

## PRZEPIŁYWY MATERIAŁOWE W SEKTORZE ROLNO- ŻYWNOŚCIOWYM W POLSCE W ŚWIETLE MODELU PRZEPIŁYWÓW MIĘDZYGAŁĘZIOWYCH

*Aldona Mrówczyńska-Kamińska, Walenty Poczta*

Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie Uniwersytetu Przyrodniczego  
w Poznaniu

Kierownik: prof. dr hab. Walenty Poczta

Słowa kluczowe: agrobiznes (sektor rolno-żywnościowy), przepływy międzygałęziowe, zaopatrzenie materiałowe, produkcja globalna

*Key words: agribusiness (agri-food sector), the input-output analysis, material supply, global production*

**S y n o p s i s.** Opracowanie ukazuje wielkości i struktury przepływów materiałowych w sektorze rolno-żywnościowym w Polsce w świetle modelu przepływów międzygałęziowych. Analiza współzależności między poszczególnymi agregatami agrobiznesu wykazała, że w Polsce w dalszym ciągu w rolnictwie i przemyśle spożywczym dominujące znaczenie odgrywa produkcja surowców wewnątrz tych sektorów, czyli obrót wewnętrzny. Sektor rolno-żywnościowy w Polsce znajduje się we wczesnym stadium przeobrażeń w kierunku nowoczesności. W zaopatrzeniu materiałowym agrobiznesu przede wszystkim musi wzrosnąć rola sfery pierwszej, w tym głównie sektora usługowego. Głównym warunkiem przeprowadzenia zmian w tym zakresie w Polsce, jest przede wszystkim wzrost gospodarczy i objęcie polskiego sektora rolno-żywnościowego instrumentami WPR UE.

### WSTĘP

Istnienie przepływów produktów między gałęziami gospodarki narodowej uzasadnia prowadzenie analizy nakładów i wyników w skali poszczególnych gałęzi (grup przedsiębiorstw) oraz całej gospodarki. Gospodarka narodowa składa się z wielu różnych gałęzi wzajemnie ze sobą powiązanych. Stąd produkty jednych zużywane są jako nakłady w innych, które bez nich w ogóle nie mogłyby prowadzić działalności produkcyjnej. Przepływy międzygałęziowe, przez analizę związków typu dostawca – odbiorca, konkretyzują idee funkcjonowania mechanizmu gospodarczego, jego wewnętrzne powiązania i zależności [Czyżewski 2001, 2008, Tomaszewicz 1994, Leontief 1936]. Jedynym dostępnym materiałem statystycznym, na podstawie którego można przeanalizować wielkość i strukturę przepływów materiałowych w sektorze rolno-żywnościowym są tablice przepływów międzygałęziowych. Jeżeli dysponujemy pełną i dostatecznie szczegółową (zdezagregowaną) tablicą przepływów międzygałęziowych w ujęciu wartościowym, możemy określić przepływy materialne między sferami agrobiznesu, które pozwalają ustalić udział poszczególnych gałęzi w

produkcji artykułów rolnych i żywnościowych [Woś 1979]. W produkcji żywności uczestniczą wszystkie działy i gałęzie gospodarki narodowej w odpowiedniej proporcji, które określają wielkość napływu i wypływu środków pomiędzy sferami agrobiznesu. Na tej podstawie można ocenić strukturę oraz zmiany tych wielkości w czasie. Z punktu widzenia oceny struktury strumieni produktów „zasilających” dwie podstawowe sfery gospodarki żywnościowej – rolnictwo i przemysł spożywczy, ważne jest przedstawienie sprzężeń gospodarczych, które określają relacje poszczególnych członów kompleksu żywnościowego względem siebie oraz w stosunku do otoczenia i służą rozpoznaniu tendencji zmian w makrostrukturze agrobiznesu [Zegar 1973, Woś 1979, Grabowski 1997].

Celem artykułu jest przedstawienie zależności pomiędzy poszczególnymi sferami sektora rolno-żywnościowego w Polsce w świetle modelu przepływów międzygałęziowych w latach 1995-2004. Pozwala to na określenie zakresu samozaopatrzenia, czyli roli sektorów pozarolniczych w rozwoju sektora rolno-żywnościowego w układzie przedmiotowym i dynamicznym.

Podstawą źródłową identyfikacji zaopatrzenia materiałowego w polskim agrobiznesie był „Rachunek podaży i wykorzystania wyrobów i usług za lata 1995-2004”. Zakres czasowy badań dotyczył okresu od 1995 do 2004 roku<sup>1</sup>. Analiza obejmowała trzy sfery agrobiznesu: przemysł wytwarzający środki produkcji i usługi dla rolnictwa i przemysłu spożywczego (sfera I), rolnictwo (sfera II) i przemysł spożywczy (sfera III).

W pierwszej części artykułu przedstawiono wielkość napływów i wypływów środków pomiędzy poszczególnymi sferami sektora rolno-żywnościowego, wykorzystując zestawione tabele przepływów międzygałęziowych. W drugiej części opracowania przeanalizowano wielkość zużycia pośredniego, produkcji globalnej i wartości dodanej brutto w dwóch gałęziach bezpośrednio uczestniczących w produkcji żywności (rolnictwie i przemyśle spożywczym).

#### WYPŁYWY ZE SFERY PIERWSZEJ (PRZEMYSŁY PRODUKUJĄCE ŚRODKI PRODUKCJI I USŁUGI DLA ROLNICTWA I PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO)<sup>2</sup>

Siły dynamizujące produkcję agrobiznesu pochodzą przede wszystkim z zewnątrz, są wytworem przemysłu, a środki produkcji rolnej stanowią jeden z podstawowych czynników rozruchu gospodarki żywnościowej. Decydującym czynnikiem wzrostu wytwórczości w gospodarce żywnościowej jest stopień rozwoju przemysłów produkujących środki produkcji i usługi dla rolnictwa oraz przemysłu spożywczego. Każdy wzrost produkcji w gospodarce żywnościowej wywołuje współzależności. Z jednej strony rolnictwo stawia do dyspozycji coraz większą masę surowców, z drugiej zaś zgłasza coraz większe zapotrzebowanie na środki produkcji pochodzenia przemysłowego oraz wszelkiego rodzaju usługi. W procesie integracji rolnictwa z przemysłem coraz ważniejszą pozycję zajmuje zaopatrzenie obejmujące wszystkie środki produkcji z poszczególnych gałęzi tego działu gospodarki narodowej. Warunkiem dokonania przełomu technicznego w gospodarce żywnościowej jest dobrze rozwinięty przemysł środków produkcji, który pozwala na wykorzystanie światowych nowości technicznych we wszystkich fazach produkcji żywności [Woś, Zegar 1983,

<sup>1</sup> Dane za 2004 rok są ostatnimi możliwymi do uzyskania w chwili redagowania artykułu.

<sup>2</sup> Ze względu na minimalne znaczenie przepływów ze sfery drugiej (rolnictwa) i trzeciej (przemysłu spożywczego) agrobiznesu do pierwszej (przemysłów wytwarzających środki produkcji i usługi dla rolnictwa i przemysłu spożywczego) i brak wystarczającej dezagregacji tych przepływów, ich kwantyfikacja ilościowa nie była możliwa; dlatego też pominięto tę kwestię w analizie.

Zalewski 1989]. Rozwinięty przemysł w istotny sposób wspiera i modernizuje rolnictwo, przekształcając je w swoistą gałąź przemysłu, aktywizuje jego rozwój, a także rozwój całej gospodarki żywnościowej. Według Wosia i Zegara [1983] w strategii rozwoju społeczno-gospodarczego, należy komplementarnie kojarzyć rozwój przemysłu i rolnictwa. Z tego względu istotne znaczenie w rozwoju sektora rolno-żywnościowego posiada wielkość wpływów z pierwszej sfery agrobiznesu<sup>3</sup>. W Polsce w latach 1995-2004 wpływy z pierwszej sfery do rolnictwa i przemysłu spożywczego wzrosły z 39,7 do około 45 mld zł (w cenach stałych roku 2004). W strukturze wpływów z przemysłów pośrednio uczestniczących w produkcji żywności w Polsce w 1995 roku większy udział miał wpływ na rzecz rolnictwa (około 57%), natomiast w 2004 roku większe znaczenie miały już wpływy na rzecz przemysłu spożywczego (około 60%). Dowodzi to znacznie szybszego uprzemysłowienia i modernizowania sfery przetwórstwa żywności, niż sektora rolnego.

W badanych latach w zakresie wpływów z pierwszej sfery na rzecz rolnictwa najistotniejszą rolę odgrywały przemysły: paliwowo-energetyczny, chemiczny i środków transportu, a także usługi. Najważniejsze znaczenie w wpływach z pierwszej sfery na rzecz rolnictwa stanowiły produkty przemysłu paliwowo-energetycznego (średnio 11-13% wszystkich produktów, które wpłynęły do rolnictwa), istotne znaczenie posiadały także produkty przemysłu chemicznego (około 9%). W Polsce znaczenie sfery usług w zaopatrzeniu rolnictwa jest bardzo niskie – w 2004 roku 4,1% (2 mld zł). W całym badanym okresie udział ten kształtował się na poziomie 4% wszystkich wpływów ze sfery pierwszej do rolnictwa, wyjątkiem w tym zakresie były lata 1998-1999, kiedy znaczenie usług w zaopatrzeniu materiałowym rolnictwa było najwyższe (około 7%) (tab. 1). Związane to było przede wszystkim

Tabela 1. Przepływy materiałowe do rolnictwa w Polsce w latach 1995-2004 (ceny bieżące)

Przepływy materiałowe	Wartość w roku [mln zł]									
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Z I sfery	13138	13727	13914	16044	16281	14724	15554	15172	15445	17978
Przemysł paliwowo-energetyczny	3173	3792	3831	4048	5036	5139	4940	5262	5413	6165
Przemysł metalurgiczny	1100	1085	1078	1185	612	756	758	768	810	845
Przemysł elektromaszynowy	181	106	106	115	102	291	277	288	294	317
Przemysł środków transportu	1186	1443	1420	1604	878	1756	1770	1722	1595	2308
Przemysł chemiczny	2360	2814	2809	3059	3014	3299	3769	3604	3654	4417
Przemysł mat. budowlanych	545	774	771	784	772	583	573	582	568	605
Pozostałe przemysły	1372	1160	1104	1095	1031	208	204	219	234	263
Usługi	1204	1382	1560	2574	2839	1721	2209	1724	1842	1975
Handel	579	450	526	572	564	48	54	55	56	62
Budownictwo	421	295	309	502	565	188	225	208	212	217
Transport i łączność	791	275	257	336	711	662	692	656	682	709
Leśnictwo	210	96	86	105	96	16	17	17	17	19
Pozostałe gałęzie	16	55	58	65	62	58	66	67	68	76
Z II sfery	13394	17428	16199	16779	14451	19323	20439	18469	17903	19897
Z III sfery	3055	4576	4588	4976	6464	7030	8425	8270	9395	9829
Razem	29587	35731	34701	37799	37196	41077	44418	41911	42743	47704

Źródło: obliczenia własne na podstawie Rachunku podaży i wykorzystania wyrobów i usług w latach 1995-2004, dane niepublikowane.

<sup>3</sup> Poszczególne gałęzie tworzące I sferę agrobiznesu sklasyfikowano według PKWiU, obejmują one przemysły wytwarzające środki produkcji i usługi dla rolnictwa i przemysłu spożywczego.

z dobrą koniunkturą w gospodarce i w rolnictwie w tym okresie, co przyczyniło się do znacznie większego korzystania z usług przez sektor rolny.

Z kolei w zakresie wpływów z pierwszej sfery na rzecz przemysłu spożywczego najważniejszą rolę odgrywają usługi. W Polsce pomimo wzrostu, w badanym okresie, udziału usług z 4,5 do około 8%, w dalszym ciągu wartość tych przepływów jest niska – 7,4 mld zł w 2004 roku<sup>4</sup>. Kolejne ważne miejsce w zakresie wpływów z pierwszej sfery na rzecz przemysłu spożywczego zajmują przemysły produkujące wyroby z gumy, tworzyw sztucznych, papier, wyroby z papieru, druki i nośniki informacji, a także przemysł paliwowo-energetyczny (5-6% wszystkich wpływów do przemysłu spożywczego ze sfery pierwszej) (tab. 2).

Tabela 2. Przepływy materiałowe do przemysłu spożywczego w Polsce w latach 1995-2004 (ceny bieżące)

Przepływy materiałowe	Wartość w roku [mln zł]									
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Z I sfery	9699	12205	14891	18049	16103	19482	19016	20254	23698	26902
Przemysł paliwowo-energetyczny	1634	1805	2167	2366	2155	3330	3423	3506	3779	4475
Przemysł metalurgiczny	286	393	531	613	484	1328	1213	1228	1677	1919
Przemysł elektromaszynowy	101	90	111	124	102	131	146	132	156	172
Przemysł środków transportu	458	535	641	763	372	891	909	832	977	1091
Przemysł chemiczny	799	805	977	1108	817	1135	749	1051	1313	1638
Przemysł mat. budowlanych	275	311	321	368	354	1015	904	926	978	1047
Pozostałe przemysły	2706	3784	4383	4721	3095	3992	3725	4252	4955	5679
Usługi	1927	2520	3359	5069	5149	5053	5441	5747	6841	7394
Handel	597	1125	1396	1621	1532	330	364	365	379	451
Budownictwo	84	142	182	267	485	449	443	463	473	539
Transport i łączność	498	274	367	472	1058	1128	1093	1237	1519	1830
Leśnictwo	176	266	279	350	306	77	81	71	77	88
Pozostałe gałęzie	158	155	177	207	195	624	525	444	574	579
Z II sfery	17400	18566	21068	22602	20564	29263	31607	31050	33039	37470
Z III sfery	15349	18795	23122	26054	29015	25518	29156	27848	29182	32908
Razem	42448	49566	59081	66705	65682	74263	79779	79152	85919	97280

Źródło: obliczenia własne na podstawie Rachunku podaży i wykorzystania wyrobów i usług w latach 1995-2004, dane niepublikowane.

## STRUMIENIE MATERIALNE W SFERZE PRODUKCJI ROLNEJ

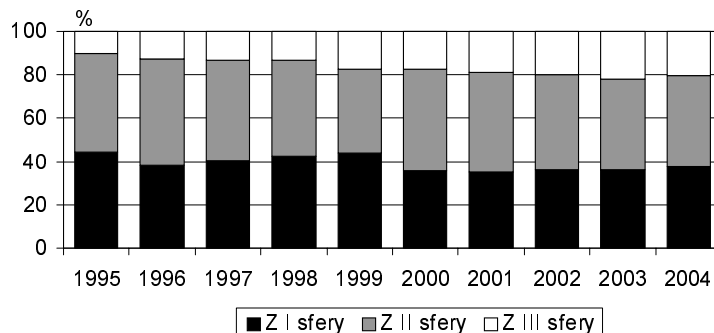
### NAPLYWY DO SFERY DRUGIEJ (ROLNICTWA)

Strumień dóbr materialnych i usług płynących do rolnictwa nie jest jednorodny. Analizowanie corocznych strumieni środków płynących do rolnictwa daje orientację o tempie narastania potencjału wytwórczego rolnictwa, a jednocześnie o wkładzie działów i gałęzi pozarolniczych w proces wytwarzania żywności i surowców pochodzenia rolniczego. W Polsce w latach 1995-2004 najważniejsze znaczenie w zaopatrzeniu rolnictwa miała sfera druga, czyli rolnictwo (40-50%). Analizując wartości tych przepływów można zauważyć, że

<sup>4</sup> W Niemczech w 2004 roku do przemysłu spożywczego trafiło usług o łącznej wartości 20 mld euro (ponad 12 razy więcej niż w Polsce) [Mrówczyńska-Kamińska, 2009 (w druku)].

w latach 1995-2004 wartość obrotów wewnętrznych w cenach stałych 2004 roku kształtowała się na poziomie około 19-20 mld zł, natomiast udział obrotów wewnętrznych w sektorze rolnym zmniejszył się o około 3 pp. Sytuacja ta wskazuje na to, że w Polsce rolnictwo w dalszym ciągu „samo dla siebie” jest największym dostarczycielem środków produkcji (w 2004 roku około 42% – 20 mld zł) i wskazuje na wciąż tradycyjny system jego rozwoju w Polsce (tab. 1, rys. 1).

Rysunek 1.  
Struktura przepływów materiałowych do rolnictwa w Polsce w latach 1995-2004 [%]  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tabeli 1.



Kolejną ważną kwestią w analizie napływów materiałowych do rolnictwa jest określenie znaczenia sfery pierwszej (przemysłów wytwarzających środki produkcji i usługi dla rolnictwa i przemysłu spożywczego) w produkcji surowców rolnych. Do 1999 roku udział tych przepływów do rolnictwa wynosił średnio 43%, natomiast od 2000 roku kształtował się na poziomie 35-37%. W Polsce znaczenie pierwszej sfery w zaopatrzeniu rolnictwa powinno rosnąć, ponieważ są to gałęzie zaopatrujące proces wytwórczości żywności w nowoczesne środki produkcji (nowoczesne ciągniki i maszyny rolnicze, nawozy mineralne, środki ochrony roślin, materiały budowlane) i podnoszące społeczną wydajność pracy. Jednak ilość produktów i usług materialnych pochodzenia nierolniczego płynących do rolnictwa zależy od możliwości całej gospodarki narodowej oraz od międzygałęziowej alokacji zasobów [Woś 1979, Grabowski 1997, Poczta, Mrówczyńska-Kamińska 2003, 2004a]. Potwierdza to sytuację w tym zakresie w Polsce w latach 1995-1999 i 2000-2004, kiedy do 1999 roku<sup>5</sup> wartość napływów do rolnictwa ze sfery pierwszej w cenach stałych utrzymywała się na poziomie 20-23 mld zł, natomiast po roku 2000<sup>6</sup> wartość ta spadła do poziomu około 17-18 mld zł (w cenach stałych). W latach 1995-2004 wśród najważniejszych gałęzi, które zaopatrywały polskie rolnictwo w środki produkcji i usługi należy wymienić przemysł paliwowo-energetyczny, chemiczny, środków transportu oraz sektor usług (tab. 1). Produkty przemysłu paliwowo-energetycznego<sup>7</sup> stanowiły 11-13% wszystkich napływów do rolnictwa. W 2004 roku do polskiego rolnictwa trafiło produktów z tych przemysłów w wysokości ponad 6 mld

<sup>5</sup> W latach 1995-1999 tempo wzrostu gospodarczego w Polsce było wysokie, co potwierdza wzrost Produktu Krajowego Brutto w 1999 roku w stosunku do 1995 o 23,5% [Rocznik statystyczny RP 2000, Zużycie ...2009].

<sup>6</sup> Po 2000 roku w Polsce zaobserwowano spadek tempa wzrostu gospodarczego. Produkt Krajowy Brutto w 2004 roku wzrósł w stosunku do 2000 roku tylko o 12% [Rocznik statystyczny RP 2005].

<sup>7</sup> Zużycie produktów i usług przemysłu paliwowo-energetycznego obejmuje zużycie węgla i innych paliw stałych, energii elektrycznej oraz paliw płynnych.

zł. Wzrastające znaczenie produktów tej sfery świadczy o dużej, ale zmniejszającej się energochłonności produkcji rolniczej<sup>8</sup>.

Kolejne ważne miejsce wśród gałęzi zaopatrujących rolnictwo, w ramach pierwszej sfery można wymienić produkty przemysłu chemicznego. Udział tej gałęzi w badanym okresie kształtował się na stabilnym ponad 8% poziomie (4,4 mld zł w 2004 roku). W badanych latach jednak wzrosło zużycie nawozów w przeliczeniu na czysty składnik na 1 ha użytków rolnych z poziomu 84,5 kg w sezonie 1995-1996 do 102,4 kg w latach 2004-2005 [Rocznik statystyczny rolnictwa... 2007]. Podobnie udział środków transportu w zaopatrzeniu rolnictwa kształtował się na stabilnym poziomie, około 4%, natomiast wartość tych napływów wyniosła 2,3 mld zł w 2004 roku.

Udział sfery usług w zaopatrzeniu rolnictwa w latach 1995-1999 wzrastał z 4,1 do 7,6%, natomiast po 2000 roku znowu kształtował się na poziomie około 4%. W ramach sektora usługowego, przeważają usługi pośrednictwa finansowego, usługi ubezpieczeniowe oraz funduszy emerytalno-rentowych, usługi weterynaryjne, a także związane z prowadzeniem działalności gospodarczej (np.: działalność prawnicza, rachunkowość, księgowość itp.) – w 2004 roku łącznie około 1,5 mld zł. Przemysłem produkującym środki produkcji i usługi przypada największa rola w pobudzaniu rozwoju rolnictwa. Dzięki tym środkom następuje modernizacja i rozbudowa gałęzi biorących bezpośredni udział w produkcji żywności. Sektor rolny w Polsce czekają jeszcze istotne zmiany w tym zakresie, które związane będą głównie ze zwiększającą się rolą sektora usług w zaopatrzeniu materiałowym rolnictwa.

Spadek udziału sfery pierwszej w zaopatrzeniu rolnictwa nastąpił wskutek wzrostu znaczenia sfery trzeciej w zaopatrzeniu rolnictwa. W 1995 roku udział produktów przemysłu spożywczego w zaopatrzeniu drugiej sfery (rolnictwa) kształtował się na poziomie 10,3% (3 mld zł), natomiast w 2004 roku wzrósł o 10 pp. i wyniósł 20,6% (około 10 mld zł). Na wzrost ten miał wpływ przede wszystkim zwiększony strumień produktów przemysłu paszowo-utylicyjnego. Dostawy mieszanek pasz treściwych to strumień dość specyficzny, w istocie mamy tu do czynienia z produktami rolnymi po przerobie przemysłowym. Analizując produkcję sprzedaną przemysłu paszowo-utylicyjnego można wywnioskować, że najważniejsze znaczenie wśród produktów płynących ze sfery trzeciej do rolnictwa stanowią właśnie pasze. W 1995 roku produkcja sprzedana gotowych pasz dla zwierząt hodowlanych wyniosła około 2 mld zł<sup>9</sup>, natomiast w 2004 roku – 6,2 mld zł<sup>10</sup>. Pozostałe produkty napływające ze sfery przemysłu rolno-spożywczego do rolnictwa miały charakter marginalny. Nie są więc istotnym czynnikiem wzrostu produkcji rolniczej. Przejawiają się one głównie w napływie odpadów poprodukcyjnych z przemysłu spożywczego do gospodarstw rolnych z przeznaczeniem na pasze, a także produktów z przemysłu mleczarskiego czy piekarskiego, lecz skala tego zjawiska jest niewielka.

<sup>8</sup> Pomimo wzrostu zużycia energii w rolnictwie współczynnik energochłonności produkcji rolniczej zmniejsza się, w 2000 roku wynosił dla produkcji globalnej 0,0064, a produkcji końcowej 0,0093, natomiast już w 2004 roku odpowiednio: 0,0059 i 0,0077 (obliczenia własne na podstawie danych z Rocznika statystycznego rolnictwa i obszarów wiejskich 2007, GUS, Warszawa 2007 i Eurostatu) [Zużycie energii...2009].

<sup>9</sup> Dane niepublikowane dotyczące produkcji pasz dla zwierząt hodowlanych w 1995 roku, GUS, Warszawa.

<sup>10</sup> Ze względu na brak danych dotyczących produkcji pasz dla zwierząt hodowlanych, podano wielkość pasz dla zwierząt ogółem [Rocznik Statystyczny Przemysłu 2005].

### WYPŁYWY ZE SFERY DRUGIEJ (ROLNICTWA)

W latach 1995-2004 wpływy z rolnictwa do rolnictwa w Polsce wykazywały tendencję malejącą. W Polsce udział drugiej sfery w zaopatrzeniu rolnictwa zmniejszył się z 43% w 1995 roku do 35% w 2004 roku. W polskim rolnictwie obrót wewnętrzny odgrywa cały czas dużą rolę, jednak w analizowanym okresie zauważyć można tendencję kształtowania się nowoczesnego agrobiznesu. W krajach wysoko rozwiniętych rolnictwo jest gałęzią typowo surowcową [Mrówczyńska-Kamińska 2009], natomiast w Polsce takie procesy dopiero zachodzą. Do rolnictwa powinien napływać duży strumień pasz przemysłowych. W sferze tej wytwarzane będzie relatywnie coraz więcej surowców do produkcji żywności. Związane jest to przede wszystkim z postępowaniem w technikach przetwarzania i utrwalania żywności, co pogłębia surowcowy charakter rolnictwa, ale jednocześnie zmienia i podnosi jakościowe wymagania pod adresem produktów rolnych.

### STRUMIENIE MATERIALNE W SFERZE PRZETWÓRSTWA ŻYWNOŚCI

#### NAPŁYWY DO SFERY TRZECIEJ (PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO)

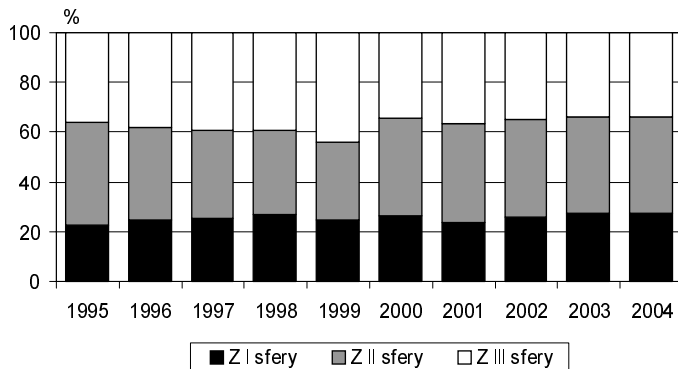
W latach 1995-2004 wartość napływów do przemysłu spożywczego w cenach stałych 2004 roku wzrosła z poziomu 74,5 do ponad 97,0 mld zł. Główną rolę w zaopatrzeniu przemysłu spożywczego odgrywał przemysł spożywczy, natomiast od 2000 roku w napływach do trzeciej sfery agrobiznesu dominowały produkty pochodzące z rolnictwa. W latach 1996-1999 obroty wewnętrzne odbywające się w ramach trzeciej sfery stanowiły wzrastającą około 40% udział (w 1999 roku aż 44,2%) wszystkich środków, które trafiły do tej sfery agrobiznesu. Natomiast w 2000 roku udział ten zmniejszył się do poziomu 34,4% i do 2004 roku utrzymywał się na podobnym poziomie (tab. 2, rys. 2). W badanych latach zmniejszenie udziału obrotów wewnętrznych w napływach do przemysłu spożywczego nastąpiło wskutek wzrostu udziału sfery pierwszej w zaopatrzeniu materiałowym sfery trzeciej. Produkty pochodzące ze sfery pierwszej są bardzo istotne w zaopatrzeniu materiałowym przemysłu spożywczego z punktu widzenia potrzeby unowocześniania i modernizowania zakładów tej branży. W okresie dziesięciu lat udział ten wzrósł o około 5 pp. i w 2004 roku wynosił 28% (27,0 mld zł). W strukturze tych napływów dominujące znaczenie zajmują usługi. W 2004 roku do trzeciej sfery wpłynęło usług o łącznej wartości ponad 7,0 mld zł i wartość ta od połowy lat 90-tych sukcesywnie wzrastała. Spowodowane jest to przede wszystkim dość szybkim rozwojem gospodarki narodowej w tym okresie i wzrastającym znaczeniem sfery usług w produkcji krajowym brutto<sup>11</sup>. Należy wskazać tutaj na duże znaczenie usług (w 2004 roku ponad 3,0 mld) związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej (usługi prawnicze, rachunkowości, księgowości itp.) oraz usługami pośrednictwa finansowego, związanych z nieruchomościami, wynajmem maszyn i urządzeń, a także usług informatycznych. Wysokie znaczenie wśród gałęzi zaopatrujących przemysł spożywczy w środki produkcji i usługi, zajmują pozostałe przemysły (około 6-7% w analizowanych latach), a wśród nich przemysły produkujące wyroby z gumy i tworzyw sztucznych, papier i wyroby z papieru

<sup>11</sup> W latach 1995-2004 udział usług rynkowych w tworzeniu wartości dodanej brutto w Polsce wzrósł o 7,6 punktu procentowego (w 2004 roku udział ten wyniósł 49,8%) [PKB Rachunki Regionalne w 2005 roku 2007].

ru oraz druki i nośniki informacji. Stosunkowo ważny i utrzymujący się na jednakowym poziomie jest udział przemysłu paliwowo-energetycznego (4,6% w 2004 roku). W zaopatrzeniu trzeciej sfery wzrosło znaczenie przemysłu metalurgicznego oraz transportu i łączności. W 2004 roku udział tych działów gospodarki narodowej w przepływach do przemysłu spożywczego ukształtował się na poziomie 2% (do końca lat 90-tych wynosił około 0,6%). W 2004 roku do przemysłu spożywczego trafiło każdego produktu z tych działów o wartości po 2 mld zł. Wskazuje to na korzystanie przez przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego w coraz większym zakresie z usług pocztowych i telekomunikacyjnych, transportu lądowego i rurociągowego, a także z wyrobów metalowych gotowych (oprócz maszyn i urządzeń), co związane było z rozbudowywaniem i modernizacją przedsiębiorstw przemysłu rolno-spożywczego w związku z dostosowywaniem się do standardów UE.

#### WYPŁYWY ZE SFERY TRZECIEJ (PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO)

W latach 1995-2004 w polskim sektorze rolno-żywnościowym przepływ z przemysłu spożywczego do rolnictwa stanowił około 20% ogólnej wartości wpływów z tej sfery. W tym przypadku dotyczy to przede wszystkim produkcji gotowych pasz dla zwierząt oraz odpadów paszowych z przemysłów cukrowniczego, mleczarskiego, rybnego itp. [Poczta, Mrówczyńska-Kamińska 2004b]. Natomiast pozostałe, ponad 80% stanowił obrót wewnętrzny w ramach trzeciej sfery agrobiznesu.



Rysunek 2. Struktura przepływów materiałowych do przemysłu spożywczego w Polsce w latach 1995-2004  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych tabeli 2.

#### STRUMIENIE MATERIALNE W AGROBIZNESIE JAKO CAŁOŚCI

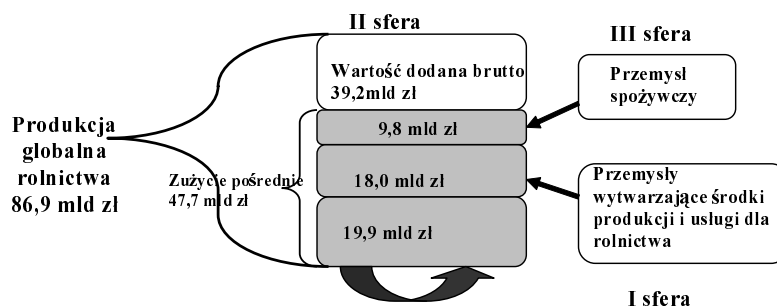
W latach 1995-2004 przepływy między sferami agrobiznesu w Polsce wzrastały i w 2004 roku wyniosły około 145 mld zł. Najwięcej środków wpływających z agrobiznesu na cele jego zaopatrzenia, pochodziło ze sfery drugiej. Udział ten nieznacznie się zmniejszył od 1995 roku, ale i tak w 2004 roku wynosił 40%. Udział sfery pierwszej w zaopatrzeniu materiałowym agrobiznesu pozostawał na podobnym poziomie, około 30%, wzrósł natomiast udział sfery trzeciej (z 25,5% w 1995 roku do 30,0% w 2004 roku), głównie za sprawą wzrastającego znaczenia produktów przemysłu paszowo-utylizacyjnego w zaopatrzeniu sektora rolnego (tab. 1, 2).



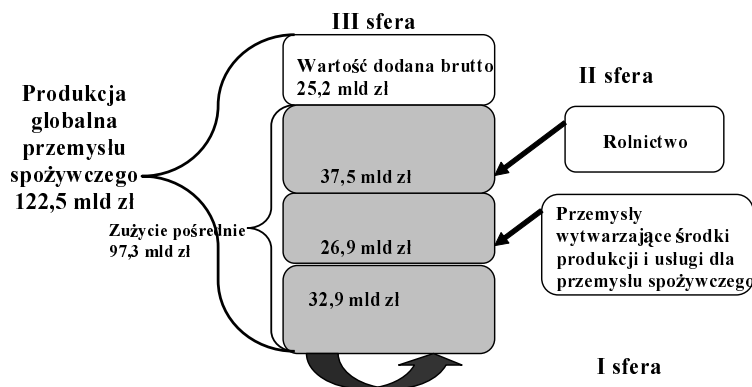
**PRODUKCJA GLOBALNA, ZUŻYCIE POŚREDNIE I WARTOŚĆ DODANA BRUTTO W POLSKIM SEKTORZE ROLNO-ŻYWNOŚCIOWYM**

Napływy materiałowe z pierwszej, drugiej i trzeciej sfery agrobiznesu do rolnictwa i przemysłu spożywczego stanowią łącznie zużycie pośrednie w tych sektorach. Na rysunku 3 przedstawiono zależność pomiędzy poszczególnymi sferami agrobiznesu. W 2004 roku zużycie pośrednie w rolnictwie wyniosło 47,7 mld zł. Napływy ze wszystkich sfer gospodarki narodowej pozwoliły na wytworzenie produkcji globalnej rolnictwa w wysokości 86,9 mld zł. W związku z tym wartość dodana brutto w sektorze rolnym według tablic przepływu międzygałęziowych w 2004 roku ukształtowała się na poziomie ponad 39,2 mld zł.

Z kolei napływy materiałowe z pierwszej, drugiej i trzeciej sfery agrobiznesu do przemysłu spożywczego w 2004 roku stanowiły łącznie zużycie pośrednie w tym sektorze, wynoszące 97,3 mld zł. Dzięki niemu wytworzono produkcję globalną w przemyśle spożywczym w wysokości 122,5 mld zł. W związku z tym wartość dodana brutto w 2004 roku ukształtowała się na poziomie ponad 25,0 mld zł (rys. 4).



Rysunek 3. Przepływy materiałowe w sferze produkcji rolnej w 2004 roku [mld zł]  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie „Rachunku podaży i wykorzystania wyrobów i usług w Polsce w 2004 roku”, dane niepublikowane.



Rysunek 4. Przepływy materiałowe w sferze przetwórstwa żywności w 2004 roku  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie „Rachunków podaży i wykorzystania wyrobów i usług w Polsce w 2004 roku”, dane niepublikowane.

## PODSUMOWANIE

Tabele przepływów międzygałęziowych pozwalają nie tylko ująć powiązania między poszczególnymi gałęziami (sektorami) gospodarki narodowej, ale umożliwiają ukazanie wzajemnych zależności w gospodarce, które decydują o jej rozwoju jako całości, jak i jej części. Zależności pomiędzy poszczególnymi sferami sektora rolno-żywnościowego pozwalają określić udział poszczególnych działów gospodarki narodowej w produkcji żywności. W Polsce w produkcji surowców i gotowych produktów żywnościowych uczestniczą wszystkie działy gospodarki narodowej jednak w odpowiedniej proporcji. Przeprowadzona analiza współzależności w polskim sektorze rolno-żywnościowym wykazała, że przemiany przebiegają w pożądanym kierunku, zmienia się wewnętrzna struktura przepływów między sferami, ale zmiany te są jednak dość powolne. W Polsce w dalszym ciągu w rolnictwie i przemyśle spożywczym dominujące znaczenie odgrywa produkcja surowców wewnątrz tych sektorów, czyli obrót wewnętrzny. Natomiast sfera I (przemysły zaopatrujące rolnictwo i przemysł spożywczy) w badanym okresie pełniła istotną, rosnącą rolę surowcową zarówno dla sfery II (rolnictwa) i przemysłu spożywczego, jednak w dalszym ciągu udział ten jest znacznie mniejszy niż w krajach wysoko rozwiniętych. Wyniki te potwierdzają, że sektor rolno-żywnościowy w Polsce znajduje się we wczesnym stadium przeobrażeń w kierunku nowoczesności. W zaopatrzeniu materiałowym agrobiznesu przede wszystkim musi wzrosnąć rola sfery pierwszej, w tym głównie sektora usługowego. Rolnictwo natomiast będzie spełniało typowo surowcowy charakter, czyli będzie dostarczało przede wszystkim surowców do przemysłu spożywczego, a w coraz mniejszym stopniu będzie „samo dla siebie” dostarczycielem środków do produkcji. W miarę rozwoju społeczno-gospodarczego rolnictwo staje się układem coraz to bardziej podporządkowanym i jego rola w gospodarce będzie spadać się do zaopatrywania społeczeństwa w surowce do produkcji żywności. Z tego też wynika, że przemysł spożywczy będzie przede wszystkim odbiorcą produktów z drugiej sfery agrobiznesu.

Głównym warunkiem przeprowadzenia zmian w tym zakresie w Polsce, jest przede wszystkim wzrost gospodarczy<sup>12</sup> i wykorzystanie wszelkich możliwości wzrostu gospodarczego, zwiększenie wydajności pracy zarówno w całej gospodarce, jak i wszystkich formach aktywności gospodarczej (w tym głównie w agrobiznesie). Drugim bardzo ważnym czynnikiem jest integracja Polski z Unią Europejską i skuteczność wykorzystania mechanizmów Wspólnej Polityki Rolnej. Przez integrację i objęcie polskiego sektora rolno-żywnościowego instrumentami WPR UE pojawiają się szanse na przyśpieszenie przemian w polskim agrobiznesie.

---

<sup>12</sup> Kwestii rozmiarów i dynamiki przepływów środków produkcji z gałęzi pozarolniczych do sektora rolno-żywnościowego nie można rozpatrywać wyłącznie z punktu widzenia interesów samego sektora. Uzasadniony jest makroekonomiczny punkt widzenia, uwzględniający interes całej gospodarki narodowej. Jeżeli strumień środków płynących z zewnątrz byłby zbyt mały, mogłoby to hamować nie tylko rozwój agrobiznesu, ale także i całej gospodarki [Woś 1979].

## LITERATURA

- Czyżewski A. 2001: Współczesne problemy agrobiznesu w Polsce. Wyd. AE, Poznań.
- Czyżewski A. 2008: Przepływy międzygałęziowe jako makroekonomiczny model gospodarki, Wyd. IV. AE w Poznaniu, Poznań.
- Grabowski S. 1997: Gospodarka żywnościowa w warunkach rynkowych. SGH, Warszawa.
- Leontief W. 1936: Quantitative input and output relations In the economic system of the United States. The Review of economics and Statistics, vol. XVIII.
- Mrówczyńska-Kamińska A. 2009: Przepływy materiałowe w Niemczech i w Polsce w latach 1995-2004. SGGW, Warszawa (w druku).
- Poczta W., Mrówczyńska-Kamińska A. 2004a: Agrobiznes w Polsce jako subsystem gospodarki narodowej. Wyd. AR, Poznań, s. 113.
- Poczta W., Mrówczyńska-Kamińska A. 2003: Tworzenie i rozdysponowanie produkcji rolnej na tle związków z gospodarką narodową. *Roczniki Nauk Rolniczych*, seria G – Ekonomika Rolnictwa, Tom 90, z. 2, Warszawa.
- Poczta W., Mrówczyńska-Kamińska A. 2004b: Tworzenie i rozdysponowanie produkcji przemysłu spożywczego na tle związków z gospodarką. [W:] Agrobiznes 2004, Sytuacja agrobiznesu w Polsce po przystąpieniu do Unii Europejskiej. Wyd. AE im. Oskara Langego, Wrocław, s. 177-184.
- Produkcja i sprzedaż pasz dla zwierząt hodowlanych w Polsce w 1995 roku, dane niepublikowane GIS, Warszawa.
- Produkt Krajowy Brutto Rachunki Regionalne w 2005 roku. 2007: US, Katowice.
- Rachunek podaży i wykorzystania wyrobów i usług za 1995 i 2004 rok dla Polski – dane niepublikowane.
- Rocznik statystyczny rolnictwa i obszarów wiejskich 2007 rok. 2007: GUS, Warszawa.
- Rocznik statystyczny przemysłu. 2000, 2005: GUS, Warszawa.
- Rocznik statystyczny RP. 2000, 2005: GUS, Warszawa.
- Tomaszewicz L. 1994: Metody analizy input-output. PWE, Warszawa.
- Woś A., Zegar J.S. 1983: Gospodarka żywnościowa. Problemy ekonomiki i sterowania. PWE, Warszawa.
- Woś A. 1979: Związki rolnictwa z gospodarką narodową. PWRiL, Warszawa.
- Zalewski A. 1989: Problemy gospodarki żywnościowej w Polsce. PWN, Warszawa.
- Zegar J. S. 1973: Agregat żywnościowy jako transformator zasileń. *Więś i Rolnictwo*, nr 1, s.123.
- Zużycie energii w rolnictwie w Polsce [www.ep.eurostat.ec.europa.eu].

*Aldona Mrówczyńska-Kamińska, Walenty Poczta*

## THE INPUT-OUTPUT ANALYSIS IN AGRI-FOOD SECTOR IN POLAND

## Summary

The objective of the article was to analyze the volume and the structure of inputs-outputs in agri-food sector in Poland. The analysis of the interdependence of the agribusiness aggregates shows that in Polish agriculture and food industry the internal production is still of the highest importance. The agri-food sector in Poland is on the early step of development. In material supply of agribusiness the importance of the first sphere, especially services, ought to increase. The main condition to change the situation in Poland is to generate economic growth and be able to benefit from the CAP instruments.

Adres do korespondencji:

dr Aldona Mrówczyńska-Kamińska, prof. dr hab. Walenty Poczta  
 Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu  
 Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie  
 ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań  
 tel. (0 061) 846 61 00  
 e-mail: mrowczynska-kaminska@up.poznan.pl  
 e-mail: poczta@up.poznan.pl