

ANDRZEJ CZYŻEWSKI, ALEKSANDER GRZELAK

MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA STATYSTYKI BILANSÓW PRZEPIŹYWÓW MIĘDZYGAŁĘZIOWYCH DLA MAKROEKONOMICZNYCH OCEN W GOSPODARCE

1. WSTĘP

Ocena procesów makroekonomicznych stwarza zapotrzebowanie na wykorzystanie różnych teorii i modeli. Jedną z takich możliwości jest model przepływów międzygałęziowych. Poprzez analizę typu dostawca – odbiorca (input – output) konkretyzuje on idee funkcjonowania mechanizmu gospodarczego (rynkowego i budżetowego), jego wewnętrzne powiązania, zależności. Jest jednocześnie użytecznym instrumentem oceny funkcjonowania gospodarki (Tomaszewicz, 1994). Opierając się na założeniach teorii równowagi ogólnej pozwala na analizę wytworzonych efektów makroekonomicznych, procesów redystrybucji budżetowej, związków danych sektorów z otoczeniem, oddziaływania procesów globalnych na gospodarkę poprzez eksport i import. Zaletą tego modelu jest także możliwość wnioskowania dedukcyjnego, co umożliwia jego szerokie wykorzystanie, także w procesie kształcenia akademickiego. Głównym celem artykułu jest ocena możliwości wykorzystania modelu przepływów międzygałęziowych do analizy procesów makroekonomicznych w gospodarce. Przedstawione rozważania mają charakter teoretyczny. Zawierają także określone propozycje modyfikacji modelu input-output wynikające z dotychczasowych doświadczeń autorów w zakresie praktycznego jego zastosowania jak i doświadczeń badawczych.

2. PROPEDEUTYKA MODELU INPUT-OUTPUT

Procesy gospodarcze charakteryzują się złożonością. Związane jest to ze wzajemnymi powiązaniem między krajami, sektorami, podmiotami. Gospodarka krajowa, czy globalna jest systemem naczyń połączonych. Stąd zmiany sytuacji w jednych obszarach gospodarki oddziałują na pozostałe. Istnienie przepływów produktów między sektorami tworzy zapotrzebowanie na analizę nakładów i wyników w skali poszczególnych grup przedsiębiorstw oraz całej gospodarki. Zazwyczaj traktuje się ją jako model ustalania ilościowych związków między różnymi sektorami, prowadzących do ogólnej równowagi gospodarczej. Pierwszym, który zauważył i wykorzystał ten sens analizy przepływów, był F. Quesnay 1758 (Quesnay, 1928), który w formie tablicy ekonomicznej przedstawił przepływy dóbr między trzema działami gospodarki: rolnictwem (klasa produkcyjna), sferą pozarolniczą (klasa jałowa) i właścicielami (władza świecka i duchowna). Na tej

podstawie przedstawił współzależności sfery wytwórczej gospodarki, podziału wytworzonego produktu społecznego oraz sfery dochodowej (Czyżewski, 2011).

Współczesne analizy opierające się na bilansie przepływów międzygałęziowych nawiązują co do idei, do modelu przepływów input-output W. Leontiefa (Leontief, 1936). Jego istota sprowadza się do założenia, iż gospodarka narodowa stanowi agregat zasobów i strumieni składających się z kilku sprzężonych ze sobą układów: produkcyjnego i usług oraz zagranicy, gospodarstw domowych, budżetu i banków, które opisano metodą nakładów i wyników (input-output) w formie tabelarycznej (szachownicowej). Model przepływów międzygałęziowych składa się z czterech części. W I części zawarto poszczególne fazy produkcji, określające zaspokojenie popytu pośredniego sektorów. W II części odzwierciedlono popyt finalny. Odbiorcami jego są: konsument indywidualny, budżet, a także sfera inwestycyjna zaopatrująca się w środki trwałe i obrotowe. Część III przedstawia makroekonomiczne efekty tworzone w poszczególnych sektorach, z perspektywy dochodów (składników wartości dodanej). Część IV tablicy z kolei dotyczy podziału wytworzonych dochodów. W praktyce gospodarki centralnie sterowanej, jak i rynkowej zazwyczaj nie jest wypełniana przez GUS¹ (Czyżewski, 2011). Konstrukcja taka (cztero-częściowa) zapewnia z jednej strony kompleksowość analiz, z drugiej szczegółowość ocen w zakresie wzajemnych powiązań sektorów w gospodarce, co jest niemożliwe do realizacji przy standardowych zagregowanych danych GUS.

3. OCZEKIWANIA EKONOMISTÓW A PRAKTYKA GUS

Idea przepływów międzygałęziowych ma swój wymiar zarówno teoretyczny, głęboko osadzony w historii myśli ekonomicznej, jak i aplikacyjny związany z publikowaniem przez GUS stosownych bilansów. Pierwszy z wymienionych wymiarów doczekał się wielu interpretacji i modyfikacji. Pozwolimy sobie w tej części tego opracowania przedstawić przykładową interpretację teoretyczną (tab. 1), wykorzystywaną do objaśniania współzależności makroekonomicznych.

Oznaczenia schematu (tab.1) (Czyżewski, 2011):

n – liczba sektorów na które zdezagregowano gospodarkę,

w_{ij} – przepływ dóbr i usług „i” wytworzonych w danej gospodarce bądź pochodzących z importu uzupełniającego produkcję tej gospodarki (wraz z marżami handlowymi), a zużytych przez sektor „j”;

$$w_{ij} = x_{ij} + y_{ij} + m_{ij};$$

x_{ij} – wartość przepływu dóbr i usług „i” wytworzonych w danej gospodarce, a zużytych przez sektor „j”;

y_{ij} – wartość przepływu dóbr i usług pochodzących z importu uzupełniającego produkcję „i” danych sektorów, a zużytych przez sektor „j”;

¹ Wykorzystywano ją jedynie sporadycznie dla koordynacji strony finansowej planów gospodarczych. Ostatnie publikowane dane z tego zakresu dotyczą bilansu gospodarki polskiej za 1957 r. (Opracowanie..., 1958).

Tabela 1

Bilans pieniężnych przepływów międzygałęziowych (międzysektorowych)

i \ j	Część I Popyt pośredni			Część II Popyt finalny podmiotów gospodarczych (wydatki)						Razem produkcja globalna i eksport
	Sektory			Konsumenty indywidualni	Budżet	Banki	Inwestorzy	Popyt restytucyjny	Razem popyt konco- wy	
	I	n								I	II	III	IV	V
Koszty materiałowe i usługi	w_{11}	.....	w_{1n}	C_1^*	C_1^{**}	k_1	I_1	p_1	Σ	Σ
.....
.....
.....
n	w_{n1}	.....	w_{nm}	C_n^*	C_n^{**}	k_n	I_n	p_n	Σ	Σ
Razem koszty materiałowe i usługi	Σ	.....	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	$\Sigma\Sigma$	$\Sigma\Sigma\Sigma$
Część III Dochody	V_1	.....	V_n	V_c^*	V_c^{**}	V_k	V_1	-	Σ	Σ
1	B_1	.....	B_n	B_c^*	B_c^{**}	B_k	B_1	-	.....	.....
2	A_1	.....	A_n	-	-	-	-	A_p	.....	.....
3	Z_1	.....	Z_n	Z_c^*	Z_c^{**}	Z_k	Z_1	-	.....	.....
4	m_1	.....	m_n	m_c^*	m_c^{**}	m_k	m_1	-	.....	.....
5	TA	.....	TA	TA_c	TA_c	TA_k	TA_1	-	.....	.....
6	Σ	.....	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	$\Sigma\Sigma$	$\Sigma\Sigma\Sigma$
Razem dochody brutto	Σ	.....	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	$\Sigma\Sigma$	$\Sigma\Sigma\Sigma$
Razem produkcja globalna i import (koszty i dochody brutto)	Σ	.....	Σ	$\Sigma\Sigma\Sigma$	$\Sigma\Sigma\Sigma$	$\Sigma\Sigma\Sigma$	$\Sigma\Sigma\Sigma$	$\Sigma\Sigma\Sigma$	$\Sigma\Sigma\Sigma$	$\Sigma\Sigma\Sigma\Sigma$

Część IV

Źródło: (Czyżewski, 2011)

m_{ij} – wartość marż handlowych zrealizowanych na dostawach dóbr i usług „i” wyprodukowanych w danej gospodarce bądź pochodzących z importu „uzupełniającego” produkcję tej gospodarki, a zużytych przez sektor „j”;

V_i (1) – płace pracowników (konsumentów);

B_i (2) – dochody poszczególnych sektorów z tytułu dotacji budżetowych;

A_i (3) – przychody poszczególnych sektorów z tytułu amortyzacji (w tym nadwyżka amortyzacyjna);

Z_i (4) – dochody poszczególnych sektorów z tytułu nadwyżki ekonomicznej;

m_i (5) – dochody poszczególnych sektorów z tytułu zmiany ilości pieniądza pozostającego do ich dyspozycji (głównie z tytułu kredytów, a także emisji);

TA (6) – podatki bezpośrednie i pośrednie

C_i' (I) – struktura popytu finalnego (wydatków) konsumentów indywidualnych na dobra „i”;

C_i'' (II) – struktura popytu finalnego budżetu (wydatków) na dobra „i” (z wyłączeniem funduszy celowych);

F_i', F_i'' (IIa i Iib) – struktura popytu finalnego (wydatków) na dobra „i” w ramach przykładowych funduszy celowych (IIa i Iib);

k_i (III) – zakupy bankowe; struktura popytu finalnego sektora bankowego na dobra „i”;

I_i (IV) – struktura popytu finalnego sfery inwestycji na dobra „i” (zakupy inwestycyjne);

p_i (V) – struktura popytu restytucyjnego podmiotów gospodarczych (wydatki na rzecz amortyzacji)².

Zaproponowany model pieniężnych przepływów międzygałęziowych (tab.1) składa się z 4 części³. Część pierwsza określa popyt pośredni zgłaszany przez sektory gospodarki. Zostały tu zaprezentowane wzajemne transakcje między sektorami. W wierszach przedstawiony został strumień popytu pośredniego. W tym przypadku wielkości odnoszące się do danego sektora oznaczają wartość strumienia jego produktów (usług) na które został zrealizowany popyt przez inne sektory w celu dalszego ich przetworzenia. W kolumnach natomiast pokazano strukturę kosztów (zakupów) produktów i usług poszczególnych sektorów. Stąd ćwiartka ta służy głównie do oceny wzajemnych zależności gospodarczych pomiędzy sektorami.

W II części przedstawiono popyt finalny: konsumentów indywidualnych, budżetu, sektora bankowego, a także sfery inwestycji (akumulacja). Na podstawie zawartych

² W oznaczeniach poszczególnych składników drugiej, trzeciej oraz czwartej ćwiartki tabeli przepływów użyto tylko jednego indeksu – „i”. Drugi indeks – „j” – zastąpiony został odpowiednim różnicowaniem liter (np. C_i' , C_i'' , F_i' itd.).

³ W materiałach GUS w odniesieniu do przepływów publikowane są trzy części. Wynika to stąd, że na poziomie zagregowanym nie przedstawia się części czwartej, odnoszącej się do podziału dochodów. Niemniej jednak procesy, które związane są z tymi zjawiskami są istotne dla funkcjonowania gospodarki i dlatego w rozważaniach w niniejszym artykule zostały uwzględnione na poziomie teoretycznym (Czyżewski, 2011).

tam danych można dokonać oceny strumieni odnoszących się do rozdysponowania produktów danego sektora służących zaspokojeniu finalnego popytu przez podmioty gospodarcze. Jednocześnie ćwiartka ta z punktu widzenia teoretycznego może być rozpatrywana przez pryzmat popytu potencjalnego (aspiracje). Związany jest on z oczekiwaniami podmiotów występujących na rynku. Popyt ten jest wyższy od efektywnego (zrealizowanego). Różnica między tymi kategoriami na gruncie ekonomii keynesowskiej sprowadza się do istnienia luki popytowej (równowaga w warunkach niepełnego wykorzystania czynników wytwórczych). W gospodarce rynkowej uwidocznione to jest w nierównowadze podażowej. Po prostu produkcja, której wartość w uproszczeniu (ze względu na brak uwzględnienia kosztów niepełnego wykorzystania zasobów produkcyjnych) może być odzwierciedleniem łącznego popytu aspiracyjnego, nie znajduje popytu. Rośnie presja na konsumenta poprzez działania promocyjne, a z drugiej strony zwiększają się względne oszczędności (Czyżewski, Grzelak, 2009).

Część III tablicy ilustruje z kolei proces tworzenia dochodów brutto. W wierszach wyróżnione są poszczególne elementy wartości dodanej, m.in. płace, nadwyżka operacyjna. W oddzielnych wierszach zapisano wpływ budżetu państwa (poprzez m.in. dotacje), podatków i banków na dochody przedsiębiorstw. Z informacji zawartych w tej części możemy oceniać makroekonomiczne efekty działalności poszczególnych sektorów, w tym zwłaszcza wielkość nadwyżki operacyjnej, jak również wartości dodanej (Czyżewski, 2011), co pozwala to na identyfikację źródeł wzrostu gospodarczego.

Z kolei część IV poświęcona jest głównie podziałowi dochodu narodowego, (brutto) który z kolei służy realizacji popytu finalnego. W ćwiartce tej dochód zostaje rozdzielony pomiędzy podmioty występujące w gospodarce. Uzyskują one dochody z różnych tytułów na pokrycie wydatków składających się na ich popyt finalny, zaprezentowany w II części tablicy przepływów. W ćwiartce tej następuje dalsza modyfikacja pierwotnego podziału wytworzonych dochodów. Można sądzić, że procesy globalizacji oddziałują na zmniejszenie się roli tej części bilansu przepływów międzygałęziowych ze względu na presję wywieraną na zmniejszenie roli państwa w procesach gospodarczych (Czyżewski, Grzelak 2009). Z drugiej strony ostatnie doświadczenia związane z globalnym kryzysem, a zwłaszcza z instrumentami jego przeciwdziałania, wskazują na istotność ocen procesów gospodarczych dotyczących tej części modelu.

Z kolei model przepływów międzygałęziowych wykorzystywany przez GUS nie wykorzystuje IV ćwiartki (tab. 2). W okresie gospodarki centralnie planowanej wynikało to z istnienia nierównowagi popytowej, która odzwierciedlała się w tym, że dochody podmiotów gospodarczych nie były odzwierciedlone w produkcji i usługach (realnie ćwiartka III > ćwiartki IV i II). Natomiast w gospodarce rynkowej sytuacja jest odwrotna. Jednocześnie ćwiartki II i III w opracowaniach GUS służą bardziej do interpretacji procesów równowagi popytowo-podażowej w procesach gospodarczych niż oceny poziomu nierównowagi. Brakuje także sfery polityki pieniężnej i związanej z tym kreacji pieniądza w gospodarce poprzez kredyt. Jednocześnie wyeksponowane jest znaczenie rezydentów i nierezydentów w zakresie kreowania popytu.

Tabela 2

Bilans pieniężnych przepływów międzysektorowych (międzysektorowych) według GUS

j \ i	Część I Zużycie pośrednie (PKD)				Część II Popyt końcowy				Ogółem zużycie pośrednie i popyt końcowy			
	Sektory				spożycie		akumulacja brutto			export	razem	
					przez gosp. dom.	przez inst. niekomercyjne	przez instytucje rządowe i samorządowe	nakłady brutto na środki trwa.	przyrost rzecz. środ. obrot.	export	razem	Ogółem zużycie pośrednie i popyt końcowy
					C_1	C_1^*	C_1^{**}	N_1	O_1	Ex_1	Σ	$\Sigma\Sigma$
					\cdot	\cdot	\cdot	\cdot	\cdot	\cdot	\cdot	\cdot
					\cdot	\cdot	\cdot	\cdot	\cdot	\cdot	\cdot	\cdot
					\cdot	\cdot	\cdot	\cdot	\cdot	\cdot	\cdot	\cdot
					C_n	C_n^*	C_n^{**}	N_n	O_n	Ex_n	Σ	$\Sigma\Sigma$
					Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	Σ	$\Sigma\Sigma$	$\Sigma\Sigma\Sigma$
Razem zużycie pośrednie*	Σ	\dots	Σ	$\Sigma\Sigma$								
Część III	n+1	.....	.....	Σ								
	n+2	.....	.....	\cdot						
	n+3	.....	.....	\cdot						
	n+4	.....	.....	\cdot						
	n+5	.....	.....	Σ								
Wartość dodana brutto	Σ	.....	Σ	$\Sigma\Sigma$								
Produkcja globalna	Σ	.....	Σ	$\Sigma\Sigma\Sigma$								

* razem produkty oraz wykorzystanie produktów importowanych (cif), jak również podatki od prod. pomniejszone o dot. do prod.
 Źródło: Rachunek podaży i wykorzystania wyrobów i usług w 2005 roku, Warszawa 2009

Objaśnienia do tab.2:

(n+1) – koszty związane z zatrudnieniem;

(n+2) – podatki od producentów – dotacje dla producentów;

(n+3) – amortyzacja środków trwałych;

(n+4) – nadwyżka operacyjna netto;

(n+5) – nadwyżka operacyjna brutto;

Jakiego rodzaju analiz, wobec powyższych informacji, można dokonać opierając się na materiałach GUS dotyczących bilansów przepływów międzygałęziowych? Mogą służyć one do oceny struktury strumieni produktów „zasilających” dany sektor (odpowiednie kolumny, np. kolumna w I cz. tablicy przepływów międzygałęziowych). Pozwala to na określenie zakresu samozaopatrzenia, czy wzajemnych powiązań pomiędzy sektorami w układzie przedmiotowym i dynamicznym (dla ujęć wieloletnich). Oceniając z kolei struktury rozdysponowania produktów danych sektorów, a w szczególności elementy popytu końcowego (spożycie, akumulację) można dokonać analizy ich pozycji w gospodarce w kontekście surowcowego, bądź finalnego charakteru. Z perspektywy okresu transformacji gospodarki w Polsce można odnieść wrażenie, że niejednokrotnie decydenci gospodarczy przy tworzeniu programów restrukturyzacyjnych (prywatyzacyjnych) poszczególnych sektorów nie uwzględniali właśnie tych strumieni określających wzajemne powiązania w gospodarce (Czyżewski, Grzelak, 2007).

Na podstawie tablicy przepływów międzygałęziowych można zbadać także strukturę bezpośrednich i pośrednich nakładów bieżących oraz nakładów majątkowych, a przez odwrócenie tzw. współczynników „chłonności” określić efektywność poszczególnych rodzajów nakładów. Celowi temu służą m.in. współczynniki produktochłonności (materiałochłonności). Najczęściej stosowany jest współczynnik bezpośredniej materiałochłonności, zwany technicznym współczynnikiem produkcji. Określa on relację wartości dóbr zużytych bezpośrednio przez badany sektor (grupę przedsiębiorstw) do wartości wytworzonej produkcji. Współczynniki te służą określeniu efektywności poszczególnych sektorów, ich znaczenia w kształtowaniu procesów rozwojowych w gospodarce (Czyżewski, 2011).

Powiązanie poszczególnych sektorów gospodarki z zagranicą można analizować przez pryzmat zmian udziału eksportu produktów danego sektora w łącznym, bądź finalnym popycie na produkty tego sektora, jak również z perspektywy jego importochłonności danego sektora. Pierwsza z wymienionych możliwości pozwala na ocenę zmian konkurencyjności zewnętrznej danego sektora. W przypadku natomiast współczynnika importochłonności (bepośredniej) definiowanej jako wartość produktów zużytych bezpośrednio przez sektor, a pochodzących z importu, odniesioną do produkcji globalnej tego sektora, ocenić możemy znaczenie zasilen przez strumienie produktów z importu. Zależności te pozwalają na ustalenie znaczenia importu w rozwoju badanych sektorów w gospodarce.

Analiza tablicy przepływów międzygałęziowych pozwala także na ocenę efektywności makroekonomicznej poszczególnych sektorów. Rozumiana może być ona jako udział wartości dodanej brutto w łącznej wartości dodanej brutto wytworzonej w go-

spodarce, lub w produkcji globalnej danego sektora. Innym sposobem może być ocena relacji popytu finalnego do wartości strumieni zasilających badany sektor (precyzyjniej to efektywność powiązań międzygałęziowych) (Czyżewski, Grzelak, 2007). Wskaźniki te służą do badania pozycji konkurencyjnej danego sektora względem pozostałych sektorów. Pośrednio więc mogą wskazywać na transfer wypracowanych efektów i potencjalnych rent w danym sektorze do otoczenia (głównie poprzez system cen). Jednocześnie pozwalają na identyfikację źródeł procesów rozwojowych w gospodarce. Określają także poprawę, bądź pogorszenie rozwoju danego sektora przez pryzmat kreacji efektów dochodowych. Należy w tym miejscu podkreślić, że omawiane współczynniki efektywności powiązań międzygałęziowych obarczone są uproszczeniem wynikającym z techniczno-bilansowego ujęcia danych w bilansach przepływów międzygałęziowych. Chodzi tu o założenie jednoczesnej transformacji nakładów na efekty (Czyżewski, Helak 1991). Mimo to nie przekreśla to wnioskowania o zaistniałych tendencjach w tym zakresie. Tablica przepływów międzygałęziowych może być także wykorzystana do oceny dynamiki poszczególnych składników przy porównaniach wieloletnich (Grzelak, 2008). Chodzi tu w szczególności o te elementy, które związane są ze zmianami popytu finalnego na produkty danego sektora, wartości dodanej, strumieni dóbr i usług zasilających dany sektor. Istotne znaczenie w tym przypadku ma wycena poszczególnych składników, a zwłaszcza zastosowanie właściwych deflatorów przy porównaniach w cenach stałych. Oceny uwzględniające porównania wieloletnie umożliwiają określenie kierunków zmian procesów gospodarczych, w tym zwłaszcza znaczenia poszczególnych sektorów (Czyżewski, Grzelak 2007).

Istnieje także możliwość wykorzystania modelu input-output do ocen w układzie regionalnym. Pozwalają one na badania sytuacji badanych sektorów w zakresie omawianych powyżej wskaźników, ale na poziomie regionalnym (wojewódzkim). W przypadku takiego podejścia należy jednak liczyć się z istotnymi niedostatkami źródłowymi. Brak jest bowiem publikacji tablic przepływów międzygałęziowych w układzie regionalnym przez urzędy statystyczne. W związku z tym zachodzi potrzeba samodzielnej dekompozycji zawartych danych w tablicy przepływów międzygałęziowych na podstawie określonego podejścia: programowania matematycznego, czy współczynników lokalizacji w celu stworzenia stosownych macierzy (Malaga, 1992; Zawalińska, 2009).

W polskiej literaturze tematu istnieją przykłady wykorzystania przepływów input-output do ocen makroekonomicznych (Tomaszewicz, 1994) i badań regionalnych (Malaga, 1992; Tomaszewicz, Trębska, 2005; Zawalińska, 2009), jak i w relatywnie szerszym zakresie, np. sektora rolnego (Lonc, 1985; Czyżewski, Helak 1991; Kujaczyński, 2008; Czyżewski, Grzelak, 2009; Mrówczyńska-Kamińska, Czyżewski, 2011; Woś, 1973). Można jednak sądzić, że bilanse przepływów międzygałęziowych są wciąż w niewielkim zakresie wykorzystywane przez ekonomistów. Wynika to z jednej strony ze złożoności takich analiz, a z drugiej z ograniczeń o których mowa w dalszej części opracowania.

4. POTRZEBA MODYFIKACJI STATYSTYK BILANSÓW PRZEPLYWÓW MIĘDZYGAŁĘZIOWYCH

Z perspektywy dotychczasowych doświadczeń związanych z wykorzystaniem bilansów przepływów międzygałęziowych do ocen makroekonomicznych możemy sformułować kilka zasadniczych postulatów. Przede wszystkim brakuje wypełnienia i odrębnej interpretacji ćwiartki IV tablicy przepływów. Istotnie ogranicza to możliwości analizy w obszarze podziału dochodu narodowego i związanych z tym procesami re-dystrybucji budżetowej. Na poziomie zagregowanych ocen umożliwiłoby to pełniejsze określenie roli budżetu państwa w procesach rozwojowych w gospodarce. Istotną kwestią dla rozumienia zjawisk gospodarczych w modelu przepływów międzygałęziowych są zagadnienia dotyczące bilansów. Mamy do czynienia z bilansami wewnątrz i między ćwiartkowymi. Wiążą się one z tożsamościami ekonomicznymi. I tak przykładowo wydatki jednych podmiotów są przychodami innych, a jednocześnie łączna suma przepływów międzygałęziowych równa jest sumie nakładów, z kolei dochody w układzie podmiotowym równe są dochodom z punktu widzenia ich źródeł. Zdecydowanie jednak priorytetową, ze względu na poruszaną problematykę badawczą, jest kwestia bilansów między ćwiartkami, czyli równowagi pomiędzy ćwiartkami II, III i IV. Zarówno popyt efektywny (zrealizowany), wytworzone dochody, jak i podzielone efekty powinny być sobie równe (por. np. teorię równowagi ogólnej Walrasa). Wynika to z tożsamości w rachunku makroekonomicznym. Tak więc strumienie wydatków podmiotów gospodarczych pokrywają się z łącznymi ich dochodami, a dokonuje się to poprzez mechanizm rynkowy. Jak wobec tego wyjaśnić nierównowagę podażową z perspektywy modelu przepływów międzygałęziowych? Gospodarka z reguły nie wykorzystuje swoich możliwości w zakresie pełnego wykorzystania zdolności produkcyjnych. W tym wypadku można mówić o równowadze, ale zazwyczaj w warunkach niepełnego wykorzystania mocy wytwórczych w gospodarce (luka popytowa). Sytuacja ta w gospodarce rynkowej objawia się nadwyżką produkcji nad popytem, czy wzrostem poziomu zapasów. Jednocześnie w modelu przepływów międzygałęziowych mogłoby to zostać uwidocznione w niezrealizowanych aspiracjach konsumentów i producentów w II ćwiartce. W gospodarce rynkowej II i IV ćwiartka są większe (co do aspiracji popytowych) od III. Skutkiem tego są nadwyżkowe zapasy, niewykorzystane zasoby produkcyjne (zwłaszcza pracy), a w gospodarce nierynkowej przymusowe oszczędności. Jest to również konsekwencją nienadążania opłaty pracy w odniesieniu do wzrostu wydajności tego czynnika oraz niższej wydajności podatkowej podmiotów gospodarczych (problem ukrywania dochodów, cen transferowych) (Czyżewski, Grzelak, 2009). W związku z powyższym interesujące byłoby podjęcie próby pokazania przybliżonej⁴ nierównowagi poprzez przedstawienie (alternatywnie) w ćwiartce II popytu potencjalnego, tj. efektywnego i niezrealizowanych aspiracji. Możliwe byłoby to dokonać z pomocą oszacowanie wartości wytworzonych dóbr finalnych, wraz z zapasami (oszczędnościami

⁴ Przybliżonej w tym sensie, że nie sposób jest zaprezentować wszystkie aspekty nierównowagi podażowej, takie chociażby jak niewykorzystane zasoby produkcyjne.

mi) i zestawienie tego z popytem zrealizowanym, zapisanym w tym przypadku w IV części tablicy pieniężnych przepływów międzygałęziowych. Niedośyt pozostawia także przedstawienie sfery odnoszącej się do relacji pieniężnych w gospodarce. Chodzi tu o szacunkowe zaprezentowanie (w ćwiartce III) wielkości depozytów i kredytów (lub nowo otwieranych/udzielanych) dla poszczególnych sektorów. Umożliwiłoby to bardziej kompleksowe określenie roli polityki pieniężnej i sektora banków w gospodarce, w tym w szczególności znaczenie kreacji pieniądza dla procesów gospodarczych. Z kolei dla ocen regionalnych wskazane byłoby opracowanie bilansów przepływów międzygałęziowych w układach regionalnych (wojewódzkich). Pozwoliłoby to na analizę procesów gospodarczych w ujęciu przestrzennym z uwzględnieniem zakresu powiązań pomiędzy regionami. Takie oceny z punktu widzenia kreowania polityki regionalnej byłyby szczególnie użyteczne. Publikowanie bilansów międzygałęziowych, co 5 lat i to ze znacznym przesunięciem czasowym (ok. 4-letnim) znacznie ogranicza wykorzystanie tych analiz jeśli chodzi o ich aktualność oraz bieżące monitorowanie zjawisk gospodarczych. Zdając sobie sprawę ze znacznego wysiłku organizacyjnego, nakładów związanych przy opracowaniu wyników modelu input-output ze strony GUS, a także ograniczonej ich bieżącej dostępności, stoimy na stanowisku, że możnaby realizować te publikacje szybciej, tak aby ukazywały się maksymalnie z 3-letnim opóźnieniem. Ważne też by dawały one podstawę dla pełnej oceny podziału wytworzonych dochodów.

5. ZAKOŃCZENIE

Powyższe rozważania skłaniają do kilku konkluzji:

1. model przepływów międzygałęziowych pozwala na pogłębienie analiz makroekonomicznych i stanowi interesujący instrument oceny i interpretacji zjawisk gospodarczych. Zasadniczym przesłaniem tablicy przepływów międzygałęziowych jest ukazanie wzajemnych zależności w gospodarce, które decydują o jej rozwoju jako całości, jak i jej części.
2. tablica przepływów międzygałęziowych pozwala nie tylko ująć powiązania między poszczególnymi sektorami gospodarki narodowej, ale umożliwia dokonanie kompleksowych ocen podstawowych relacji ekonomicznych, charakteryzujących strukturę badanych zjawisk i zachodzące między nimi współzależności, także w porównaniach w układzie dynamicznym i międzynarodowym. Ocena danych sektorów z perspektywy modelu input-output umożliwia w szczególności poszerzenie perspektywy badawczej na zagadnienia dotyczące ich pozycji w gospodarce, efektywności makroekonomicznej, procesów rozwojowych, zależności międzygałęziowych, poziomu rynkowego zrównoważenia.
3. istnieje potrzeba poszerzenia zapisu i interpretacji tablicy przepływów o ćwiartkę czwartą (podział dochodów), szersze uwzględnienie powiązań badanych podmiotów z sektorem bankowym i tym samym pokazanie skali i struktur kreacji pieniądza emisyjnego i kredytowego w gospodarce. Do rozważenia pozostaje także wykorzystanie tablicy input-output do określenia zakresu nierównowagi podaży-

wej w gospodarce poprzez zestawienie popytu potencjalnego i efektywnego oraz określenie w ten sposób przybliżonego poziomu nierównowagi. Rodzi to potrzebę częstszych i pełniejszych publikacji GUS bilansów przepływów międzygałęziowych w gospodarce.

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

LITERATURA

- [1] Czyżewski A., (2011), *Przepływy międzygałęziowe jako makroekonomiczny model gospodarki*, Wyd. UE w Poznaniu, Poznań.
- [2] Czyżewski A., Grzelak A., (2009), *Możliwości oceny rozwoju rolnictwa w warunkach globalnych z zastosowaniem tabeli przepływów międzygałęziowych*, Roczniki Naukowe SERiA, Tom XI, z. 2.
- [3] Czyżewski A., Grzelak A., (2007), *The use of Input-Output to Evaluate the Agriculture Situation in Poland after 1990*, Management, Vol.11, No 2.
- [4] Czyżewski A., Helak K., (1991), *Przekształcenia w kompleksie gospodarki żywnościowej w Polsce*, Wieś i Rolnictwo, nr 3.
- [5] Grzelak A., (2008), *Związki gospodarstw rolnych z rynkiem w Polsce po roku 1990. Próba określenia intensywności i efektywności*, Wyd. AE w Poznaniu, Poznań.
- [6] Kujaczyński T., (2008), *Zmiany struktur wytwórczych w gospodarce żywnościowej w świetle przepływów międzygałęziowych*, Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej, Bydgoszcz.
- [7] Leontief W., (1936), *Quantitative input and output relations in the economic system of the United States*, The Review of Economics and Statistics, vol. XVIII, August.
- [8] Lonc T., (1985), *Związki rolnictwa z gospodarką narodową na początku lat 80-tych*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 6.
- [9] Malaga K., (1992), *Struktura produkcyjna gospodarki żywnościowej Wielkopolski w świetle przepływów międzygałęziowych*, [w:] *Gospodarka żywnościowa w Polsce i regionie*, Czyżewski A. (red.), Wyd. PWE, Warszawa.
- [10] Mrówczyńska-Kamińska A., Czyżewski B., (2011), *Zaopatrzenie materiałowe rolnictwa w Polsce i Niemczech w świetle bilansów przepływów międzygałęziowych*, Roczniki SERiA, Tom XIII, z. 3.
- [11] *Opracowanie Biura Ekonomicznego NBP*, (1958), NBP, Warszawa.
- [12] Quesnay F., (1928), *Pisma wybrane* (tłum. B.J. Pietkiewiczówna), Gebetnber i Wolf, Warszawa.
- [13] Tomaszewicz Ł., (1994), *Metody analizy input-output*, PWE, Warszawa.
- [14] Tomaszewicz Ł., J. Trębska, (2005), *Regional and Interregional Input-Output Tables for Poland*, [w:] *Modeling Economies in Transition*, Welfe W., Wdowiński P. (red.), Wyd. UŁ, Łódź.
- [15] Woś A., (1973), *Rolnictwo w bilansie przepływów międzygałęziowych*, Zagadnienia Ekonomiki Rolnictwa, nr 1.
- [16] Zawalińska K., (2009), *Regionalne efekty wsparcia Unii Europejskiej dla rozwoju obszarów wiejskich*, IRWiR, Warszawa.

MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA STATYSTYKI BILANSÓW PRZEPŁYWÓW MIĘDZYGAŁĘZIOWYCH DLA MAKROEKONOMICZNYCH OCEN W GOSPODARCE

Streszczenie

W artykule zaprezentowano możliwości wykorzystania modelu przepływów międzygałęziowych w zakresie ocen makroekonomicznych gospodarki. Zasadniczym przesłaniem bilansu przepływów międzyga-

łęziowych jest ukazanie wzajemnych zależności w gospodarce, które decydują o jej rozwoju jako całości, jak i jej części. Stwierdzono, że oceny dokonywane za pośrednictwem bilansów przepływów międzygałęziowych umożliwiają i poszerzają perspektywę badawczą uwzględniając pozycję badanych sektorów (grup produktów) w gospodarce, a także ich efektywność makroekonomiczną i współzależności w procesie rozwoju. Dostrzeżono, że model przepływów międzygałęziowych wykazuje znaczące walory dla pełniejszego zrozumienia funkcjonowania mechanizmu rynkowego i budżetowego, schematu przepływu strumieni dochodów i wydatków w gospodarce oraz kształtowania się podstawowych parametrów makroekonomicznych. Istnieje także potrzeba poszerzenia zapisu i interpretacji tablicy przepływów międzygałęziowych o ćwiartkę czwartą (podział dochodów), szersze uwzględnienie powiązań badanych podmiotów z sektorem bankowym i tym samym pokazanie skali oraz struktur kreacji pieniądza emisyjnego i kredytowego w gospodarce. Do rozważenia pozostaje także wykorzystanie tablicy input-output do określenia zakresu nierównowagi podażowej w gospodarce poprzez zestawienie popytu potencjalnego i efektywnego oraz określenie w ten sposób przybliżonego poziomu nierównowagi.

Słowa kluczowe: model przepływów międzygałęziowych, gospodarka, makroekonomia

POSSIBILITIES OF USING THE STATISTIC OF INPUT-OUTPUT IN MACROECONOMICS EVALUATION OF THE ECONOMY

A b s t r a c t

The possibilities of using of the input-output table for macroeconomics evaluation of economy was presented in the article. The principal message of input-output model is appearance mutual interdependence in economy, which decide about her development as the whole, and as her part. It has stated that the evaluation conducted by use of this model makes possible extension of investigative perspective regarding such questions as: position of a examined sectors in the economy, macroeconomics efficiency, and interdependences in developmental processes. One had noticed that the input-output model points out considerable values in for fuller understanding of functioning of the market and budget mechanism, the roundabout pattern of streams of incomes and the expenses in economy, and the shaping of the basic macroeconomics parameters. There is a need extension of record and the interpretation of input-output model about fourth quarter (the division of incomes), the wider regard of connections of studied subjects with bank sector and the same show the scale and the structures of creation of issue and credit money in the economy. It stays for considering also the use of this model for evaluation the range of the supply non-equilibrium in the economy by composition of potential demand and effective and qualification in this way an approximate level the non-equilibrium.

Key words: the input-output model, economy, macroeconomics