospodarczej. Średnie odchylenie standardowe NAIRU dla krajów G7 wykonane przez OECD (P. Richardson, 2000) wynosi od 10% do 15% faktycznego poziomu bezrobocia.

<sup>12</sup> Wybitni znawcy ekonomiki pracy, L. Ball i N.G. Mankiw, traktują NAIRU i naturalną stopę bezrobocia jako synonimy, por: L. Ball, N.G. Mankiw: *The NAIRU in Theory and Practice*, 2002. J. Tobin wyraźnie rozróżnia jednak te teorie, traktując NAIRU jako stopę bezrobocia występującą na wyodrębnionych rynkach pracy, które charakteryzuje nadwyżka lub niedobór popytu na pracę i, odpowiednio, presja inflacyjna lub deflacyjna. Uważa on, że nie można modelować NAIRU nie dokonując segmentacji rynku pracy. Por: J. Tobin: *Supply Constraints on Employment and Output: NAIRU versus Natural Rate*. Referat wygłoszony na konferencji „Theory, reality, and social commitment: the economist's stance”, Rzym 21-23 listopada 1998 r.

<sup>13</sup> R. Layard, S. Nickell, R. Jackman: *Unemployment: Macroeconomic Performance and the Labour Market*, Oxford 1991 Oxford University Press.

<sup>10</sup> Szczegółowy opis wymienionych metod znajduje się w: M. Socha, U. Sztanderska: *Strukturalne podstawy bezrobocia w Polsce*. Warszawa 2000 PWN, s. 148-155.

nowoczesnych technologii produkcji. L. Ball badając wpływ polityki dezinflacyjnej na poziom bezrobocia w krajach OECD w latach 80., zauważył, że właściwie w każdym przypadku wystąpił wzrost bezrobocia równowagi NAIRU. Wielkość tego wzrostu silnie zależała jednak od elastyczności rynku pracy, skali redukcji inflacji oraz okresu trwania restrykcyjnej polityki monetarnej<sup>14</sup>. Wskaźnik poświęcenia był najmniejszy w krajach, które najszybciej obniżyły poziom inflacji i w których stosowano najkrótsze okresy zasiłków dla bezrobotnych.

Podsumowując powyższe rozważania należy jeszcze raz podkreślić, że na odchylenie rzeczywistej stopy bezrobocia od stopy równowagi ma wpływ nie tylko polityka makroekonomiczna, ale dodatkowo niezależne od niej czynniki zewnętrzne, takie jak ceny paliw, wahania kursu walutowego czy koniunktura u głównych partnerów handlowych. Działanie tych czynników powinno być uwzględniane zarówno w polityce makroekonomicznej, jak i przy dokonywaniu ocen wpływu dezinflacji na poziom produkcji i zatrudnienia (wskaźnik poświęcenia netto).

## 2. Wykorzystanie NAIRU w polityce gospodarczej

Stopa bezrobocia NAIRU odpowiada takiemu poziomowi bezrobocia, który w gospodarce stabilizuje procesy inflacyjne. Oznacza to, że nierównowaga na rynku pracy w postaci stopy bezrobocia równej stopie NAIRU nie wpływa na kształtowanie się cen w gospodarce. Nie obserwujemy wówczas ani podwyższania inflacji, ani dezinflacji. Niezwykle istotną kwestią związaną z analizą NAIRU jest uwzględnienie czynników podażowych oddziałujących na procesy inflacyjne oraz rynek pracy. Ważne jest tutaj odróżnienie wstrząsów krótkookresowych – przejściowych (np. zmiany cen ropy naftowej), których działanie zniknie po kilku latach – od wstrząsów długookresowych – względnie trwałych (np. zmiany demograficzne podaży pracy), oddziałujących na inflację aż do momentu dostosowania się poziomu bezrobocia do nowego poziomu równowagi. Uwzględniając dokonane uwagi, możemy wyróżnić dwa rodzaje NAIRU:

- NAIRU krótkookresowa – stopa bezrobocia występująca w momencie stabilizowania inflacji na jej poziomie w danym okresie (kwartał, rok). Zależy ona od poziomu NAIRU długookresowej, ale jest bardziej zmienna w czasie, gdyż dodatkowo wpływają na nią: przejściowe wstrząsy podażowe, oczekiwania i inercje procesów inflacyjnych oraz histereza bezrobocia. NAIRU krótkookresowa jest silnie uzależniona od aktualnej stopy bezrobocia.

- NAIRU długookresowa – (odpowiada *steady-state* bezrobocia) stopa bezrobocia po dostosowaniu się

gospodarki do wszystkich szoków podażowych oraz długookresowych efektów polityki monetarnej<sup>15</sup>.

NAIRU jest wielkością nieobserwowalną, dlatego do jego estymacji wykorzystuje się odpowiednie ekonometryczne metody kwantyfikacji – najczęściej oparte na równaniu krzywej Phillipsa. Spośród wymienionych powyżej rodzajów NAIRU pierwsza jest relatywnie łatwa do empirycznej estymacji i dlatego odgrywa jasno określoną rolę w kształtowaniu i ocenie polityki makroekonomicznej. Z uwagi na trudności z identyfikacją wstrząsów długookresowych do szacowania drugiego rodzaju NAIRU – długookresowej – raczej nie korzysta się z koncepcji krzywej Phillipsa. Ta stopa NAIRU jest częściej stosowana do oceny zmian strukturalnych w gospodarce, a nie do bieżącej polityki makroekonomicznej.

Najbardziej przydatne dla polityki monetarnej są porównania poziomów NAIRU krótkookresowej z faktycznym poziomem bezrobocia (krótkookresowy wskaźnik poświęcenia). Stopa NAIRU dostarcza bowiem ważnych informacji o procesach inflacyjnych. J.H. Stock i M.W. Watson dowodzą, że prognozy inflacji oparte na zależności krzywej Phillipsa są nawet bardziej precyzyjne niż prognozy bazujące na innych zmiennych makroekonomicznych, takich jak stopy procentowe, agregaty pieniężne czy ceny dóbr i usług<sup>16</sup>. A. Estrella i F.S. Mishkin twierdzą, że teoria NAIRU może być użyteczna w prowadzeniu bieżącej polityki monetarnej, ale wyłącznie jeśli traktuje się ją jako relację krótkookresową (maksimum 12 miesięcy)<sup>17</sup>. NAIRU krótkookresowe może być szczególnie przydatne jako narzędzie służące ocenie, jak powinna była wyglądać polityka monetarna w konkretnej sytuacji w przeszłości. Wykorzystanie koncepcji NAIRU do prowadzenia bieżącej polityki monetarnej jest jednak zasadne jedynie w razie występowania wstrząsów popytowych, bowiem w przypadku wstrząsów podażowych może prowadzić do błędnych wniosków<sup>18</sup>. Pozytywne wstrząsy podażowe, np. długotrwały spadek cen importu czy poprawa produktywności spowodowana wykorzystaniem nowych technologii, mogą powodować spadek faktycznego bezrobocia poniżej poziomu NAIRU bez wywołania procesów inflacyjnych. W efekcie NAIRU krótkookresowe spada poniżej NAIRU bez groźby zainicjowania wzrostu poziomu cen. Taka sytuacja prawdopodobnie wystąpiła w drugiej połowie lat 90. w USA<sup>19</sup>. Istnieje jednak pytanie, kiedy i czy w ogóle skończy się działanie tego pozytywnego wstrząsu, a zatem kiedy

<sup>15</sup> P. Richardson i in., 2000, s. 8.

<sup>16</sup> J.H. Stock, M.W. Watson: *Forecasting Inflation*. Journal of Monetary Economics, Vol. 44 (2), October 1999, s. 293-335.

<sup>17</sup> A. Estrella, F.S. Mishkin: *Rethinking the Role of NAIRU in Monetary Policy: Implications of Model Formulation and Uncertainty*. NBER 1998 Working Paper No. 6518.

<sup>18</sup> J.P. Judd: *NAIRU: Is It Useful for Monetary Policy?* Federal Reserve Bank of San Francisco, Economic Letter 97-35 Nov. 1997.

<sup>19</sup> L. Ball, N.G. Mankiw: op.cit.

<sup>14</sup> L. Ball: *Disinflation and the NAIR*. 1996 NBER Working Paper 5520.

zniknie potencjalna presja inflacyjna oraz czy przy padkiem nie doszło do trwałego obniżenia się NAIRU, o czym będzie można się przekonać dopiero za kilka lat.

Wspomniane różnice pomiędzy NAIRU krótkookresowym a długookresowym są szczególnie duże w sytuacji histerezy bezrobocia. Wtedy oddziaływanie nadmiernego bezrobocia na deflację jest słabe, a próby stymulowania popytu przez politykę makroekonomiczną mogą zakończyć się jedynie impulsem inflacyjnym.

Obserwuje się, że poziom cen w gospodarce znacznie częściej charakteryzuje się wzrostem lub stabilizacją niż spadkiem, co wynika z istnienia licznych sztywności w procesie ich ustalania. Wydaje się więc, że reakcja polityki monetarnej powinna być silniejsza, gdy faktyczna stopa bezrobocia spada poniżej NAIRU niż wówczas, gdy ją przewyższa.

Długookresowa strategia obniżania bezrobocia powinna się koncentrować na zmniejszaniu poziomu NAIRU odpowiadającego *steady-state* bezrobocia, a nie na wpływie polityki inflacyjnej na poziom zatrudnienia. Niewątpliwie podstawową rolę odgrywa tutaj elastyczne dostosowywanie podaży pracy do zgłaszanego popytu, ale także poprawa produktywności pracy i wzrost gospodarczy. W tym celu niezbędne wydaje się przeprowadzenie odpowiednich reform strukturalnych rynku pracy, których celem jest zwiększenie absorpcji podaży pracy. Do najważniejszych z nich należą: obniżanie pozapłacowych kosztów pracy, obniżenie kosztów rotacji, poprawa pozycji outsiderów, lepsza informacja o rynku pracy i skuteczniejsze usługi pośrednictwa pracy, większa intensywność poszukiwań pracy, większa mobilność zawodowa i przestrzenna siły roboczej, ograniczanie bezrobocia długookresowego, lepsze dopasowanie systemu edukacji i szkoleń do wymagań rynku pracy<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> E. Kwiatkowski, op.cit., s. 12.

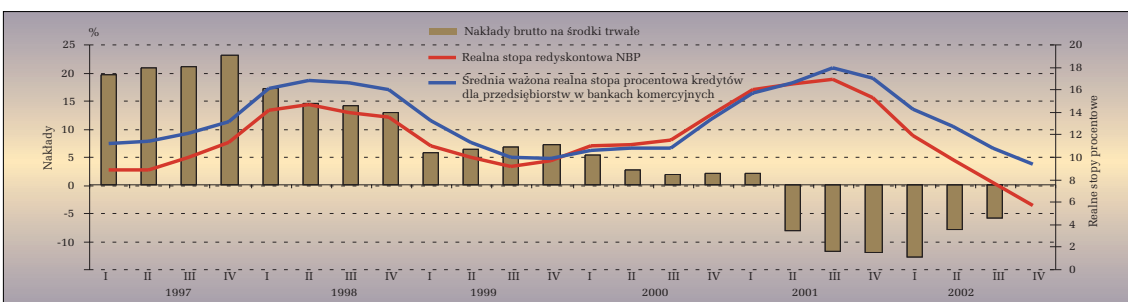
### 3. Proces dezinflacji i rynek pracy w Polsce w latach 1998–2002

Opisywana w teorii ekonomii możliwa wymienność pomiędzy inflacją a bezrobociem skłania do zastanowienia, czy dynamiczny wzrost poziomu bezrobocia w Polsce od IV kwartału 1998 r. był związany z procesem dezinflacji, a jeżeli tak, to w jakim stopniu można obwiniać za to politykę pieniężną i fiskalną, a na ile było to spowodowane działaniem niezależnych czynników zewnętrznych. Poniżej przedstawimy ogólne uwarunkowania procesu dezinflacyjnego oraz potencjalne przyczyny wzrostu bezrobocia w Polsce w analizowanym okresie.

Obniżanie inflacji stanowiło podstawowy cel polityki makroekonomicznej w Polsce od początku lat 90. O ile w 1990 r. roczne tempo zmian poziomu cen przekraczało 600%, o tyle w pierwszym kwartale 1999 r. poziom inflacji wynosił już tylko 6,2% (patrz: wykres 2). W kolejnym roku inflacja zaczęła jednak ponownie rosnąć i w III kwartale 2000 r. osiągnęła poziom 10,8%. Wzrost inflacji odbywał się pomimo podniesienia przez Radę Polityki Pieniężnej poziomu stóp procentowych, co z kolei przełożyło się na znaczny wzrost realnej stopy procentowej kredytów dla przedsiębiorstw w bankach komercyjnych (patrz wykres 3).

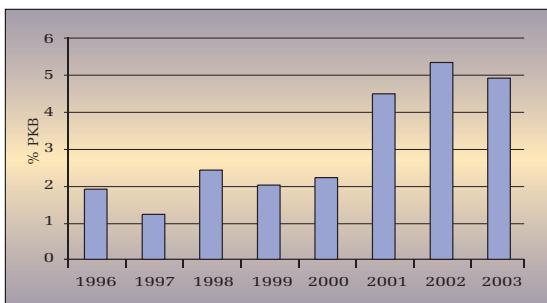
Podwyższenie realnej stopy redyskontowej NBP na przełomie 1997 i 1998 r. do 14% pozwoliło na sukcesywne zmniejszenie inflacji do początku 1999 r. Jednak odwrócenie tendencji spadkowej w dalszym okresie zmusiło RPP do ponownego zaostrzenia restrykcyjności polityki pieniężnej. W odpowiedzi banki komercyjne podniosły w 2001 r. średnie realne oprocentowanie kredytów dla przedsiębiorstw do poziomu 17,9%. Na uwagę zasługuje fakt, że w II połowie 2001 r. i w 2002 r. banki komercyjne relatywnie słabo i dużym opóźnieniem dostosowywały poziom realnego oprocentowania swoich kredytów do zmian stóp procentowych NBP.

Wykres 3 Realna stopa redyskontowa NBP, średnia ważona realna stopa procentowa kredytów dla przedsiębiorstw w bankach komercyjnych i nakłady brutto na środki trwałe w Polsce w latach 1997–2002



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS. Jako deflatora użyto PPI.

Wykres 4 Deficyt budżetu państwa w Polsce w latach 1996-2002\*

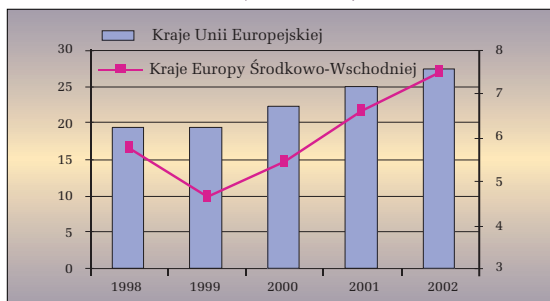


\* deficyt zapisany w ustawie budżetowej na 2003 r.  
Źródło: GUS.

Przyczyn tak wysokich realnych stóp procentowych w latach 2001-2002 należy szukać z jednej strony w tempie spadku inflacji, które było szybsze niż przewidywał to cel inflacyjny RPP, a z drugiej strony w olbrzymich potrzebach pożyczkowych budżetu państwa. W latach 2001-2002 saldo deficytu budżetowego wzrosło ponad 2-krotnie, do poziomu 5,3% PKB (patrz wykres 4). Analizując tendencje przedstawione na wykresach 3 i 4, można zaobserwować związek pomiędzy wzrostem deficytu budżetowego a spadkiem nakładów inwestycyjnych na środki trwałe, czyli efekt wypychania inwestycji prywatnych. Ustawa budżetowa na 2003 r. przewiduje deficyt na poziomie 4,9% PKB, co może opóźni spadek realnego oprocentowania kredytów dla przedsiębiorstw i wzrost nakładów inwestycyjnych.

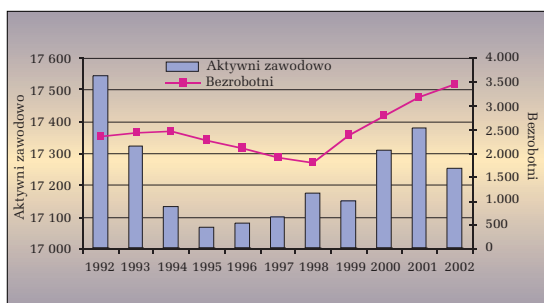
Analizując podażową stronę rynku pracy, można zauważyć następujące tendencje. Dynamiczny wzrost bezrobocia trwający w Polsce od IV kwartału 1998 r. ma wiele przyczyn i zdecydowanie nie tłumaczy go sam wzrost liczby osób aktywnych zawodowo (patrz wykres 5). W okresie 1998 – 2002 liczba osób aktywnych zawodowo wzrosła jedynie o 200 tys., gdy tymczasem liczba bezrobotnych wzrosła aż o 1,6 mln. Największa redukcja liczby pracujących (dane na koniec roku) nastąpiła w 1999 r. (762 tys.), a następnie w 2001 r. (497 tys.) oraz w 2002 r. (321 tys.). Z kolei znaczny przyrost liczby osób aktywnych zawodowo w 2000 r. spowodował,

Wykres 6 Polski eksport do krajów Unii Europejskiej i Europy Środkowo-Wschodniej w latach 1998-2002 (mld USD)



Źródło: GUS.

Wykres 5 Osoby aktywne zawodowo i bezrobotni w Polsce w latach 1998-2002



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS/BAEL.

że pomimo zmniejszenia liczby pracujących w tym okresie o zaledwie 30 tys. liczba bezrobotnych cały czas rosła.

Czynnik demograficzny, choć istotny, nie wyjaśnia zatem w wystarczającym stopniu przyczyn drugiej fali bezrobocia w Polsce. Scedowanie całej odpowiedzialności na wysoki poziom realnych stóp procentowych także nie wydaje się właściwe, a ponadto wymaga dodatkowego komentarza.

Po pierwsze, zmniejszenie restrykcyjności polityki monetarnej w 1999 r. pokazało, że inflacja w Polsce charakteryzuje się dużą inercją i trudno jest szybko obniżyć oczekiwania inflacyjne. Po drugie, ograniczenie popytu krajowego wynikało z potrzeby zmniejszenia ujemnego salda na rachunku obrotów bieżących. Po trzecie, w latach 2001-2002 mieliśmy do czynienia ze słabą koordynacją polityki makroekonomicznej, co powodowało zmniejszenie wiarygodności i duże opóźnienia w reakcji banków komercyjnych na obniżanie stóp procentowych banku centralnego (wypychanie inwestycji). Dodatkowo polska gospodarka odczuwała w analizowanym okresie skutki spowolnienia gospodarczego u swoich partnerów handlowych, co można traktować jako negatywny szok popytowy. W 1999 r. był to kryzys rosyjski, a w kolejnych latach, zwłaszcza w 2001 r., silny spadek wzrostu gospodarczego w krajach UE, szczególnie w Niemczech. Dane o wartości polskiego eksportu do krajów Europy Środkowo-Wschodniej potwierdzają znaczenie kryzysu rosyjskiego, choć jednocześnie wskazują, że jego wpływ był krótkotrwały i ograniczał się jedynie do 1999 r. W 2000 r. bezwzględna wartość eksportu do tych krajów właściwie zrównała się już z poziomem z 1998 r. (patrz wykres 6). Spadek wartości eksportu dotyczył przede wszystkim żywności i zwierząt (-18,4%) oraz towarów i transakcji niesklasyfikowanych (-15,9%).

Wśród przyczyn wzrostu bezrobocia należy także wymienić czynniki o charakterze typowo strukturalnym. Ograniczenie możliwości zbytu na rynku rosyjskim spowodowało, że wiele przedsiębiorstw (szczególnie małych i średnich) upadło bądź zostało zmuszonych do przestawienia produkcji na rynek krajowy lub

na eksport do krajów UE<sup>21</sup>. Sprostanie wymaganiom tych rynków, głównie pod względem jakościowym, było przyczyną przeprowadzenia w wielu firmach wewnętrznej restrukturyzacji, polegającej głównie na poprawie efektywności i redukcji zbędnego zatrudnienia. Zmieniła się przez to struktura popytu na pracę, dyskryminując głównie osoby o niższych kwalifikacjach. Dodatkowym czynnikiem zwiększającym liczbę zwolnień były trudności sektora małych i średnich przedsiębiorstw ze zdobywaniem rynków w krajach UE, wynikające m.in. ze zmiany skali działania i braku kanałów dystrybucji.

Bliższa analiza sytuacji na polskim rynku pracy w poszczególnych sekcjach gospodarki pozwala zauważyć, że w analizowanym okresie największa redukcja liczby pracujących dokonała się w przetwórstwie przemysłowym (20%) i budownictwie (około 30%). Z drugiej strony należy podkreślić, że w tym samym czasie liczba pracujących w sekcji obsługa nieruchomości i firm zwiększyła się o ponad 200 tys., co stanowi wzrost o ponad 40%.

Dane statystyczne pokazują ponadto, że największy spadek liczby pracujących dotyczył przede wszystkim osób słabiej wykształconych oraz o niższych kwalifikacjach zawodowych. Na ogólny spadek liczby pracujących w okresie od IV kwartału 1998 r. do IV kwartału 2002 r. w wysokości 1,6 mln, liczba robotników przemysłowych i rzemieślników zmniejszyła się o ponad 800 tys. (około 30%), rolników, ogrodników, leśników i rybaków o ponad 300 tys. (około 15%), a pracowników przy pracach prostych o 200 tys. (około 20%). W tym samym czasie liczba pracujących specjalistów, techników i średniego personelu praktycznie się nie zmieniła. Można przypuszczać, że w okresie 1999–2002 doszło do znacznej redukcji przerostów zatrudnienia, odziedziczonych po poprzednim systemie gospodarczym, które nie zostały wyeliminowane w poprzednich latach.

Niewątpliwie istotnym czynnikiem, który determinuje sytuację na rynku pracy w Polsce, są także wysokie koszty pracy w porównaniu z pozostałymi krajami regionu. Uwzględniające wydajność jednostkowe koszty pracy w pozarolniczych sekcjach gospodarki w 2002 r. były w Polsce wyższe niż na Słowacji i Węgrzech odpowiednio o 16% i 11%, choć z drugiej strony niższe o 7% niż w Czechach<sup>22</sup>. Bardziej szczegółowe omówienie zagadnienia kosztów pracy przekracza jednak ramy niniejszego opracowania.

Wydaje się, że sam system zasiłków dla bezrobotnych nie miał istotnego wpływu na wzrost bezrobocia w Polsce w okresie drugiej fali bezrobocia, gdyż prawo do otrzymywania pomocy materialnej z Urzędów Pracy miało zaledwie około 20% bezrobotnych. Słaba moty-

wacja do aktywnego poszukiwania pracy wynikała raczej z hojnego systemu pomocy socjalnej w postaci rent chorobowych oraz zasiłków i świadczeń przedemerytalnych. Choć instrumenty te nie były bezpośrednio skierowane do bezrobotnych, jednak mogły stanowić wystarczające źródło utrzymania całych gospodarstw domowych, w których były osoby bezrobotne.

#### 4. Estymacja NAIRU dla gospodarki Polski

Do estymacji poziomu NAIRU wykorzystuje się zazwyczaj krzywą Phillipsa. Ilustruje ona historyczną zależność pomiędzy tempem wzrostu płac a poziomem bezrobocia. Jeżeli nada się wynikom szerszą interpretację i potraktuje poziom bezrobocia jako ogólny wskaźnik aktywności gospodarczej, a zmiany płac jako czynnik określający ruch cen, to otrzyma się kompletną teorię inflacji cenowej.

Aby oszacować NAIRU, równanie krzywej Phillipsa należy uzupełnić zmiennymi, które będą aproksymowały wstrząsy w gospodarce (zmiana realnych stóp procentowych, ceny importu, ceny nośników energii, iloraz produktywności i kosztów jednostkowych). Układ równań może wówczas zostać zapisany w następującej postaci<sup>23</sup>:

$$\Delta\pi_t = \beta(L)\Delta\pi_{t-1} + \alpha(L)(u_t - u_t^*) + \delta(L)z_{t-1} + \xi_t, \quad (1)$$

$$u_t^* = u_{t-1}^* + \omega_t, \quad (2)$$

gdzie:

- $\pi$  - wskaźnik inflacji,
- $u$  - stopa bezrobocia,
- $u^*$  - NAIRU,
- $z$  - wstrząsy.

Do oszacowania powyższego układu konieczne jest wyznaczenie specyfikacji równania (1) (np. długości opóźnień). Ponieważ w równaniu występuje wielkość nieobserwowalna, wyjściowe NAIRU wyznacza się za pomocą filtru Hodricka-Prescotta (niestety już na tym etapie mogą wystąpić komplikacje, ze względu na niedoskonałość metody H-P na końcach próby). Następnie wyznacza się optymalną specyfikację równania (1) i stosuje procedurę filtru Kalmana dla układu równań (1), (2).

Już w wstępie pojawiły się trudności, gdyż próby oszacowania równania (1) nie przyniosły zadowalających rezultatów. Ze względu na krótką próbę postanowiono zrezygnować z procedury H-P i oszacować równanie w postaci:

<sup>21</sup> A.B. Czyżewski: *Wzrost gospodarczy a popyt na pracę*. „Bank i Kredyt” nr 11-12 /2002.

<sup>22</sup> M. Gronicki: *Polacy bardziej wydajni*. „Rzeczpospolita” 31.01.2003 r.

<sup>23</sup> R.J. Gordon (1996): *The Time-Varying NAIRU and its implications for economics policy*. NBER Working Papers No. 5735; A. Meyler (1999): *The Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment (NAIRU) in Small Open Economy: The Irish Context*. Central Bank of Ireland Technical Paper.



$$\Delta\pi_t = \beta(L)\Delta\pi_{t-1} + \alpha(L)u_t + \delta(L)z_{t-1} + \xi_t \quad (3)$$

Ostatecznie do dalszych badań została wybrana następująca specyfikacja:

$$\Delta\pi_t = \theta_1 + \alpha_2 BAEL_t + \delta_3 \Delta z_t + \delta_4 R_{t-1} + \xi_t \quad (4)$$

gdzie:

$\pi$  - logarytm wskaźnika inflacji o podstawie średnia z 1995 r. = 100,

$BAEL$  - stopa bezrobocia BAEL,

$z$  - logarytm wydajności pracy w przemyśle,

$R$  - rzeczywista stopa procentowa.

Następnie zmodyfikowane równanie (4), z włączoną stopą NAIRU, oszacowano za pomocą filtru Kalmana. Otrzymano następujące rezultaty (patrz wykres 7):

– stopa NAIRU kształtowała się w badanym okresie (1997–2002 r.) w przedziale 12–14%,

– od połowy 1999 r. NAIRU kształtuje się znacznie poniżej stopy bezrobocia rejestrowanego i BAEL.

Kolejna metoda, którą próbowano oszacować stopę NAIRU, pochodzi z tekstu F. Nishizaki<sup>24</sup>. Do opisu zjawiska wykorzystano krzywą Phillipsa z adaptacyjnymi oczekiwaniami inflacyjnymi. Estymowano parametry następującego równania:

$$\Delta\pi = \alpha + \beta(L)f(U) + \gamma Z + \delta(L)(\Delta\pi^e) \quad (5)$$

gdzie:

$\pi$  - wskaźnik inflacji,

$\pi^e$  - oczekiwana inflacja,

$U$  - stopa bezrobocia BAEL,

$Z$  - wstrząsy podażowe oraz strukturalne czynniki wpływające na rynek pracy (udział osób młodych i starych w całkowitej liczbie osób zdolnych do pracy).

Zakładając, że  $\Delta\pi = \Delta\pi^e$  i rozwiązując względem  $U$ , otrzymujemy:

$$NAIRU = f^{-1}\left(\frac{-1}{\beta}(\alpha + \gamma Z)\right) \quad (6)$$

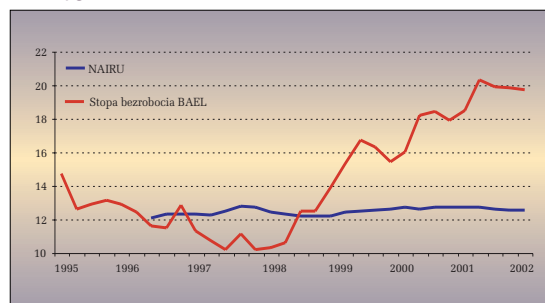
Zazwyczaj funkcja  $f(\dots)$  przyjmuje najprostszą postać:  $f(U) = U$  lub  $f(U) = 1/U$ . Powyższa metoda nie dała zadowalających wyników na próbie kwartalnej, gdyż oszacowane wartości NAIRU ściśle podążały za obserwowaną stopą bezrobocia.

Interesujące wyniki osiągnięto za pomocą metody zaproponowanej w tekście D. Staiger i in.<sup>25</sup>, bazującej na krótkookresowej krzywej Phillipsa.

Stopę nieprzyspieszającą inflacji otrzymuje się z równania:

<sup>25</sup> D. Staiger, J.H. Stock, M.W. Watson (2001): *Price, Wages and the U. S. NAIRU in the 1990s*. NBER Working Papers No. 8320.

Wykres 7 Stopa bezrobocia BAEL oraz stopa NAIRU



Źródło: obliczenia własne.

<sup>24</sup> F. Nishizaki (1997): *The NAIRU in Japan: Measurement and its Implications*. OECD.

Tabela 1 Wyniki oszacowania równania (4)

Zmienna zależna: DLOG(CPI)				
Metoda: MNK				
Próba: 1995:2 2002:4				
Liczba obserwacji: 31				
DLOG(CPI) = C(1) + C(2)*(R(-1)) + C(3)*DLOG(Z) + C(4)*(BAEL)				
	Oszacowane parametry	Błędy standardowe	Statystyka t-Studenta	Prawdopodobieństwo
C(1)	0,068319	0,011106	6,151752	0,0000
C(2)	-0,003915	0,001313	-2,982347	0,0060
C(3)	-0,107813	0,034762	-3,101440	0,0045
C(4)	-0,002066	0,000782	-2,640620	0,0136
R <sup>2</sup>	0,523655	średnia zmiennej objaśnianej		0,023607
Skorygowany R <sup>2</sup>	0,470728	odchylenie standardowe zmiennej objaśnianej		0,018863
Błędy standardowe	0,013723	kryterium informacyjne Akaike		-5,619599
Suma kwadratów reszt	0,005085	kryterium informacyjne Schwarza		-5,434568
Logarytm funkcji wiarygodności	91,10378	statystyka Durbina-Watsona		1,847279

$$\Delta\pi_t = \alpha + \beta U_t \quad (7)$$

zakładając  $\Delta\pi_t = 0$

$$NAIRU = \frac{\alpha}{\beta} \quad (8)$$

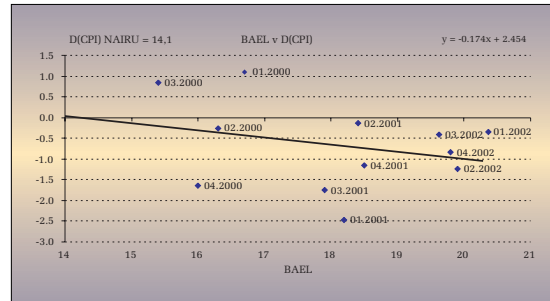
Niestety powyższa metoda (równanie szacowane na danych kwartalnych od I kwartału 1993 r. do IV kwartału 2002 r.) również nie przyniosła zadowalających rezultatów. Ujemna korelacja pomiędzy bezrobociem a inflacją jest bowiem obserwowana dopiero od 2000 r. W następnym kroku skrócono zatem próbę do okresu od I kwartału 2000 do IV kwartału 2002 r. Otrzymało oszacowania (patrz: tabela 2 i wykres 8), które w efekcie dały stopę bezrobocia nieprzyspieszającą inflacji na poziomie 14,1%.

Wyniki oszacowania wskazują na znaczną ujemną korelację pomiędzy inflacją a bezrobociem i wydają się sensowne. Należy jednak interpretować je z dużą ostrożnością ze względu na bardzo słabe własności statystyczne tak oszacowanego modelu. Po zamianie indeksu inflacji z CPI na inflację bazową otrzymano NAIRU równe 13,9%, która niewiele różni się od oszacowanego poprzednio<sup>26</sup>.

Istnieją niewiele podobnych badań przeprowadzonych dla polskiej gospodarki. Oszacowania stopy NAIRU przedstawione przez BRE Bank SA<sup>27</sup> dla lat 2001–2002 oscylują wokół 15%. Szacunki bezrobocia wolnorynkowego (które może być utożsamiane ze stopą bezrobocia NAIRU) przedstawione przez G. Kuczyńskiego i K. Strzałę<sup>28</sup> wskazują natomiast, że w czwartym kwartale 2000 r. stopa bezrobocia wolnorynkowego osiągnęła 14%. Przedstawione przez autorów oszacowanie stopy NAIRU potwierdza zatem wyniki cytowanych badań.

Próby oszacowania NAIRU na próbie obejmującej okres od 1993 r. do 2002 r. nie dały zadowalających

Wykres 8 Graficzna interpretacja wyników estymacji równania (6)



Źródło: obliczenia własne.

wyników z kilku powodów. Po pierwsze, próba wynosząca 38 obserwacji kwartalnych wydaje się za krótka (badania zagraniczne wykorzystują próby około 30-letnie). W początkowym okresie próby gospodarka nie zachowywała się w pełni rynkowo, nie przeszła również pełnego cyklu koniunkturalnego. Bezrobocie w Polsce w latach 90. miało charakter transformacyjny, zatem w badaniu konieczne byłoby wyłączenie ze stopy bezrobocia frakcji, która nie podlega procesom rynkowym<sup>29</sup>. Na końcowy efekt pewien wpływ miały również czynniki egzogeniczne (np.: kryzys rosyjski). Podsumowując można stwierdzić, że na gruncie gospodarki polskiej okresu transformacji (podobnie jak w wielu innych gospodarkach) niezwykle trudno jest zweryfikować hipotezę NAIRU. W okresie transformacji na inflację i bezrobocie wpływa wiele dodatkowych czynników, a ich poprawna kwantyfikacja jest niezwykle trudna.

Przedstawione powyżej oszacowania stopy NAIRU zostały wykonane na podstawie danych statystycznych dotyczących stopy bezrobocia pochodzących z Badań Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL). Autorzy świadomie zrezygnowali z danych o wysokości stopy bezrobocia wyliczanych na podstawie danych z urzędów pracy<sup>30</sup>, uznając je za niewystar-

<sup>26</sup> Szerzej o wpływie różnych mierników inflacji na szacunki stopy NAIRU np.: A. Estrada i in. (2000): *Measuring the NAIRU in the Spanish economy*. Banco de Espana.

<sup>27</sup> Miesięczny Przegląd Makroekonomiczny BRE Bank SA, listopad 2002 r.

<sup>28</sup> G. Kuczyński, K. Strzałę: *Krzywa Phillipsa w Polsce w okresie transformacji – mit czy fakt*. Gdańsk, 2001.

<sup>29</sup> Ibidem.

<sup>30</sup> Sceptyczny stosunek do publikowanych danych o stopie bezrobocia rejestrowanego potwierdza zapowiedziana przez GUS korekta wysokości stopy bezrobocia w 2004 r.

Tabela 2 Wyniki oszacowania równania (7)

	Oszacowane parametry	Błędy standardowe	Statystyka t-Studenta	Prawdopodobieństwo
C(1)	2,454042	3,401464	0,721466	0,4871
C(2)	-0,173959	0,187282	-0,928864	0,3748
R <sup>2</sup>	0,079426	średnia zmiennej objaśnianej		-0,693167
Skorygowany R <sup>2</sup>	-0,012631	odchylenie standardowe zmiennej objaśnianej		1,031679
Błędy standardowe	1,038175	kryterium informacyjne Akaike		3,063817
Suma kwadratów reszt	10,77807	kryterium informacyjne Schwarz		3,144635
Logarytm funkcji wiarygodności	-16,38290	statystyka Durbina-Watsona		1,850801

czająco wiarygodne. Wynika to z tego, że rejestracja osób w urzędach pracy nie zawsze jest motywowana faktycznym poszukiwaniem pracy i gotowością do jej podjęcia. Autorzy są świadomi niedoskonałości danych BAEL, ale jednocześnie uznali, że zdecydowanie lepiej odzwierciedlają sytuację na rynku pracy w Polsce. Dowodem na to, że oba źródła danych pokazują zażyżone poziomy bezrobocia w Polsce, może być „Diagnoza społeczna 2003”<sup>31</sup>. Autorzy tego badania, posługując się różnymi definicjami osób bezrobotnych, starali się oszacować faktyczną stopę bezrobocia w Polsce w marcu 2003 r. Przyjmując najszerszą definicję bezrobocia, ograniczającą się wyłącznie do rejestracji w urzędzie pracy, w badanej przez nich próbie stopa bezrobocia wynosiła 19,6%. Po zawężeniu kategorii bezrobotnych do osób zarejestrowanych i jednocześnie wyrażających gotowość do podjęcia pracy, stopa bezrobocia wyniosła 16,6%, a po wprowadzeniu wymogu poszukiwania pracy – 14,8%. Przy stosowaniu najwęższej definicji – osoby bezrobotnej, poszerzonej dodatkowo o warunek niepracowania w pełnym wymiarze godzin oraz dysponowania dochodem nie wyższym niż 850 zł miesięcznie – stopa bezrobocia wyniosła „jedynie” 13,5%. Oznacza to, że faktyczna stopa bezrobocia jest w Polsce niższa, niż podają to pozostałe źródła o około 4,8-6,1 punktu procentowego. Niestety, ten szacunek dotyczy wyłącznie marca 2003 r. i dlatego nie można go wykoryzystać do szacowania przedstawionej powyżej stopy NAIRU. Niemniej jednak należy mieć świadomość dużego zawyżenia poziomu użytej stopy bezrobocia BA-

EL. Nie wiadomo jednak, czy relatywny rozmiar tej dysproporcji był stały w całym okresie, czy też charakteryzował się narastaniem w ostatnich latach.

## 5. Podsumowanie

1. Stopa NAIRU w Polsce w latach 2000–2002 ukształtowała się na bardzo wysokim poziomie (około 13–15%). Oznacza to, że faktyczna stopa bezrobocia przewyższała oszacowaną stopę NAIRU o około 5 punktów procentowych. Jednak z uwagi na ograniczoną wiarygodność dostępnych danych statystycznych nadwyżkę tę należy interpretować z dużą ostrożnością.

2. Zdaniem autorów, nieoptymalnie skoordynowana polityka makroekonomiczna (*policy-mix*) w znacznej mierze przyczyniła się do podniesienia kosztów dezinflacji, co doprowadziło do gwałtownego wzrostu stopy bezrobocia.

3. Druga fala bezrobocia dotknęła głównie osób z działów: przetwórstwo przemysłowe oraz budownictwo. Redukcja zatrudnienia dotyczyła przede wszystkim tych, których praca wymagała niższych kwalifikacji zawodowych. Na tej podstawie można przypuszczać, że przyczyną zwolnień mogła być zarówno likwidacja przerostów zatrudnienia, jak również zmiana struktury popytu na pracę, na korzyść osób lepiej wykwalifikowanych.

4. Duża różnica pomiędzy bezrobociem obserwowanym a stopą NAIRU wraz z małą elastycznością rynku pracy może przyczynić się do wystąpienia zjawiska histerezy i podniesienia stopy NAIRU w przyszłości.

<sup>31</sup> J. Czapiński, T. Panek (red.) (2003): *Diagnoza społeczna 2003*. WSPiZ Warszawa.

## Bibliografia

1. L. Ball (1996): *Disinflation and the NAIRU*. NBER Working Paper 5520.
2. A.B. Czyżewski: *Wzrost gospodarczy a popyt na pracę*. „Bank i Kredyt” nr 11-12/2002.
3. J. Czapiński, T. Panek (red.) (2003): *Diagnoza społeczna 2003*. Warszawa, WSPiZ.
4. A. Estrada i in. (2000): *Measuring the NAIRU in the Spanish economy*. Banco de Espana.
5. A. Estrella, F.S. Mishkin (1998): *Rethinking the Role of NAIRU in Monetary Policy: Implications of Model Formulation and Uncertainty*. NBER Working Paper No. 6518.

6. S. Fabiani, R. Mestre (2001): *A system approach for measuring the euro area NAIRU*. ECB Working Papers No. 65.
7. R.J. Gordon (1996): *The Time-Varying NAIRU and its implications for economics policy*. NBER Working Papers No. 5735.
8. M. Gronicki: *Polacy bardziej wydajni*. „Rzeczpospolita” 31.01.2003 r.
9. J.P. Judd (1997): *NAIRU: Is It Useful for Monetary Policy?* Federal Reserve Bank of San Francisco, „Economic Letter” 97-35.
10. G. Kuczyński, K. Strzała (2001): *Krzywa Phillipsa w Polsce w okresie transformacji – mit czy fakt*. Uniwersytet Gdański, materiał powielony.
11. E. Kwiatkowski *Strukturalne determinanty naturalnej stopy bezrobocia*, Bank i Kredyt 11-12/2002.
12. R. Layard, S. Nickell, R. Jackman (1991): *Unemployment: Macroeconomic Performance and the Labour Market*. Oxford, Oxford University Press.
13. Ch. Melliss, A.E. Webb (1997): *The United Kingdom NARU: Concepts, Measurement and Policy Implications*. OECD Working Paper No. 182.
14. A. Meyler (1999): *The Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment (NAIRU) in Small Open Economy: The Irish Context*. Central Bank of Ireland Technical Paper.
15. F. Nishizaki (1997): *The NAIRU in Japan: Measurement and its Implications*. OECD.
16. P. Richardson, L. Boone, C. Giorno, M. Meacci, D. Rae, D. Turner (2000): *The concept, Policy Use and Measurement of Structural Unemployment: Estimating a Time Varying NAIRU across 21 OECD Countries*. OECD.
17. D. Staiger, J.H. Stock, M.W. Watson (1997): *How precise are estimates of the natural rate of unemployment?* w: C.D. Romer, D.H. Romer (red.): *Reducing Inflation: Motivation and Strategy*. University of Chicago Press.
18. D. Staiger, J.H. Stock, M.W. Watson (2001): *Price, Wages and the U. S. NAIRU in the 1990s*. NBER Working Papers No. 8320.
19. J.H. Stock, M.W. Watson (1999): *Forecasting Inflation*. „Journal of Monetary Economics”, vol. 44 (2).
20. J. Svejnar (2002): *Transition Economies: Performance and Challenges*. „Journal of Economic Perspectives”.
21. M. Socha, U. Sztanderska (2000): *Strukturalne podstawy bezrobocia w Polsce*. Warszawa PWN.
22. J. Tobin (1998): *Supply Constraints on Employment and Output: NAIRU versus Natural Rate*. Referat wygłoszony na konferencji „Theory, reality, and social commitment: the economist’s stance”, Rzym 21-23 listopada 1998 r.
23. A. Wojtyna (red.) (1999): *Alternatywne strategie dezinflacji*. Warszawa CASE.