

Piotr Matczuk, Wojciech Pacho

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Nauczanie makroekonomii na przełomie stuleci.

Na przełomie stuleci odbyła się bardzo ważna dyskusja, w oparciu o jaki podstawowy model prowadzić nauczanie makroekonomii na poziomie podstawowym i średnim. W centrum sporu znalazła się przydatność modelu IS-LM-AD-AS. Nowe wyniki badań empirycznych z lat 80-tych i 90-tych ujawniły istotne ograniczenia tradycyjnych wyjaśnień fluktuacji gospodarczych opartych o ten model. Podstawowa słabość tradycyjnego modelu była upatrywana w nieadekwatnym, w stosunku do praktyki, ujmowaniu podaży pieniądza jako zmiennej egzogenicznej będącej pod pełną kontrolą banku centralnego. Badania pokazywały, iż podaż pieniądza jest raczej zmienną endogeniczną podporządkowaną, realizowanemu przez bank centralny, celowi inflacyjnemu. Postęp wiedzy stał się na tyle znaczący, iż pojawiły się postulaty zastąpienia w wykładzie z makroekonomii tradycyjnego modelu IS-LM-AS-AD, nowym modelem, opartym o endogeniczną podaż pieniądza. Niniejszy szkic poświęcony jest prezentacji głównych idei nowego wykładu o krótkookresowych fluktuacjach.

A. „Mały model” w dydaktyce kursu średniego.

Modele ekonomiczne są podstawowym narzędziem w nauczaniu teorii makroekonomii. Specyfika kursu podstawowego i średniego (licencjackiego) makroekonomii wymaga, z uwagi na poziom zaawansowania matematycznego studentów, znacznych uproszczeń formalnych. Jak pisze Taylor (2000) stosowane w obrębie obydwu kursów narzędzia powinny być proste, zrozumiałe i łatwe do zapamiętania, dzięki czemu miałyby zastosowanie w interpretacji rzeczywistości gospodarczej. Wymagania te skłaniają tym samym do stosowania modeli o większej intuicyjności. Ceną przystępnego wykładu jest w tym przypadku mniej dokładna specyfikacja równań modeli, co w praktyce sprowadza się do rezygnacji z mikropodstaw na rzecz apriorycznie ustalonych wielkości agregatowych. Dochodzimy w ten sposób do definicji „małego modelu”, który przekazuje „esencję argumentacji” większego odpowiednika wyprowadzonego w oparciu o mikropodstawy (Blanchard 2000, s. 40). Dodać należy, że to właśnie „małe modele” stanowią podstawę codziennych dyskusji na temat zagadnień makroekonomicznych w obrębie instytucji i prasy gospodarczej (Becker 2000). W

tym też świetle powinno się oceniać zadania stawiane przed nauczaniem na poziomie średnim i podstawowym.

W roli „małych modeli” od przeszło 50 lat występują narzędzia o genezie keynesowskiej. Do tej grupy zaliczymy modele AE-AP (Aggregate Expenditures-Aggregate Product), IS-LM (Investments-Savings, Liquidity Preference-Money Supply) i AD-AS (Aggregate Demand-Aggregate Supply). W obrębie licencjackiego kursu makroekonomii od lat 50 dominował model IS-LM, po roku 70 rozszerzony na układ AS-AD (łącznie IS-LM-AS-AD).

B. Ewolucja narzędzi o genezie keynesowskiej.

Podstawowa wersja modelu IS-LM reprezentuje warunki symultanicznej równowagi trzech rynków (dóbr, pieniądza i obligacji), przy czym bezpośrednia specyfikacja algebraiczna i graficzna obejmuje tylko dwa rynki (rynek obligacji jest pominięty na mocy prawa Walrasa). Równowaga na rynku pieniądza osiągnana jest poprzez ustalenie stopy procentowej, przy której popyt a pieniądź i jego podaż równoważą się. Przy czym podaż pieniądza jest zmienną egzogeniczną – instrumentem polityki monetarnej banku centralnego. Natomiast równowaga na rynku dóbr nie wynika z oddziaływania popytu i podaży na ceny równowagi. Zagregowany produkt biernie, dostosowuje się do popytu. Zależność ta, oparta na mechanizmie mnożnika nazwana została później prawem Hansena (Colander 1995, s. 176). Wielkość produktu jest przy tym ujemną funkcją stopy procentowej. Charakterystyka obu rynków (a w szczególności rynku dóbr) wyprowadzana jest na bazie założenia o stałym poziomie cen, które podkreśla krótkookresowy charakter analizy. Ilustracją graficzną obu rynków są krzywe IS (rynek dóbr) i LM (rynek pieniądza) w przestrzeni produkt-stopa procentowa.

Specyfikacja modelu IS-LM odpowiada tendencjom cenowym i regułom polityki pieniężnej obowiązującym w okresie największej popularności modelu (do końca lat 60 XX wieku). Kluczowe założenie o sztywności cen wynikało nie tylko z umiarkowanych stóp inflacji w owym okresie, ale też z powszechnie akceptowanego kanonu efektywności polityki sterowania popytem. W tym kontekście rozumiano środki polityki monetarnej, która często nakierowana była na utrzymanie stabilnych niskich stóp procentowych (dostęp do taniego kredytu zachęcał do dodatkowej konsumpcji i inwestycji).

Kryzysy podażowe lat 70 i wysokie stopy inflacji ujawniły wyraźne braki modelu IS-LM, którego zależności i zalecenia, co do polityki zupełnie nie odpowiadały zmienionym warunkom gospodarczym. Model był narzędziem na tyle rozpowszechnionym, że jego mechanizmy zostały zaadaptowane pod kątem analizy różnych poziomów cen (a nie stóp inflacji) – była to reprezentacja tzw. popytowej strony gospodarki w przestrzeni produkt-cena (krzywa AD). Strona zagregowanej podaży (pionowa krzywa AS) objęła natomiast zbiór punktów równowagi na rynku pracy, ustalonej w długim okresie w wyniku działania prawa krótszej strony rynku (przy zastosowaniu koncepcji naturalnej stopy bezrobocia – NRU). W krótkim okresie wielkość zatrudnienia w równowadze mogła ulegać zmianie w stosunku do NRU na skutek błędów w postrzeganiu ogólnego poziomu cen przez stronę podażową rynku pracy (dodatnio nachylona krzywa AS). Równowaga modelu IS-LM-AS-AD wynikała, podobnie jak w IS-LM, z rozwiązania układu równań równoczesnych, przy czym liczba analizowanych rynków i zmiennych wzrosła do czterech.

Pomimo zastrzeżeń dotyczących spójności teoretycznej¹ model IS-LM-AS-AD zdawał się wykazywać znaczną zgodność z faktami empirycznymi dotyczącymi fluktuacji zmiennych makroekonomicznych (co zawdzięczał rozróżnieniom pomiędzy szokami popytowymi i podażowymi jak również pomiędzy krótkim i długim okresem). Praktyka polityki pieniężnej w latach 70 i 80, nakierowana na zwalczanie inflacji poprzez sterowanie podażą pieniądza, znajdowała w modelu bezpośrednią interpretację. Nie bez znaczenia była też zbieżność modelu z potrzebami rynku wydawniczego. Dla wydawców podręczników nie do przecenienia okazało się graficzne podobieństwo AD-AS do mikroekonomicznego ujęcia popytu i podaży. Wprowadzenie AD-AS miało umożliwić połączenie analizy mikro- i makroekonomicznej, dostarczając jednolitego pojęciowo obrazu gospodarki. Chętniej wybierano te podręczniki, które charakteryzowały się wysokim stopniem wewnętrznej jednolitości. Jeśli posłużyć się terminologią Colandera (1997, s. 478), na rynku wydawniczym obowiązywał trend „spójności prezentacji” teorii ekonomii, nie zawsze gwarantowano przy tym „spójność logiczną” używanych narzędzi.

Ze względu na powyższe zalety, model IS-LM-AD-AS znalazł szerokie zastosowanie w dydaktyce.. Badania wskazują, że na uczelniach europejskich w roli „małego modelu” model

¹ Uwagi o niespójności modelu pojawiły się już w latach 70 i doprowadziły do uformowania się regularnej debaty w latach 90 XX wieku – zbiór esejów z tego zakresu Zob. Rao 1998.

IS-LM stosowany jest obecnie w obrębie ponad 95%, a IS-LM-AS-AD - 67% kursów średnich makroekonomii (Gärtner 2001, s. 223). Dla porównania, na rynku amerykańskim w końcu lat 90 narzędzie IS-LM-AS-AD spotkać można było w blisko 85% podręczników kursu średniego – sytuacja ta nie uległa zmianie w ostatnim dziesięcioleciu (Dutt 1997, Mankiw 2006).

Pomimo szybkiego rozpowszechnienia IS-LM-AS-AD, potrzeba jego zastąpienia uwypukliła się już w latach 80-90 (Por. Blinder 1998, s. 121-122). Okres ten przyniósł znaczne fluktuacje popytu na pieniądź, a także, wobec nowych produktów bankowych, trudności z klasyfikacją agregatów pieniężnych. W tej sytuacji banki centralne rezygnowały z podaży pieniądza jako instrumentu polityki pieniężnej. Wraz z rozpowszechnieniem strategii bezpośredniego celu inflacyjnego, podstawowym instrumentem stały się stopy procentowe. Tym samym straciła na znaczeniu dodatnio nachylona krzywa LM. Wątpliwości wzbudza nierealny schemat modelowania procesów cenowych w ujęciu poziomów zamiast dynamiki. Przydatność modelu ogranicza dodatkowo fakt, że jest on przedstawiony w konwencji statyki porównawczej, jako układ równań jednoczesnych. Uniemożliwia to prezentację inflacji jako zjawiska międzyokresowego, a także jest źródłem kontrowersji wokół spójności poszczególnych elementów modelu. W kontekście przypadku długookresowego ujęcia AS-AD, w obrębie krzywej AD produkcja biernie dostosowuje się do wielkości efektywnego popytu (prawo Hansena), podczas gdy w obrębie krzywej AS wielkość produkcji wyznaczana jest poprzez czynniki podażowe (prawo Saha). Ponieważ oba prawa przedstawiają odwrotne wobec siebie zależności, stawia to pod znakiem zapytania poprawność metodologii AS-AD. Kontrowersje te przyczyniły się do pojawienia się postulatu zastąpienia w wykładzie z makroekonomii tradycyjnego modelu IS-LM-AS-AD, nowym modelem, opartym o endogeniczną podaż pieniądza (Romer 2000, Taylor 2000, Walsh 2002, Weerapana 2003).

C. Zagregowany popyt w nowym ujęciu

Krzywa zagregowanego popytu wyznaczana jest w oparciu o dwie fundamentalne zależności. Pierwsza jest tradycyjnym opisem ujemnej zależności między realną stopą procentową a realnym zagregowanym produktem (standardowa krzywa IS). Wzrost realnej stopy procentowej zmniejsza zagregowane wydatki konsumpcyjne, inwestycyjne oraz eksport netto (dla płynnych kursów walutowych). Prowadzi to do zmniejszenia zagregowanego produktu w punkcie krótkookresowej równowagi.

Druga zależność jest pomiędzy krótkookresową realną stopą procentową a stopą inflacji i zagregowanym produktem. Zależność ta wyraża regułę postępowania banku centralnego przy ustalaniu krótkookresowej stopy procentowej. Jest to odmienne podejście do wyznaczania stopy procentowej w porównaniu do tradycyjnego modelu IS-LM. Podstawowym założeniem tradycyjnego modelu IS-LM jest przyjęcie, iż celem banku centralnego jest kontrola podaży pieniądza na zadanym poziomie. Podaż pieniądza jest w tym ujęciu zmienną egzogeniczną. Wówczas stopy procentowe są ustalane przez rynek. W nowym podejściu przyjmuje się, iż bank centralny stara się utrzymać zadany poziom realnej stopy procentowej biorąc pod uwagę dwie podstawowe zmienne makroekonomiczne: inflację i zagregowaną produkcję. Podaż pieniądza jest dostosowywana do założonego celu: poziomu krótkookresowej realnej stopy procentowej, która ma zapewnić osiągnięcie celu inflacyjnego. Podaż pieniądza jest zatem w tym ujęciu zmienną endogeniczną.

Zakłada się, że bank centralny za stan pożądany uznaje stan niskiej inflacji i wysokiego wykorzystania zdolności produkcyjnych. Gdy stopa inflacji rośnie i przekracza zadany poziom, bank centralny wykazuje w tym momencie troskę o powstrzymanie jej dalszego wzrostu. Decyduje się na podwyższenie realnej stopy procentowej, aby zmniejszyć zagregowany popyt i ostatecznie produkcję. W takim uproszczonym ujęciu realna stopa procentowa jest rosnącą funkcją stopy inflacji.

Bank centralny również reaguje zmianą realnej stopy procentowej na odchylenia zagregowanej produkcji od produkcji potencjalnej. Gdy faktyczna produkcja przekroczy potencjalną, co grozi wzrostem stopy inflacji, bank centralny podnosi realną stopę procentową, aby wyhamować presję inflacyjną. W odwrotnym przypadku, gdy faktyczna produkcja jest mniejsza od potencjalnej, stopa procentowa spada, aby pobudzić zagregowany popyt.

Taki opis reguły działania banku centralnego (zwany w literaturze regułą Taylora) zastępuje tradycyjną krzywą LM w wykładzie o krótkookresowych fluktuacjach. Odpowiedź na pytanie o wysokość stopy procentowej nie pochodzi już z analizy rynku pieniężnego ilustrowanego krzywą LM, lecz jest bezpośrednim wynikiem przyjętej reguły postępowania banku centralnego. Można zatem pominąć wyjaśnienie działania rynku pieniężnego i odłożyć jego analizę na wykłady poświęcone mechanizmowi kontroli stopy procentowej przez bank centralny.

Łącząc obydwie zależności w jedną całość, w jeden mechanizm, otrzymujemy negatywnie powiązane ze sobą rozmiary zagregowanej produkcji i stopy inflacji. Bank centralny w oparciu o stopę inflacji wyznacza realną stopę procentową, która z kolei na krzywej IS określa poziom produkcji. Im wyższa stopa inflacji, tym wyższa realna stopa procentowa i niższa zagregowana produkcja. Uzyskujemy w ten sposób ujemną zależność między stopą inflacji i produkcją, która wyraża nowe ujęcie zagregowanego popytu (AD).

W tradycyjnym modelu AD-AS (który wynikał z modelu IS-LM) krzywa zagregowanego popytu wyrażała wpływ poziomu cen na produkcję. Powodowało to pewną komplikację w wyjaśnieniu dostosowań cen po szokach popytowych. Po negatywnym szoku popytowym musiał nastąpić niezbędny spadek poziomu cen (deflacja), aby powrócić do stanu równowagi. Natomiast dodatnie szoki cenowe wywoływały wzrost cen (inflacja), ale po osiągnięciu równowagi poziom cen stabilizował się na stałym poziomie (zerowa inflacja). We współczesnych gospodarkach nie obserwujemy, w trakcie fluktuacji produkcji, na przemian deflacji i inflacji i okresów stabilnych poziomów cen. Fluktuacjom towarzyszy zmiana nie poziomu cen, lecz zmiana wysokości stopy inflacji. Zatem nowa konstrukcja krzywej AD wykazuje większy związek z rzeczywistością gospodarczą.

D. Strona podaźowa nowego modelu

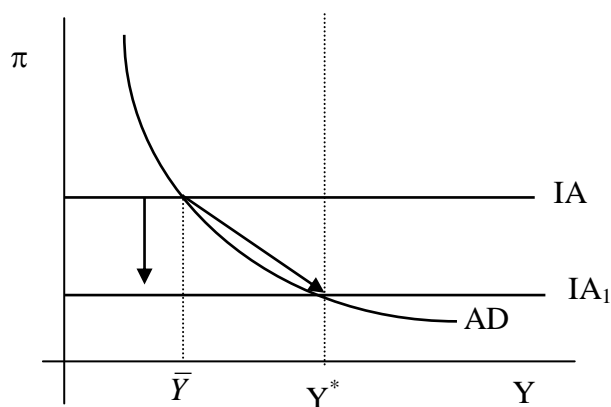
Strona podaźowa gospodarki jest opisana przez trzecią zależność, którą jest standardowa krzywą Philipsa z oczekiwaniami inflacyjnymi. Wynika z niej, że stopa inflacji rośnie, gdy produkcja jest większa od potencjalnego poziomu, spada, gdy produkcja jest poniżej potencjalnej wielkości, jest stabilna, gdy produkcja faktyczna równa się potencjalnej. Z ostatniego przypadku wynika, iż występuje zjawisko inercji inflacyjnej. Stopa inflacji wykazuje naturalną tendencję do powielania swojej wysokości, gdy gospodarka rozwija się według ścieżki potencjalnej stopy wzrostu i nie występują szoki popytowe i podaźowe. To z kolei oznacza, że w normalnych warunkach nie można obniżyć stopy inflacji bez obniżenia produkcji poniżej naturalnego poziomu.

Dodatkowo zakłada się, że stopa inflacji jest dana w krótkich odcinkach czasu i zmienia się w wyniku odchyłeń faktycznej produkcji od jej poziomu potencjalnego. Przy czym zmiana stopy inflacji następuje z pewnym opóźnieniem w stosunku do odchyłeń produkcji. Oznacza to, iż gdy pojawi się jakikolwiek szok wytrącający gospodarkę ze stanu równowagi, to do zmienionych warunków najpierw dostosowuje się produkcja. Powstałe odchylenie od

normalnego poziomu produkcji wywołuje presję na wzrost (odchylenie dodatnie) lub spadek (odchylenie ujemne) stopy inflacji z pewnym odroczeniem (na przykład jednego okresu).

E. Proces dostosowawczy.

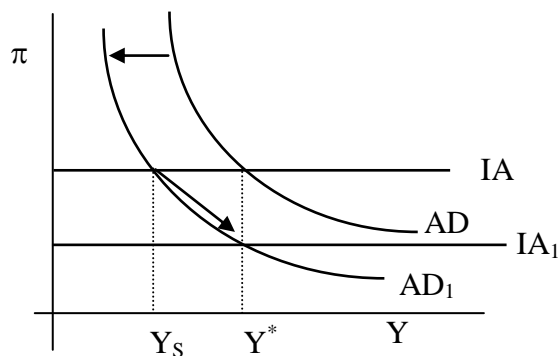
W każdym okresie stopa inflacji jest ustalona jako wynik inercji inflacyjnej (dziedzictwo minionych okresów; na rysunku 1 stopa inflacji w danym okresie jest ilustrowana linią poziomą IA). Na jej podstawie zostaje ustalona realna stopa procentowa zgodnie z regułą postępowania banku centralnego. Z kolei realna stopa procentowa wyznacza poziom produkcji w krótkookresowej równowadze. Zatem dla danej stopy inflacji uzyskujemy produkcję \bar{Y} . Jeśli, na przykład, \bar{Y} jest mniejsze od potencjalnego poziomu Y^* , to uruchomiony zostaje mechanizm dostosowawczy sprowadzający produkcję do poziomu potencjalnego oraz do odpowiadającej jej niższej stopy inflacji. Sekwencja zdarzeń jest następująca. Produkcja mniejsza od potencjalnego tworzy presję na obniżenie stopy inflacji. Linia IA przesuwa się do dołu aż do pozycji IA_1 . Bank centralny obniża realną stopę procentową, co powoduje wzrost produkcji zgodnie z krzywą AD. Proces jest kontynuowany aż do osiągnięcia produkcji Y^* i powrotu do stabilnego poziomu stopy inflacji.



Rysunek 1. Proces dostosowawczy.

Podobny przebieg ma przywracanie równowagi po szokach. Załóżmy, iż krzywa AD przesuwa się do wewnątrz (rysunek 2) pod wpływem szoku popytowego (np. rosnące obawy co do przyszłości skłaniają gospodarstwa domowe do obniżenia swojej konsumpcji przy danym poziomie dochodu rozporządzalnego). Pierwszym efektem jest spadek produkcji do nowego poziomu Y_s . Stopa inflacji pozostaje jeszcze niezmienną i w konsekwencji również niezmienną jest realna stopa procentowa. Produkcja jest jednak poniżej swojego

naturalnego poziomu. Z pewnym opóźnieniem stopa inflacji zaczyna spadać pod wpływem obniżonej produkcji. Wraz z jej spadkiem bank centralny obniża realną stopę procentową, co prowadzi do wyższej produkcji. Rozpoczyna się powolny ruch wzdłuż krzywej AD aż do powrotu produkcji do Y^* .



Rysunek 2. Szok popytowy

Podsumowując, naszkicowany model dzięki zastąpieniu w analizie poziomu cen stopą inflacji i potraktowaniu podaży pieniądza jako zmiennej endogenicznej stwarza bardziej realistyczną podstawę do wyjaśniania krótkookresowych fluktuacji gospodarki. Jest przede wszystkim zgodny z aktualną praktyką banków centralnych wykorzystujących krótkookresową stopę procentową do realizacji celu inflacyjnego. Dodatkową niezwykle ważną zaletą jest zintegrowanie krzywej Philipsa (wspartej oczekiwaniami inflacyjnymi) z analizą zagregowanego popytu i podaży. Krzywa Philipsa jest po prostu integralnym składnikiem modelu makroekonomicznych fluktuacji, co w tradycyjnym modelu AD-AS było mocno ograniczone, ze względu na oparcie jego konstrukcji na poziomie cen. Powodowało to, iż prezentacja modelu zagregowanej podaży była odseparowana od krzywej Philipsa.

Bibliografia

1. Aggregate Demand and Supply. A Critique of Orthodox Macroeconomic Modelling, Red. B. B. Rao, Macmillan 1998
2. Becker W.E., Teaching Economics in the 21st Century. *Journal of Economic Perspectives*, 2000 Winter (14) 1995 Summer (9), No. 1, s. 109-119
3. Blanchard O., What Do We Know about Macroeconomics that Fisher and Wicksell Did Not? *National Bureau of Economic Research*, 2000 Working Paper No. 7550
4. Blinder A.S., Czy istnieje rdzeń praktycznej makroekonomii, w który wszyscy powinniśmy wierzyć? *Gospodarka Narodowa*, 1998, nr. 5-6, s. 120-124kk
5. Colander D., The Stories We Tell: A Reconsideration of AS/AD Analysis. *Journal of Economic Perspectives*, 1995, No. 3, s. 169-188

6. Dutt A.K., On an Alleged Inconsistency in Aggregate Supply/Aggregate Demand Analysis. *Eastern Economic Journal*, 1997 Fall (23), No. 4, s. 469-476
7. Gärtner M., Teaching Economics Undergraduates in Europe: Volume, Structure and Contents. *Journal of Economic Education*, 2002 Summer (32), No. 3, s. 219-230
8. Krugman P., There's Something about Macro, <http://web.mit.edu/krugman/www>
9. Mankiw N.G., The Macroeconomist as a Scientist and Engineer. *National Bureau of Economic Research*, 2006 Working Paper No. 12349
10. Romer David, Keynesian Macroeconomics without the LM curve, *Journal of Economic Perspectives*, 2000,14, s. 149-169
11. Taylor John.B.; Teaching Modern Macroeconomics at the Principles Level, *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 2000, May (90), s. 90-94
12. Walsh Carl E., Teaching Inflation Targeting: An Analysis for Intermediate Macro, *Journal of Economic Education*, 2002, Fall (33), s. 333-346
13. Weerapana Akila, Intermediate Macroeconomics without the IS-LM Model, *Journal of Economic Education*, 2003 Summer (34), s. 241-262