

KAZIMIERZ KRUSZKA

FAZY ROZWOJU PRZEMYSŁU PRL W PRZEKROJU GAŁĘZIOWYM

I. GEL, ZAKRES I METODY BADANIA

W minionym czterdziestoleciu Polski Ludowej przemysł stał się głównym czynnikiem wzrostu gospodarki narodowej. W wyniku industrializacji Polska znalazła się w grupie krajów przemysłowo-rolniczych, a nasz przemysł stanowi obecnie podstawowy dział gospodarki społecznej. W 1982 roku dawał on już blisko 50% wytworzonego dochodu narodowego, zatrudniał około 30% ogółu pracujących w Polsce i skupiał ponad 25% produkcyjnych środków trwałych z ogólnej wartości brutto środków trwałych, podczas gdy odpowiednie udziały w roku 1950 wynosiły 24, 21 i 10 procent¹.

Przytoczone liczby, choć w znacznym skrócie, symbolizują skalę procesu zmian, jakim podlegał polski przemysł w rozpatrywanym okresie. Nie podejmując się jakościowej oceny przyczyn i skutków tych zmian, w niniejszym opracowaniu prezentujemy ilościową charakterystykę rozwoju przemysłu PRL, ze szczególnym uwzględnieniem wyników periodyzacji tego rozwoju tak w odniesieniu do całości badanego działu gospodarki narodowej, jak i w przekroju gałęziowym. Przyjmując za podstawę tej charakterystyki zespół wybranych celowo zmiennych jako wielkości symptomatycznych dla rozwoju przemysłu szukano przede wszystkim odpowiedzi na pytania, jakie były tendencje badanego procesu w wyróżnionych przedziałach czasu oraz jakie w nich wystąpiły przeobrażenia gałęziowej struktury przemysłu. Tak wytyczony cel dociekań nie oznacza bynajmniej konieczności ograniczenia się do rejestracji stwierdzonych prawidłowości statystycznych w ujęciu kwantytatywnym, ale stwarza również okazję do podjęcia próby konfrontacji opisu tych prawidłowości z wynikami wcześniejszych badań, ustaleniami analiz teoretycznych bądź też z innymi informacjami pozastatystycznymi. Nie zmienia to jednak faktu, że podstawowymi narzędziami w postępowaniu analitycznym, którego wyniki dalej prezentujemy, były metody ilości-

¹ Zob. *Rocznik Statystyczny 1983*, Warszawa, tab. I.

ciowe, uwarunkowane dostępnym materiałem empirycznym i prowadzące do określonych konsekwencji poznawczych.

Przedmiot badania, którego rezultaty przedstawione są w niniejszym opracowaniu, ograniczony został do przemysłu uspołecznionego. W gałęziowej dezagregacji tego działu gospodarki wyodrębniono zgodnie z klasyfikacją GUS dziewięć następujących grup²:

1 — przemysł paliwowo-energetyczny, obejmujący przemysł węglowy, paliwowy i energetyczny;

2 — przemysł metalurgiczny, w którego skład wchodzi hutnictwo żelaza i hutnictwo metali nieżelaznych;

3 — przemysł elektromaszynowy, który tworzą przemysły metalowy, maszynowy, precyzyjny, środków transportu, elektrotechniczny i elektroniczny;

4 — przemysł chemiczny;

5 — przemysł mineralny, złożony z przemysłu materiałów budowlanych, przemysłu szklarskiego i ceramiki szlachetnej;

6 — przemysł drzewno-papierniczy, utworzony z przemysłów drzewnego i papierniczego;

7 — przemysł lekki, składający się z przemysłu włókienniczego, odzieżowego i skórzanego;

8 — przemysł spożywczy;

9 — pozostałe gałęzie przemysłu, na które składają się przemysł paszowy i utylizacyjny, przemysł poligraficzny i pozostałe branże przemysłu.

Dane w przekroju gałęziowym grupowano tzw. metodą zakładową, ii. klasyfikując według gałęzi przemysłu poszczególne zakłady³.

Problemem istotnym dla charakterystyki rozwoju przemysłu było wytypowanie zespołu zmiennych opisujących działalność przemysłową. Podkreślić bowiem trzeba, że nie ma w tym zakresie rozwiązań uniwersalnych bądź idealnych, a każda propozycja jest w jakimś stopniu arbitralna i subiektywna⁴. Biorąc pod uwagę dostępność i porównywalność publikowanych materiałów statystycznych, stopień reprezentatywności zmiennych, cele analizy i ograniczenia związane ze stosowanymi w niej metodami, w niniejszym opracowaniu uwzględniono trzy zespoły zmiennych. Pierwszy z nich, określony w tabeli 1, wykorzystano w celu wstępnej charakterystyki natężenia zmian, jakie zaszły w całości bada-

² Dla uproszczenia zapisu w dalszej części opracowania zamiennie używane są nazwy i numery tych grup.

³ Niektóre zalety i wady tej metody przedstawione są w pracy S. Jurek-Stępień, *Mierniki wykorzystywane w badaniach struktury przemysłu*, w: *Struktura produkcji przemysłowej. Metody badania i kierunki zmian*, Warszawa 1977, s. 48 i nast.

⁴ Ibidem, s. 39 i nast. oraz J. Lisikiewicz, J. Macieja, *Rozwój strukturalny polskiego przemysłu*, *Ekonomista* 1970, nr 3.

nego działu gospodarki w rozpatrywanym przedziale czasu. Drugi zespół, najbardziej Liczny, przedstawiono w tabeli 2. Na jego podstawie dokonano periodyzacji rozwoju polskiego przemysłu jako całości oraz wyodrębnionych grup gałęzi tego działu. Zespół trzeci, złożony z dwóch zmiennych (zob. tab. 5), uwzględniony został w analizie przeobrażeń gałęziowej struktury przemysłu.

Chronologiczny zakres badania wyznaczają lata 1950 - 1982. Publikowane materiały statystyczne pozwoliły operować pełnymi seriami czasowymi z tego przedziału obserwacji w odniesieniu do pierwszego i drugiego z wyżej wymienionych zespołów zmiennych, natomiast w przypadku trzeciego zespołu było to «możliwe tylko dla lat 1960 - 1982 z uzupełniającym potraktowaniem roku 1950.

Dla realizacji nakreślonych celów obok tradycyjnych narzędzi analizy porównawczej (indeksów dynamiki, wskaźników struktury itp.) sięgnięto również do metod wnioskowania statystycznego (wielowymiarowa analiza porównawcza) i procedur taksonomicznych. W szczególności przydatne okazały się dwie metody, tj. numeryczna metoda periodyzacji rozwoju zaproponowana przez T. Grabińskiego⁵ oraz miary dynamiki struktury opracowane przez K. Kukułę⁶.

Algorytm wspomnianej wyżej metody periodyzacji można ogólnie ująć następująco: wejściową macierz informacji $n \times l$, gdzie n oznacza liczbę badanych momentów czasu, natomiast l — liczbę uwzględnionych w analizie zmiennych, dzieli się w sposób dychotomiczny na $n - 1$ różnych sposobów, uzyskując każdorazowo dwie wielowymiarowe próby losowe o liczebnościach n_1 i n_2 , przy czym $n_1 + n_2 = n$. W stosunku do otrzymanych prób weryfikuje się hipotezę o ekwiwalentności rozkładów reprezentowanych przez te próby przy poziomie istotności α i l stopniach swobody⁷. Ostatecznie uzyskuje się podział badanego przedziału czasu na podokresy wewnątrznie jednorodne i równocześnie istotnie różniące się między sobą, których granice wyznaczają kolejne fazy rozwoju analizowanego obiektu.

Zastosowane w analizie współczynniki zmian struktury definiowane są następująco:

$$m = \left[1 - \frac{(\sum u_0 u_i)^2}{\sum u_0^2 \sum u_i^2} \right]^{\frac{1}{2}}, \quad e = \frac{\sum |u_i - u_0|}{k},$$

$$\bar{m} = \frac{\sum m}{n-1}, \quad \bar{e} = \frac{\sum e}{n-1},$$

⁵ Zob. T. Grabiński, *Numeryczne metody periodyzacji rozwoju obiektów gospodarczych*, Przegląd Statystyczny 1975, nr 3, s. 435 - 444.

⁶ Zob. K. Kukuła, *Propozycja w zakresie pewnych miar dynamiki struktury*, Przegląd Statystyczny 1975, z. 3, s. 453-461.

⁷ Ze względu na dużą pracochłonność tych obliczeń konieczne jest użycie elektronicznych maszyn cyfrowych.

gdzie: u — wskaźnik struktury (udział względny),
 k — liczba składników (grup) dzielonego obiektu,
 n — liczba jednostek czasu (na przykład lat) w rozpatrywanym przedziale,
 o — subskrypt bazowego momentu czasu,
 i — subskrypt porównywanego z bazowym momentu czasu.

Współczynnik m , zwany miernikiem natężenia zmian strukturalnych, przyjmuje wartości z przedziału $\langle 0, 1 \rangle$. Im mniejsze były w rozpatrywanym przedziale czasu zmiany strukturalne, tym niższe są wartości m i odwrotnie. Współczynnik $e \in \left\langle 0, \frac{2}{k} \right\rangle$ informuje natomiast, jakim przeciętnym zmianom podlegały wskaźniki struktury (u) z okresu na okres; im zmiany były mniejsze, tym niższa jest wartość e i odwrotnie. Współczynniki \bar{m} i \bar{e} są średnimi arytmetycznymi współczynników m i e , a tym samym reprezentują przeciętne zmiany struktury w odniesieniu do całego rozpatrywanego przedziału czasu, złożonego z n jednostek. Mierniki m i \bar{m} można stosować alternatywnie ze współczynnikami e i \bar{e} . Wyniki uzyskane za pomocą omówionych wyżej metod przedstawiono w następnej części opracowania.

II. PERIODYZACJA ROZWOJU PRZEMYSŁU POLSKIEGO

Proces rozwoju przemysłu w czasie można rozpatrywać z różnych punktów widzenia, w zależności od celów analizy, przyjętych do opisu cech, zastosowanych w podziale chronologicznym kryteriów zmienności zjawisk itp. Regułą jest, że proces ten nie przebiega równomiernie i harmonijnie w czasie, a zatem w jego analizie należy uwzględnić poszczególne etapy i fazy zmian, którym ulegały w badanych przedziale obserwacji, wielkości przyjęte do opisu działalności przemysłowej. Wyodrębnienie takich faz umożliwia lepsze, pełniejsze wniknięcie w istotę i mechanizmy przemian dokonujących się w przemyśle, prowadzi do opisu ilościowych aspektów rozwoju do merytorycznej oceny oraz interpretacji zmian jakościowych. Otwarty jest przy tym zawsze problem, jak ustalać chronologiczne granice faz rozwojowych. Podejmując próbę ustosunkowania się do tej, kwestii, przedstawimy w dalszym ciągu wyniki zabiegów zmierzających do periodyzacji rozwoju przemysłu społecznego w Polsce Ludowej za pomocą metod statystycznych.

Informacje zawarte w tabeli 1 wskazują, że rozwój naszego przemysłu nie przebiegał równomiernie w czasie, a natężenie zmian opisanych za pomocą czterech wymienionych wielkości ekonomicznych było zróżnicowane tak w odniesieniu do każdej z tych wielkości, jak i w kolejnych okresach przedziału ograniczonego latami 1950 - 1982. Najczęściej

Tabela 1

Dynamika wybranych zmiennych-symptomów
rozwoju uspołecznionego przemysłu polskiego w latach 1950 - 1982

Lata	Produkcja globalna ^a	Zatrudnienie ^b	Nakłady inwestycyjne ^c	Wartość brutto produkcyjnych środków trwałych ^d
Rok poprzedni=100				
1950	130,8	119,9	164,5	103,9
1951	124,4	110,0	131,8	106,4
1952	119,5	106,5	131,2	107,9
1953	117,8	107,5	115,0	108,7
1954	111,6	104,6	101,6	109,2
1955	111,5	104,5	93,2	108,5
1956	109,1	104,2	105,7	107,9
1957	109,6	103,4	102,2	107,6
1958	109,8	100,8	109,1	107,1
1959	109,2	101,1	117,5	107,1
1960	111,3	100,9	102,7	108,0
1961	110,4	101,9	110,4	106,5
1962	108,6	104,1	115,5	106,1
1963	105,5	102,5	104,2	107,0
1964	109,3	102,0	103,0	107,1
1965	109,0	105,8	107,1	106,7
1966	107,4	103,5	106,0	108,2
1967	107,7	104,2	111,6	107,3
1968	109,4	103,6	110,3	107,6
1969	108,9	103,6	110,0	108,0
1970	108,5	101,7	100,9	108,6
1971	108,3	102,1	110,6	106,7
1972	110,7	104,0	134,9	109,4
1973	111,3	102,8	127,7	109,8
1974	111,5	102,5	122,2	113,0
1975	111,0	102,8	111,5	111,0
1976	109,3	100,3	102,3	110,5
1977	106,7	101,0	97,6	111,8
1978	104,7	99,8	95,3	108,9
1979	102,5	99,8	84,6	107,4
1980	99,8	99,7	86,1	104,5
1981	88,6	99,5	71,8	103,3
1982	97,5	94,7	87,1	102,5

^a W cenach porównywalnych z I I 1979 r.; ^b Bez uczniów i zatrudnionych przy pracy nakład-
czej, przeciętne w roku; ^c W cenach stałych; ^d W cenach stałych, stan w dniu 31 XII.

Źródło: Rocznik Statystyczny GUS, 1980 i 1983, tab. I.

przyjmuje się, że krańce tych okresów odpowiadają w zasadzie granicom wyznaczonym przez wieloletnie plany gospodarcze i obejmują lata 1950-1955, 1956-1960, 1961-1965, 1966-1970, 1971-1975, 1976-1980, 1981 i następne⁸. Nie negując przydatności takiego podziału można jednak stwierdzić, że bardziej pokrywa się on z założeniami planowania i polityki ekonomicznej niż z faktycznym przebiegiem (realizacją) analizowanych wielkości. Zachodzi zatem potrzeba ściślejszego rozgraniczenia faz rozwoju przemysłu, uwzględniającego inną jego periodyzację.

Biorąc pod uwagę zespół cech (podanych w tabeli 2, przeprowadzono próbę wyodrębnienia możliwie jednorodnych podokresów rozwoju przemysłu ogółem i w przekroju gałęziowym w latach 1950-1982 za pomocą omówionej wcześniej metody numerycznej⁹. Uzyskane tą drogą wyniki periodyzacji prezentowane są w tab. 3 i 4. Na ich podstawie w odniesieniu do przemysłu uspołecznianego ogółem nasuwają się następujące spostrzeżenia:

1. Ilość wyodrębnionych faz rozwojowych jest dwukrotnie większa od liczby realizowanych w rozpatrywanym przedziale wieloletnich planów gospodarczych;

2. Granice niektórych tylko faz pokrywają się z datami rozpoczynającymi lub zamykającymi okresy planistyczne;

3. Liczba faz i ich granice czasowe zmieniają się w zależności od przyjętego zespołu cech-symptomów, przy czym najbardziej różnicującą zmienną okazuje się produkcja globalna;

4. Najbardziej trafny wydaje się wariant periodyzacji uwzględniający zmienne w wersji C, tj. cechy-symptomy efektów działalności przemysłowej w ujęciu naturadnym, a zaznaczyć trzeba, że nie zmienia się on istotnie, jeśli dołączy się do niego informacje o zatrudnieniu w przemyśle (wersja B).

Oceniając przedstawione wyżej wyniki periodyzacji warto zwrócić uwagę na to, że są one w dużym stopniu zgodne z uzyskanymi (w pewnych przedziałach czasu) za pomocą innych metod¹⁰ lub dia innego ze-

⁸ Por. m. in. A. Karpiński, *Fazy rozwoju gospodarczego Polski Ludowej*, Warszawa 1965; A. Karpiński, *Przemysł*, w: *XX lat Polski Ludowej*, Warszawa 1964, s. 322 - 328; J. Pajestka, *Analiza niektórych aspektów polityki rozwoju ekonomicznego Polski (Próba periodyzacji faz rozwoju)*, *Ekonomista* 1965, z. 2; K. Secomski, *Dynamika wzrostu gospodarczego Polski Ludowej*, w: *Problemy rozwoju gospodarczego Polski Ludowej 1944 - 1964*, Warszawa 1965; R. Wilczewski, *Dynamika produkcji i przesunięcia przestrzenne przemysłu w Polsce w latach 1946 - 1965*, w: *Studia KPZK PAN*, t. XXII, Warszawa 1968, s. 34-38.

⁹ Aby sprostac założeniom tej metody, która wymaga możliwie najszabszej stochastycznej zależności badanych zmiennych, z dość licznego zbioru cech wybrano do obliczeń tylko te, które ów warunek najlepiej spełniają.

¹⁰ Zob. J. Zajchowski, *Struktura gospodarki Polski w latach 1966 - 1975*, Warszawa 1978.

Tabela 2

Wykaz zmiennych uwzględnionych przy periodyzacji rozwoju uspołecznionego przemysłu polskiego w latach 1950 - 1982

Grupy gałęzi przemysłu		Określenie zmiennych	Źródło danych
1		2	3
Przemysł ogółem	wersja A	<ul style="list-style-type: none"> - produkcja globalna (ceny porównywalne z I I 1979 r., wskaźniki łańcuchowe), - wydobycie węgla kamiennego (mln ton), - produkcja stali surowej (mln ton), - produkcja kwasu siarkowego 100% (tys. ton), - produkcja papieru (tys. ton). 	Rocznik Statystyczny GUS, 1980 i 1983
	wersja B	<ul style="list-style-type: none"> - zatrudnienie (przeciętne w roku, bez uczniów i zatrudnionych przy pracy nakładczej, w tys. osób), - wydobycie węgla kamiennego (mln ton), - produkcja stali surowej (mln ton), - produkcja kwasu siarkowego 100% (tys. ton), - produkcja papieru (tys. ton). 	
	wersja C	<ul style="list-style-type: none"> - wydobycie węgla kamiennego (mln ton), - produkcja stali surowej (mln ton), - produkcja kwasu siarkowego 100% (tys. ton), - produkcja papieru (tys. ton). 	
Grupa 1		<ul style="list-style-type: none"> - wydobycie węgla kamiennego (mln ton), - produkcja energii elektrycznej (mld kWh), - przerób ropy naftowej (mln ton). 	Rocznik Statystyczny GUS, 1980 i 1983; Rocznik Statystyczny Przemysłu 1945 - 1965
Grupa 2		<ul style="list-style-type: none"> - produkcja stali surowej (mln ton), - produkcja cynku (tys. ton), - produkcja miedzi elektrolitycznej (tys. ton), 	Rocznik Statystyczny GUS, 1970 i 1983; Rocznik Statystyczny Przemysłu 1945 - 1965
Grupa 3		<ul style="list-style-type: none"> - produkcja obrabiarek do metali (tys. sztuk), - produkcja samochodów ciężarowych i ciągników drogowych (tys. sztuk), - statki pełnomorskie od 100 DWT oddane do eksploatacji (tys. DWT), - produkcja maszyn elektrycznych wirujących (tys. sztuk), - produkcja odbiorników radiowych (tys. sztuk), - produkcja odlewów żeliwnych (tys. ton). 	Rocznik Statystyczny GUS, 1970, 1975, 1978, 1981 i 1983; Rocznik Statystyczny Przemysłu 1945 - 1965
Grupa 4		<ul style="list-style-type: none"> - produkcja kwasu siarkowego 100% (tys. ton), - produkcja nawozów azotowych (czysty składnik, tys. ton), 	Rocznik Statystyczny GUS, 1970, 1975, 1978, 1981 i 1983; Rocznik Statystyczny

1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - produkcja tworzyw sztucznych (tys. ton), - produkcja środków do prania i mycia (tys. ton), - produkcja wyrobów gumowych (tys. ton). 	Przemysłu 1945 - 1965
Grupa 5	<ul style="list-style-type: none"> - produkcja cementu (mln ton), - produkcja szkła okiennego ciągnionego (w przeliczeniu na 2 mm, mln m²), - produkcja porcelany stołowej (tys. ton). 	Rocznik Statystyczny GUS, 1970, 1976, 1978, 1980 i 1983; Rocznik Statystyczny Przemysłu 1945 - 1965
Grupa 6	<ul style="list-style-type: none"> - produkcja tarcicy (mln m³), - produkcja papieru (tys. ton), - produkcja celulozy (tys. ton). 	Jak w grupie 5
Grupa 7	<ul style="list-style-type: none"> - produkcja tkanin bawełnianych (bez surowych, mln m), - produkcja tkanin wełnianych (bez surowych, mln m), - produkcja wyrobów dziewiarskich (bez dzianiny metrażowej, tys. ton), - produkcja wyrobów pończosznicych (mln par), - przerób na konfekcję tkanin bawełnianych (mln m), - przerób na konfekcję tkanin wełnianych (mln m), - produkcja obuwia (mln par). 	Rocznik Statystyczny GUS, 1970, 1975, 1978, 1980 i 1983; Rocznik Statystyczny Przemysłu 1945 - 1965
Grupa 8	<ul style="list-style-type: none"> - produkcja mięsa i tłuszczu (ubój przemysłowy, tys. ton), - połów ryb morskich (tys. ton), - produkcja cukru z buraków (tys. ton), - produkcja mleka spożywczego (mln l), - przemiał zbóż (tys. ton), - produkcja spirytusu (w przeliczeniu na surowy 100°, mln l), - produkcja papierosów (mld sztuk). 	Jak w grupie 5
Grupa 9	<ul style="list-style-type: none"> - nakład wydanych książek i broszur (mln egz.), - nakład wydanych gazet i czasopism (mln egz.). 	Jak w grupie 5

społu cech¹¹, a ponadto nie są sprzeczne z faktami historycznymi i wynikami badań historyków gospodarczych¹². Nie oznacza to wszakże, iż nie wymagają one dalszej weryfikacji.

¹¹ Por. T. Grabiński, *Numeryczne metody*, s. 442 - 443.

¹² Zob. np. A. Karpiński, *Zarys rozwoju gospodarczego Polski Ludowej (Fazy rozwoju)*, Warszawa 1968.

Tabela 3

Wyniki periodyzacji rozwoju uspołecznionego
przemysłu polskiego w latach 1950 - 1982

Lata	Przemysł ogółem			Grupy gałęzi przemysłu								
	A	B	C	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1950												x
1951	x	x	x			x		x		x		
1952				x			x				x	
1953	x				x	x			x			
1954		x	x	x						x		
1955	x				x		x	x			x	
1956												
1957						x				x		
1958	x	x	x	x			x	x				
1959						x				x	x	
1960	x	x	x		x		x	x	x			x
1961				x								
1962						x						
1963	x	x	x	x	x		x	x		x		x
1964									x			x
1965	x	x	x			x						
1966					x		x	x				
1967	x	x		x					x			x
1968						x				x	x	
1969	x	x	x				x	x				
1970				x	x						x	
1971	x					x			x	x		x
1972		x	x		x						x	
1973	x						x	x			x	
1974				x					x	x		x
1975		x	x			x		x				
1976	x				x					x		
1977							x				x	
1978			x									
1979						x						
1980	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x
1981												
1982												

Uwaga: symbolem × oznaczono lata rozgraniczające fazy rozwoju na poziomie istotności $\alpha=0,05$; A, B,C - wersje zespołów zmiennych jak w tab. 2.

Źródło: jak w tab. 2.

Biorąc za podstawę analizy rozmiary produkcji niektórych wyrobów-reprezentantów dla wydzielonych grup gałęzi przemysłu (zob. tab. 2), przeprowadzono również — analogicznie do przemysłu ogółem — próbę określenia granic faz rozwoju tych gałęzi. Wyniki w tym zakresie (zob. tab. 3 i 4) dają się skrótowo ująć następująco:

1. Poszczególne grupy gałęzi charakteryzują się innym stopniem różnicowania rozwoju, co znajduje wyraz w odmienności granic i licz-

Fazy rozwoju uspołecznionego przemysłu polskiego w latach 1950-1982
w przekroju gałęziowym

Grupy gałęzi przemysłu		Ilość faz	Okresy	Ilość lat	Grupy gałęzi przemysłu	Ilość faz	Okresy	Ilość lat				
1	2	3	4	5	6	7	8	9				
Przemysł ogółem	Wersja A	14	1950 - 1951	2	(3) Przemysł elektro- maszynowy	11	1964 - 1966	3				
			1952 - 1953	2			1967 - 1970	4				
			1954 - 1955	2			1971 - 1972	2				
			1956 - 1958	3			1973 - 1976	4				
			1959 - 1960	2			1977 - 1980	4				
			1961 - 1963	3			1981 - 1982	2				
			1964 - 1965	2			1950 - 1951	2				
			1966 - 1967	2			1952 - 1953	2				
			1968 - 1969	2			1954 - 1957	4				
			1970 - 1971	2			1958 - 1959	2				
			1972 - 1973	2			1960 - 1962	3				
			1974 - 1976	3			1963 - 1965	3				
			1977 - 1980	4			1966 - 1968	3				
			1981 - 1982	2			1969 - 1971	3				
	Wersja B	12	1950 - 1951	2	(4) Przemysł che- miczny	11	1972 - 1975	4				
			1952 - 1954	3			1976 - 1979	4				
			1955 - 1958	4			1980 - 1982	3				
			1959 - 1960	2			1950 - 1952	3				
			1961 - 1963	3			1953 - 1955	3				
			1964 - 1965	2			1956 - 1958	3				
			1966 - 1967	2			1959 - 1960	2				
			1968 - 1969	2			1961 - 1963	3				
			1970 - 1972	3			1964 - 1966	3				
			1973 - 1975	3			1967 - 1969	3				
			1976 - 1980	5			1970 - 1973	4				
			1981 - 1982	2			1974 - 1977	4				
			Wersja C	12			1950 - 1951	2	(5) Przemysł mine- ralny	11	1978 - 1980	3
							1952 - 1954	3			1981 - 1982	2
	1955 - 1958	4			1950 - 1951	2						
	1959 - 1960	2			1952 - 1955	4						
	1961 - 1963	3			1956 - 1958	3						
	1964 - 1965	2			1959 - 1960	2						
	1966 - 1969	4			1961 - 1963	3						
	1970 - 1972	3			1964 - 1966	3						
	1973 - 1975	3			1967 - 1969	3						
	1976 - 1978	3			1970 - 1973	4						
	1979 - 1980	2			1974 - 1975	2						
	1981 - 1982	2			1976 - 1980	5						
	(1) Przemysł paliwowo- -energetyczny	9			1950 - 1952	3	(6) Przemysł drzew- no-papierniczy	8			1981 - 1982	2
1953 - 1954					2	1950 - 1953					4	
1955 - 1958			4	1954 - 1960	7							
1959 - 1961			3	1961 - 1964	4							
1962 - 1963			2	1965 - 1967	3							
1964 - 1967			4	1968 - 1971	4							
1968 - 1970			3	1972 - 1974	3							
1971 - 1974			4	1975 - 1980	6							
1975 - 1982			8	1981 - 1982	2							
(2) Przemysł metalurgiczny	10	1950 - 1953	4	(7) Przemysł lekki	11	1950 - 1951	2					
		1954 - 1955	2			1952 - 1954	3					
		1956 - 1960	5			1955 - 1957	3					
		1961 - 1963	3			1958 - 1959	2					
						1960 - 1963	4					

cd. tabeli 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			1964 - 1968	5			1971 - 1973	3
			1969 - 1971	3			1974 - 1977	4
			1972 - 1974	3			1978 - 1980	3
			1975 - 1976	2			1981 - 1982	2
			1977 - 1980	4				
			1981 - 1982	2	(9) Pozostałe gałęzie przemysłu		1950	1
(8) Przemysł spożywczy	10		1950 - 1952	3		8	1951 - 1960	10
			1953 - 1955	3			1961 - 1964	4
			1956 - 1959	4			1965 - 1967	3
			1960 - 1963	4			1968 - 1971	4
			1964 - 1968	5			1972 - 1974	3
			1969 - 1970	2			1975 - 1980	6
							1981 - 1982	2

Źródło: na podstawie tabeli 3

bie faz rozwoju w ujęciu międzygrupowym oraz w stosunku do przemysłu ogółem;

2. Ze względu na liczebność faz rozwoju można wydzielić cztery zespoły gałęzi:

a) grupy 3, 4, 5 i 7, tj. przemysł elektromaszynowy, chemiczny, mineralny i lekki, które wykazują największą zmienność rozwoju (11 faz);

b) grupy 2 i 8, tj. przemysł metalurgiczny i spożywczy (10 faz);

c) grupa 1, tj. przemysł paliwowo-energetyczny (9 faz);

d) grupy 6 i 9, tj. przemysł drzewno-papierniczy i tzw. pozostałe gałęzie przemysłu, które charakteryzuje najmniejsze zróżnicowanie rozwoju (8 faz).

Dyferencjacja rozwoju przemysłu w przekroju gałęziowym sugeruje, że w badanym przedziale czasu nastąpiły również istotne zmiany strukturalne. W dalszej części opracowania omówione zostaną wyniki pomiaru tych zmian.

III. ZMIANY W GAŁĘZIOWEJ STRUKTURZE PRZEMYSŁU

Rozwój przemysłu wyraża się nie tylko w powiększaniu potencjału wytwórczego i rezultatów produkcyjnych, ale również poprzez zmianę struktury nakładów i efektów działalności przemysłowej, przy czym występuje sprzężenie zwrotne między tymi dwoma przejawami zmienności. Wyraża się nawet przekonanie, że „współczesny rozwój industrialny, a zwłaszcza perspektywiczny, po przejściu — w zasadzie — swego okresu wzrostu ilościowego odbywać się musi w kierunku przemian struk-

Tabela 5

Gałęziowa struktura produkcji i zatrudnienia
w uo społecznionym przemyśle polskim w latach 1950 • 1982

Grupy gałęzi		1950	1960	1970	1980	1982
		w odsetkach				
Ogółem	P	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Z	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Przemysł paliwowo-energe- tyczny	P	18,2	11,8	10,4	9,4	10,2
	Z	15,6	14,4	12,1	11,9	12,9
Przemysł metalurgiczny	P	11,1	10,3	10,8	9,4	8,8
	Z	6,5	5,6	5,6	5,5	5,3
Przemysł elektromaszynowy	P	8,0	20,0	25,9	31,2	31,6
	Z	17,8	25,0	31,0	33,7	33,2
Przemysł chemiczny	P	4,6	7,4	9,0	8,9	9,0
	Z	5,6	6,1	6,8	6,6	6,8
Przemysł mineralny	P	3,3	4,0	4,1	3,8	3,8
	Z	6,9	7,8	6,7	5,7	5,7
Przemysł drzewno- -papierniczy	P	5,3	5,9	5,2	4,8	4,7
	Z	8,3	6,8	6,2	5,6	5,4
Przemysł lekki	P	15,6	15,1	13,6	12,2	11,8
	Z	26,1	20,2	18,0	16,6	15,9
Przemysł spożywczy	P	32,7	24,0	17,8	17,1	17,6
	Z	11,1	12,0	11,1	10,7	11,7
Pozostałe gałęzie przemysłu	P	1,2	1,5	3,2	3,2	2,5
	Z	2,1	2,1	2,5	3,7	3,1

Objaśnienia: P — produkcja globalna w cenach porównywalnych z I I 1979 r., Z — zatrudnienie przeciętne w roku, bez uczniów i zatrudnionych przy pracy nakładczej.

Źródło: obliczenia własne na podstawie Rocznika Statystycznego GUS, 1981 i 1983; Rocznika Statystycznego Przemysłu 1945 - 1965, 1967, 1970, 1973, 1976 i 1978 oraz Rocznika Statystycznego Województw 1979, 1980 i 1981.

Tabela 6

Wartości współczynników zmian gałęziowej struktury produkcji i zatrudnienia
w uo społecznionym przemyśle polskim w latach 1950 - 1982

Symbol współczynnika		1950 - 1960	1960 - 1970	1970 - 1980	1950 - 1980	1980 - 1981	1981 - 1982
		w procentach					
<i>m</i>	P	37,7	23,1	13,9	65,5	2,9	3,5
	Z	24,3	16,6	7,8	45,0	2,4	3,6
<i>e</i>	P	3,6	2,2	1,2	6,7	0,3	0,4
	Z	2,1	1,6	0,9	4,1	0,3	0,3
\bar{m}	P	.	4,0	2,3	.	×	×
	Z	.	1,8	1,2	.	×	×
\bar{e}	P	.	0,4	0,2	.	×	×
	Z	.	0,2	0,1	.	×	×

Źródło i objaśnienia: jak w tab. 5.

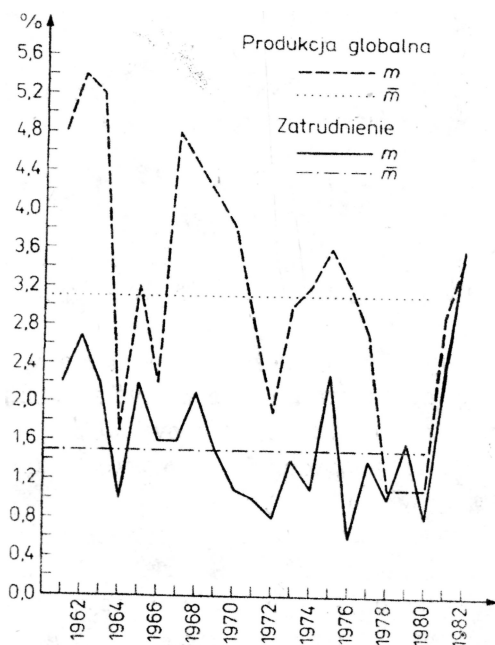
turalnych"¹³. Takie przeobrażenia towarzyszyły również w minionym czterdziestolecu rozbudowie polskiego przemysłu.

Jak wynika z tabeli 5, uwzględniającej podział przemysłu na dziewięć grup gałęzi, zmiany strukturalne opisywane za pomocą udziału w zatrudnieniu i produkcji globalnej wyrażały się głównie poprzez wzrost znaczenia przemysłu elektromaszynowego i chemicznego, przy istotnym zmniejszeniu się udziału przemysłu lekkiego oraz (w mniejszym stopniu) przemysłu paliwowo-energetycznego i drzewno-papierniczego. Taka tendencja jest oznaką unowocześnienia przemysłu.

Syntetyczną charakterystykę zmian, jakie w latach 1950 - 1982 wystąpiły w gałęziowej strukturze przemysłu polskiego, umożliwia omówione wcześniej współczynniki m i e , których wartości zawiera tab. 6. Na ich podstawie można sformułować następujące stwierdzenia:

1. W rozpatrywanym okresie wystąpiły dość znaczne i zarazem nierównomierne zmiany gałęziowej struktury przemysłu;

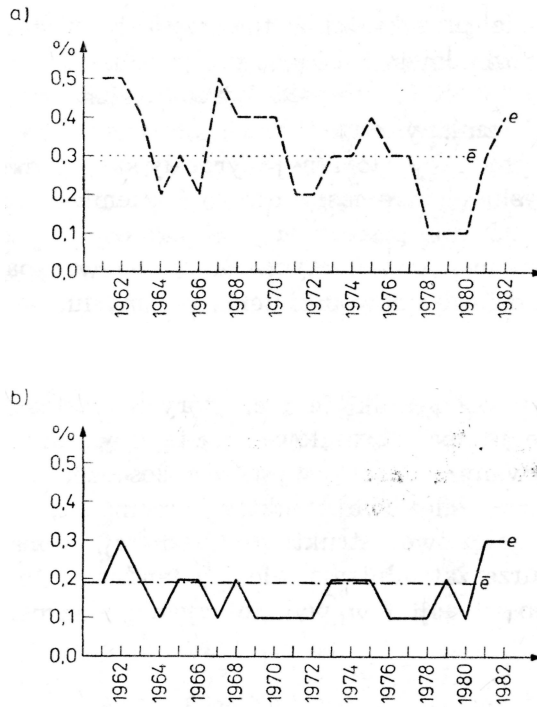
2. Zmiany w gałęziowej strukturze produkcji globalnej były większe niż w strukturze zatrudnienia, ale ich tendencje były zgodne w całym przedziale obserwacji i w wyróżnionych podokresach;



Ryc. 1. Wartości współczynników zmian strukturalnych (m) przemysłu polskiego w latach 1960 - 1982

Źródło: jak w tab. 5.

¹³ J. Lisikiewicz w przedmowie do pracy *Przemiany strukturalne w przemyśle*, Warszawa 1982, s. 9. Por. także P. Karpuś, *Zmiany strukturalne a rozwój gospodarczy*, Warszawa 1978, s. 5 - 6.



Ryc. 2. Wartości współczynników zmian strukturalnych (e) przemysłu polskiego w latach 1960 - 1982.

a) Produkcja
b) Zatrudnienie

3. Największą intensywnością cechowały się zmiany w latach 1950 - 1960, a ich natężenie słabło w kolejnych podokresach przedziału obserwacji.

Z poczynionych wyżej spostrzeżeń nasuwa się wniosek, że w miarę upływu czasu zmiany strukturalne w przemyśle polskim podlegały swoistemu „wygaszeniu”, co oznacza stabilizowanie się układu gałęziowych proporcji w tym dziale gospodarki, jego „kostnienie” i skłonność do inercji. Nie jest to zjawisko korzystne i wymaga określonej ingerencji w sferze polityki ekonomicznej. Podkreślić jednak trzeba niski stopień dezagregacji w przekroju grup gałęzi przemysłu, który cechuje omówione ujęcie. Prawdopodobnie przy bardziej szczegółowym podziale przemysłu wyniki pomiaru przeobrażeń strukturalnych byłyby w jakimś stopniu odmienne od przedstawionych w tym opracowaniu¹⁴.

¹⁴ Uważa się bowiem, że dopiero w ujęciach znacznie zdezagregowanych w bardziej dojrzałych stadiach rozwoju przemysłowego proces przemian strukturalnych ujawnia się z większą intensywnością. Zob. A. Karpiński, *Polityka zmian strukturalnych w gospodarce — jej cele i narzędzia*, *Gospodarka Planowa* 1974, nr 2

Analiza kształtowania się współczynników zamian w gałęziowej strukturze przemysłu polskiego w kolejnych latach okresu 1960-1982 (zob. ryc. 1 i 2) wykazała dość znaczne podobieństwo w przebiegu tych zmian opisywanych produkcją globalną i zatrudnieniem, przy czym największe natężenie przemian miało (miejsce w latach 1962, 1966-1968, 1975 i 1981. Badając tendencje zmienności w strukturze przemysłu można wydzielić fazy rozwoju strukturalnego odpowiadające okresom¹⁵: 1960-1962, 1963-1964, 1965-1966, 1967-1972, 1973-1975, 1976-1980, 1981-1982. Porównanie granic tych faz z wynikami periodyzacji ilościowego rozwoju przemysłu wskazuje na pewną ich rozbieżność i przesunięcie w czasie zmian strukturalnych w stosunku do osiągniętego poziomu tego rozwoju.

IV. UWAGI KOŃCOWE

Przedstawione wyniki stanowią przyczynek do badań nad procesem industrializacji w długich przedziałach czasu. W stosunku do wcześniejszych opracowań poświęconych rozwojowi przemysłu PRL wnoszą one nowe elementy poznawcze, głównie dzięki wydłużeniu analizowanych serii czasowych i uwzględnieniu przekroju gałęziowego, a także mogą być wykorzystane jako przykład empirycznej weryfikacji rzadko jeszcze stosowanych w tym zakresie ilościowych metod analizy.

Wartość poznawcza rezultatów przeprowadzonego badania może i powinna być przedmiotem dyskusji. W szczególności należy przy tym mieć na uwadze problem doboru zmiennych opisujących rozwój przemysłu oraz jakość informacji statystycznych o realizacjach tych zmiennych w czasie. Pogłębienia wymagają również studia prowadzone w przekroju gałęziowym, głównie poprzez dalszą dezagregację przemysłu oraz wyjaśnianie przyczyn i skutków przemian strukturalnych. Bez takich badań trudno sobie wyobrazić politykę strukturalną jako istotny element strategii rozwoju. „Brak zobiektywizowanych przesłanek konstrukcyjnych takiej polityki, zwłaszcza w dłuższym okresie, przyczynia się do przypadkowości w decyzjach oraz do nieustannych korektur w przydziale środków inwestycyjnych dla złagodzenia pojawiających się dysproporcji strukturalnych. Działania takie zakłócają m. in. har-

oraz J. Lisikiewicz, *Tendencje rozwoju strukturalnego przemysłu w Polsce na tle innych krajów*, w: *Przemiany strukturalne*, s. 32.

¹⁵ Dość zbliżone wyniki dla lat 1965-1973 uzyskano inną metodą przy badaniu gałęziowej struktury produkcji czystej w uśrednionym przemyśle polskim. Zob. S. Chomątowski, A. Sokołowski, *Taksonomia struktur*, Przegląd Statystyczny 1978, z. 2, s. 219-225.

monijny rozwój, a na pewno nie sprzyjają polepszeniu efektywności gospodarowania" ¹⁶.

Wyniki periodyzacji rozwoju przemysłu polskiego, jakie uzyskano na podstawie publikowanych materiałów etatystycznych dla okrasu obejmującego lata 1950-1982, zdają się być ilustracją i konkretyzacją cytowanej wyżej tezy J. Lisikiewicza, Mogą się one wydawać zaskakujące i budzić pewne wątpliwości głównie z powodu dość znacznej liczby faz wyodrębnionych w rozpatrywanym przedziale czasu. Powstaje przy tym zasadnicza kwestia, na ile są one odzwierciedleniem obiektywnej rzeczywistości, a w jakim stopniu zostały zdeterminowane metodą użytą do jej, opisu. W odniesieniu do postawionego pytania można zająć następujące stanowisko: każdy ilościowy opis zjawisk społeczno-ekonomicznych jest zawsze tylko przybliżeniem do stanu faktycznego, ale jeśli rezultaty takiej charakterystyki uzyskane za pomocą odmiennych metod i z uwzględnieniem różnych zmiennych objaśniających okazują się zbliżone, to już trudno mówić o przypadku, a osiągnięte przybliżenie — jakkolwiek obciążone pewnym błędem szacunku — należałoby traktować przynajmniej jako symptom prawidłowości realizujących się w zanalizowanym procesie i nie odrzucać go bez wystarczających racji. Ponieważ trudno o takie argumenty ¹⁷, skłonni jesteśmy uznać prezentowane wyniki w niniejszym opracowaniu za przejaw dużej zmienności lub różnorodności koncepcji rozwoju przemysłu polskiego, bądź też — jeśli zgodzić się, że w latach 1950-1980 obowiązywała w zasadzie doktryna rozwojowa, honorująca tezę nadrzędności potrzeb społecznych i traktująca industrializację jako najbardziej znaczący środek nadrzędnego celu społecznego — za oznakę realizacyjnej nieskuteczności takiej koncepcji strategicznej i prób adaptacji do wytyczonej linii rozwoju społeczno-gospodarczego.

STAGES OF INDUSTRY DEVELOPMENT IN THE PEOPLE'S POLAND IN THE BRANCH CROSS-SECTION

Summary

The elaboration contains the results of division into stages of development of socialized Polish industry in the years 1950-1982 carried out with the use of statistical methods. Deaggregation of industry was performed with the account taken for the division into nine groups of industry branches according to the Chief Central Statistical Office classification made according to the so-called plant method.

¹⁶ J. Lisikiewicz w przedmowie do pracy *Przemiany strukturalne*, s. 9.

¹⁷ Łatwiej można znaleźć potwierdzenie dużej zmienności w rozwoju przemysłu polskiego, czemu dobitny wyraz daje J. Lisikiewicz, *Przemiany strukturalne*, s. 24 - 39.

A set of products, representative for each of branch groups and for industry in general was adopted as grounds for isolation of development stages in their quantitative aspect. As regards the whole of industry a version accounting for total production and employment was analysed along with representative products.

Division into stages of changes in branch structure of industry was carried out on the basis of total output distribution and employment distribution in the years 1980 - 1982 with supplementary reference made to 1950.

The results achieved are corresponding to findings of other authors although obviously they would require further verification.