

POLSKA  
AKADEMIA  
NAUK

PL ISSN 0012-5032

---

INSTYTUT GEOGRAFII  
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA

DOKUMENTACJA GEOGRAFICZNA

PIOTR SZELIGA

MIĘDZYNARODOWA  
ZALEŻNOŚĆ GOSPODARCZA  
W ŚWIETLE  
UJEĆ KOMPLEMENTARNYCH



ROK 1991

ZESZYT 5

---

WROCLAW · WARSZAWA · KRAKÓW  
ZAKŁAD NARODOWY IMIENIA OSSOLIŃSKICH  
WYDAWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK

**WYKAZ ZESZYTÓW  
PRZEGLĄDU ZAGRANICZNEJ LITERATURY GEOGRAFICZNEJ  
za ostatnie lata**

**1987**

- 1 Społeczna geografia medyczna, s. 156, zł 240,–
- 2 Teledetekcja w rolnictwie, s. 203, zł 240,–
- 3–4 Śródziemnomorska Konferencja Międzynarodowej Unii Geograficznej. Hiszpania 1986, s. 116, zł 480,–

**1988**

- 1 Współczesna geografia francuska, cz. I, s. 204, zł 240,–
- 2–3 Współczesna geografia francuska, cz. II, s. 247, zł 480,–
- 4 Próby ujęć globalnych, s. 200, zł 240,–

**1989**

- 1 Problemy standaryzacji nazw geograficznych, s. 132, zł 360,–
- 2 Geografia percepcji, s. 219, zł 1000,–
- 3–4 XXVI Kongres Międzynarodowej Unii Geograficznej, Australia 1988, s. 128, zł 1500,–

**1990**

- 1 Problematyka badawcza i metody badań w dydaktyce geografii, s. 79, zł 4000,–
- 2 Modele migracji II, s. 172, zł 4000,–

**MIĘDZYNARODOWA  
ZALEŻNOŚĆ GOSPODARCZA  
W ŚWIETLE  
UJEĆ KOMPLEMENTARNYCH**

POLISH ACADEMY OF SCIENCES  
INSTITUTE OF GEOGRAPHY AND SPATIAL ORGANIZATION

---

PIOTR SZELIGA

INTERNATIONAL  
ECONOMIC DEPENDENCE  
IN THE LIGHT  
OF COMPLEMENTARY APPROACHES



YEAR 1991

FASC. 5

---

WROCLAW · WARSZAWA · KRAKÓW  
ZAKŁAD NARODOWY IMIENIA OSSOLIŃSKICH  
WYDAWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK

<http://rcin.org.pl>

POLSKA  
AKADEMIA  
NAUK

---

---

INSTYTUT GEOGRAFII  
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA

DOKUMENTACJA GEOGRAFICZNA

PIOTR SZELIGA

MIĘDZYNARODOWA  
ZALEŻNOŚĆ GOSPODARCZA  
W ŚWIETLE  
UJEŃ KOMPLEMENTARNYCH

ROK 1991

ZESZYT 5

---

---

WROCŁAW · WARSZAWA · KRAKÓW  
ZAKŁAD NARODOWY IMIENIA OSSOLIŃSKICH  
WYDAWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK

<http://rcin.org.pl>

## KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor naczelny: Jerzy Grzeszczak  
Członkowie: Tadeusz Gerlach, Marek Grześ,  
Alina Potrykowska, Józef Skoczek, Władysława Stola  
Sekretarz: Maria Mozolewska-Adamczyk

### ADRES KOMITETU

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania  
Polskiej Akademii Nauk  
ul. Krakowskie Przedmieście 30, 00–927 Warszawa

Maszynopis niniejszego numeru przekazano Wydawcy 15.03.1991

Redaktor Krystyna Nasuszny  
Redaktor techniczny Alicja Januszczak

*Printed in Poland*

Zakład Narodowy im. Ossolińskich – Wydawnictwo. Wrocław 1991.  
Objętość: ark. wyd. 6,00; ark. druk. 5,25; ark. A<sub>1</sub> – 7,00  
Wrocławska Drukarnia Naukowa. Zam. 1200/91

<http://rcin.org.pl>

## SPIS TREŚCI

Przedmowa — Jerzy Grzeszczak . . . . .	7
Wstęp . . . . .	9
Charakterystyka postawy metodologicznej . . . . .	12
Cel pracy . . . . .	16
Zależność gospodarcza jako przedmiot badań . . . . .	18
Powszechność zależności gospodarczej . . . . .	18
Przegląd literatury . . . . .	22
Szkola zależności . . . . .	22
Nurt „współzależnościowy” . . . . .	27
Definicja operacyjna zależności gospodarczej . . . . .	30
Metoda klasyfikacji . . . . .	34
Komplementarność ujęcia indukcyjnego i dedukcyjnego . . . . .	34
Wybór techniki indukcyjnej . . . . .	37
Wybór techniki dedukcyjnej . . . . .	38
Metoda Ujęć Komplementarnych . . . . .	40
Typologia zależności gospodarczej na przykładzie zależności od ropy naftowej . . . . .	42
Hipoteza robocza . . . . .	42
Jednostki analizy, cechy diagnostyczne, materiały statystyczne . . . . .	44
Normowanie cech diagnostycznych i analiza korelacji . . . . .	51
Ujęcie indukcyjne . . . . .	52
Analiza statystyczna cech diagnostycznych . . . . .	52
Uporządkowanie zbioru państw techniką indukcyjną . . . . .	54
Ujęcie dedukcyjne . . . . .	63
Analiza struktury podobieństw . . . . .	63
Uporządkowanie zbioru państw techniką dedukcyjną . . . . .	69
Ujęcie syntetyczne . . . . .	72
Podsumowanie i wnioski . . . . .	77
Literatura . . . . .	79
International economic dependence in the light of complementary approaches (summary)	83
Международная экономическая зависимость в свете комплементарного подхода (резюме) . . . . .	84

ROZWIĄZANIA

Wszystkie zadania należy rozwiązywać w języku polskim.
Czas trwania: 120 minut.
Wszystkie odpowiedzi należy wpisać w tabelę poniżej.

Tabela odpowiedzi

Table with 2 columns: Question number (1-40) and Answer. The text is mirrored and difficult to read due to the image quality.

Wszystkie odpowiedzi należy wpisać w tabelę poniżej.

Wszystkie odpowiedzi

Wszystkie odpowiedzi należy wpisać w tabelę poniżej.



## PRZEDMOWA

Piotr Szeliga prezentuje w pracy nurt ujęć globalnych w geografii społeczno-ekonomicznej, dotychczas słabo rozwinięty w Polsce. Podejmuje ważną problematykę międzynarodowych uzależnień różnego rodzaju. Nawiązuje do tzw. koncepcji zależnościowych bądź współzależnościowych, rozwijanych w literaturze światowej w ciągu ostatnich kilkunastu lat, przedstawia własną ideę badania zależności gospodarczej, jako jednego z przejawów tworzenia się gospodarki globalnej. Propozycję tę wypróbowuje na przykładzie zależności od ropy naftowej.

Praca P. Szeligi odpowiada najnowszym postulatom badawczym stawianym przez piśmiennictwo światowe. Znajduje dobre miejsce wśród tych prac, które jednocześnie — co należy podkreślić — formułują pewne koncepcje metodologiczne i stosują je w konkretnej empirycznej analizie.

Na przedstawioną przez Autora koncepcję badania zależności gospodarczej jako zjawiska powszechnego, atrybutu gospodarki globalnej, składa się — z jednej strony — przejrzysta definicja zależności gospodarczej, spełniająca istotny wymóg mierzalności tego zjawiska. Z drugiej strony, w skład koncepcji wchodzi propozycja metody klasyfikacji typologicznej państw ze względu na zróżnicowanie zależności gospodarczej. Istotą tej metody jest oryginalne połączenie i wspólne zastosowanie różnych procedur indukcyjnych i dedukcyjnych oraz odpowiadających im technik szczegółowych. Metodę tę Autor nazywa Metodą Ujęć Komplementarnych.

Opierając się na tej metodzie, P. Szeliga wyróżnia typy i podtypy zależności od ropy naftowej. Znajduje tutaj potwierdzenie wyjściowa hipoteza zakładająca co najmniej czteroszczeblowość dzisiejszej międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej, w odróżnieniu od często wyróżnianych trzech szczebli. Jest to zarazem próba zbliżenia się do odpowiedzi na pytanie o miejsce Europy Środkowo-Wschodniej, a więc i Polski, w międzynarodowej strukturze zależności.

Praca P. Szeligi ma wiele interesujących wątków godnych rozwijania. Należy do nich między innymi zamysł wyodrębniania tzw. regionów partycypacji, jako obszarów różniących się pod względem sposobów uczestniczenia w gospodarce światowej.

*Jerzy Grzeszczak*

## WSTĘP

Tenże artykuł ma za cel przede wszystkim wywołanie dyskusji na temat roli i znaczenia badań naukowych w gospodarce. W tym celu autor stara się przede wszystkim wskazać na rolę badań naukowych w gospodarce, a także na rolę badań naukowych w gospodarce. W tym celu autor stara się przede wszystkim wskazać na rolę badań naukowych w gospodarce, a także na rolę badań naukowych w gospodarce.

W tym celu autor stara się przede wszystkim wskazać na rolę badań naukowych w gospodarce, a także na rolę badań naukowych w gospodarce. W tym celu autor stara się przede wszystkim wskazać na rolę badań naukowych w gospodarce, a także na rolę badań naukowych w gospodarce.

W tym celu autor stara się przede wszystkim wskazać na rolę badań naukowych w gospodarce, a także na rolę badań naukowych w gospodarce. W tym celu autor stara się przede wszystkim wskazać na rolę badań naukowych w gospodarce, a także na rolę badań naukowych w gospodarce.

W tym celu autor stara się przede wszystkim wskazać na rolę badań naukowych w gospodarce, a także na rolę badań naukowych w gospodarce. W tym celu autor stara się przede wszystkim wskazać na rolę badań naukowych w gospodarce, a także na rolę badań naukowych w gospodarce.

W tym celu autor stara się przede wszystkim wskazać na rolę badań naukowych w gospodarce, a także na rolę badań naukowych w gospodarce. W tym celu autor stara się przede wszystkim wskazać na rolę badań naukowych w gospodarce, a także na rolę badań naukowych w gospodarce.

## WSTĘP

W okresie powojennym międzynarodową rzeczywistość gospodarczą analizowano najczęściej w kategoriach wprowadzających się z „filozofii”, a może raczej „ideologii” wzrostu gospodarczego. Poszczególne kraje traktowane jako mniej lub bardziej autonomiczne całości, a przedmiotem wartościowania uczyniono ich zdolność do wytworzenia i powiększenia dochodu narodowego. Uprzemysłowanie utożsamiano z rozwojem, rozwój zaś ze wzrostem gospodarczym.

Ten punkt widzenia, będący zapewne spuścizną osiemnastowiecznego liberalizmu ekonomicznego, nabrał szczególnego znaczenia w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych naszego stulecia, kiedy wzrost stał się głównym celem działalności gospodarczej. Szybkie bogacenie się wielu społeczeństw uzasadniało słuszność jego wyboru, a wizja dobrobytu podporządkowała inne cele cząstkowe.

Dynamiczny wzrost gospodarczy nie byłby jednak możliwy bez polityki „otwarcia” gospodarczego, która dawała swobodę przepływu dóbr i kapitałów. Liberalizacja handlu międzynarodowego sprzyjała więc wzrostowi, a wzrost z kolei sprzyjał liberalizacji. Tak powstał mechanizm napędzający światową koniunkturę.

Wolna gra sił ekonomicznych prowadziła jednak do coraz silniejszych powiązań między poszczególnymi państwami. Autonomia gospodarcza, traktowana niegdyś jako dogmat, ulegała stopniowemu ograniczeniu. Powstała sieć wzajemnych uzależnień, która objęła swym zasięgiem całą międzynarodową rzeczywistość. Wolność gospodarcza dała w efekcie zależność gospodarczą.

Wspomniany proces dotyczył przede wszystkim krajów mających gospodarki rynkowe, ale państwa Europy Środkowej także na swój sposób w nim uczestniczyły, uzależniając się w większym stopniu od sfery zewnętrznej.

Zależność gospodarcza stała się więc zjawiskiem powszechnym. Można ją dzisiaj traktować jako przejaw tendencji, która prowadzi do stopniowego scalenia wszystkich gospodarstw krajowych w jeden organizm, czyli gospodarkę globalną. Już teraz powstają prace z dziedziny socjologii, ekonomii, a nawet historii, w których międzynarodową rzeczywistość gospodarczą traktuje się jako całość, a gospodarkę globalną jako jedyny, prawdziwie autonomiczny system gospodarczy. Wśród nauk badających powstawanie gospodarki światowej nie powinno dzisiaj zabraknąć geografii, z jej aparatem pojęciowym i metodami badań.

Stwierdziłem poprzednio, że zależność jest czynnikiem scalającym międzynarodową rzeczywistość gospodarczą. Otóż istnieje także drugi aspekt tego zagadnienia. Zależność bowiem nie tylko „jednoczy” światową przestrzeń, ale także ją różnicuje. Powiedzmy to inaczej: jednoczy, ale w różny sposób. Pojawia się więc szansa dla geografii, która jest przeciwieństwem nauką o różnicach w przestrzeni.

W niniejszej pracy przedstawiam pewną metodologiczną propozycję dla badań międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej oraz ilustrujący ją przykład empiryczny. Zamiarem moim było „uchwycić w sposób geograficzny” jeden z przejawów tworzenia się gospodarki globalnej, którym jest dzisiaj zależność gospodarcza. Jeśli do tej pory używaliśmy do opisu zagadnień społeczno-gospodarczych takich pojęć, jak „wzrost” i „rozwój”, to dzisiaj należałoby zwrócić większą uwagę na problematykę międzynarodowych uzależnień. Jeśli do niedawna uzasadnioną mogła być trawestacja znanego powiedzenia: „powiedz jak rośniesz, jak rozwijasz się, a powiem ci kim jesteś”, to dzisiaj trzeba już mówić inaczej – „powiedz jak się uzależniasz, a powiem ci kim będziesz”.

Zależność gospodarcza rozpatrywana w wymiarze indywidualnym powinna informować o tym, jaki rodzaj związku łączy dany kraj ze sferą zewnętrzną. W wymiarze zbiorowym zaś powinna umożliwić opis przestrzennej struktury międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej.

Tak pojmowana zależność stwarza ponadto okazję, aby spojrzeć na zagadnienie potencjalnej całości (gospodarka globalna) od strony jej poszczególnych części (gospodarki krajowe). Ten sposób analizy nazywam podejściem „zależnościowym” i zakładam, że jest komplementarny do ujęcia przeciwnego, którego punktem wyjścia są stwierdzenia teoretyczne na temat gospodarki globalnej (całości), a jego konsekwencją – analiza wpływu procesów globalnych na gospodarki krajowe (części). Jeśli zaakceptujemy komplementarność obu ujęć, tym samym stworzymy możliwość zbliżenia geografii do innych nauk społecznych, które w badaniach międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej stosują podejście systemowe.

W polskiej literaturze geograficznej problematyka zależności gospodarczej, jako zjawiska powszechnego, nie była do tej pory przedmiotem badań. Opublikowano natomiast kilka prac dotyczących rozwoju zależnego państw rozwijających się (np. Rozłucki 1981, Szlajfer 1986). Jedynym obszerniejszym opracowaniem z tej dziedziny jest rozprawa F. Szlajfera (1984), w której autor podjął udaną próbę weryfikacji tez tzw. teorii zależności, na przykładzie gospodarki plantacyjnej Ameryki Środkowej. Można tutaj jeszcze wspomnieć o dwóch zeszytach Przeglądu Zagranicznej Literatury Geograficznej (1981, z. 1 i 4), gdzie zamieszczono tłumaczenia kilku artykułów poruszających, m.in. kwestię rozwoju zależnego (Brookfield 1981, Slater 1981, Ettema 1981, Blaut 1981, Sunkel 1981).

Aby zrealizować cel badań, byłem zmuszony korzystać z literatury zagranicznej, i to głównie „niegeograficznej”, ponieważ problematyka zależności jest dzisiaj przedmiotem badań przede wszystkim ekonomii, socjologii, politologii i historii.

Praca niniejsza składa się z trzech zasadniczych części: wprowadzającej, teoretycznej oraz empirycznej. W części pierwszej charakteryzuję moją postawę metodologiczną, która nadała kształt całej pracy oraz formułuję cel badań. W części teoretycznej podejmuję m.in. próbę konceptualizacji zależności gospodarczej jako zjawiska powszechnego, a następnie proponuję dla jej klasyfikacji Metodę Ujęć Komplementarnych. W części empirycznej wyodrębniam typy zależności gospodarczej na przykładzie zależności od ropy naftowej oraz weryfikuję hipotezę roboczą.

Ostateczny efekt pracy byłby prawdopodobnie lepszy, gdyby nie trudności związane z dostępem do literatury światowej. W polskich bibliotekach brakuje

często podstawowych pozycji książkowych z dziedziny zależności, nie mówiąc już o tłumaczeniach. Podobna sytuacja, choć trochę lepsza, istnieje w przypadku zagranicznych czasopism. Zmuszony więc byłem niektóre prace sprowadzić z zagranicy.

Przeszkody, na które natrafiłem w trakcie przygotowywania pracy (1985 – 1988), umacniały jednak we mnie przekonanie, że warto poszukiwania kontynuować. Zaobserwowałem przy tym ciekawy proces: im trudniej było mi zebrać materiały, tym większą odczuwałem potrzebę, by pracę ukończyć. Trudności były więc dla mnie swoistą zachętą i dzisiaj mogę już przewrotnie powiedzieć, że ułatwiły mi ukończenie pracy.

grudzień 1988

## CHARAKTERYSTYKA POSTAWY METODOLOGICZNEJ

Autorzy prac naukowych czują zazwyczaj niechęć do wszelkich epistemologicznych samookreśleń, co wynika prawdopodobnie z mniej lub bardziej uzewnętrznianego przekonania, że proponowany przez nich obraz rzeczywistości jest obiektywny i jedynie możliwy. Jakże często jednak wychodzenie z pozycji obiektywistycznych kończy się różnymi arbitralnymi rozstrzygnięciami i to, co z założenia miało być obiektywne, staje się w efekcie subiektywne. Sądzę, że naturalna potrzeba obiektywizmu w nauce wymaga, aby ten porządek odwrócić.

Określenie własnej postawy intelektualnej, traktowanej przy tym jako jednej z możliwych, może przybliżyć nas do owej, poszukiwanej przez naukę Prawdy. Przekonanie o istnieniu jednej tylko drogi do poznania rzeczywistości jest podobnym uproszczeniem, jak dążenie do określenia jedyne go kanonu piękna. Może właśnie dlatego, że jesteśmy coraz bardziej świadomi takich uproszczeń, „potrafimy dziś wyżej cenić okruchy Prawdy, wiedząc, że jej obecność często bywa subtelna i ukryta jak Piękno (...)” (Życiński 1984, s. 261).

Podjmując przedsięwzięcia naukowe badacz powinien zatem nie tylko sformułować cel swoich dociekań, ale także, a może przede wszystkim, określić swój punkt widzenia, czyli sposób, w jaki patrzy on na przedmiot i metodę badań. Zamierzam spełnić tę powinność i scharakteryzować postawę metodologiczną, która nadała kształt niniejszej pracy. Nazywam ją postawą jednoczącą, ponieważ polega ona na poszukiwaniu komplementarności między różnymi, często tylko pozornie przeciwstawnymi ujęciami przedmiotu badań. Inspiracją były dla mnie pewne ogólnometodologiczne propozycje, jakie znalazłem w pracach niektórych przedstawicieli współczesnego przyrodoznawstwa. Przedstawię je teraz, mając nadzieję, że dystans dzielący poszczególne dyscypliny naukowe nie jest tak duży, jak nasze o nim wyobrażenia.

\*

Słynny fizyk N. Bohr wykazał kiedyś, badając pewien układ eksperymentalny, że im bardziej cechują go własności falowe, tym mniej uwidacznia się jego aspekt korpuskularny, i na odwrót. W przypadkach krańcowych (granicznych), które wzajemnie się wykluczają, układ ma wyłącznie cechy korpuskularne lub falowe. Jednakże pomiędzy nimi występują sytuacje, kiedy oba aspekty przejawiają się w jednym i tym samym eksperymencie. N. Bohr wysnuł z tego wniosek, że zarówno korpuskularny, jak i falowy model materii są w stosunku do siebie komplementarne i pełny opis przedmiotu badań wymaga, aby uwzględnić oba te modele. Na tej podstawie sformułował swoją słynną zasadę komplementarności,

którą jego zdaniem można stosować także w biologii, psychologii, filozofii i teologii (zob. Barbour 1984, s. 97–99).

Na jednym z wykładów N. Bohr (1963, s. 124) tak uzasadniał swój punkt widzenia: „Próbowałem (...) wskazać na ogólną postawę, którą nasuwa nauka płynąca z postępów fizyki, ważna jak mi się wydaje — dla zagadnienia jedności wiedzy. Cechą charakterystyczną tej postawy jest dążenie do harmonijnego ujęcia coraz szerszych aspektów sytuacji, w której się znajdujemy, dążenie oparte na przeświadczeniu, że określenie jakiegokolwiek doświadczenia wymaga ram logicznych i że pozorne dysharmonie mogą być usunięte jedynie przez odpowiednie rozszerzenie tych ram pojęciowych”.

N. Bohr przestrzegał jednak przed mechanicznym przenoszeniem jego zasady do innych dyscyplin naukowych. Sam zresztą rzadko używał wyrażenia „zasada komplementarności” i posługiwał się bardziej ostrożnymi sformułowaniami takimi, jak: „sposób”, „punkt widzenia”, „pojęcie”, „argument” (Ryk 1984, s. 66). Jednak z metodologicznego punktu widzenia jego spostrzeżenia były tak atrakcyjne, że inni teoretycy fizyki z powodzeniem zaczęli stosować bohrowski sposób myślenia.

Już dość wcześnie zauważono, że wszystkie równania ruchu Newtona można otrzymać z równań Einsteina jako przypadki graniczne, odpowiadające prędkościom małym w porównaniu do prędkości światła. Był to dopiero wstęp do późniejszych bardzo śmiałych, a zarazem twórczych propozycji teoretycznych, wykraczających niejednokrotnie daleko poza problematykę, która jest właściwa fizyce.

Wydaje się, że już W. Heisenberg wykorzystał ideę komplementarności przy sformułowaniu koncepcji „teorii zamkniętych”, która — nawiasem mówiąc — powstała na długo przedtem, zanim T. S. Kuhn napisał swoją słynną książkę o rewolucjach naukowych (zob. Weizsäcker 1987, s. 141). W myśl tej koncepcji, rozwój fizyki odbywa się w następujących po sobie „systemach zamkniętych”, z których późniejsze zawierają wcześniejsze jako pewne przypadki graniczne. Szerszy system wiąże przy tym zjawiska, które dla węższego były nie powiązane (zob. Heisenberg 1965, s. 92; por. Weizsäcker 1978, s. 157).

Poglądy N. Bohra i W. Heisenberga wywarły z pewnością duży wpływ na F. von Weizsäckera (1978), autora oryginalnej pracy pt. *Jedność przyrody*. Znajdujemy tam następującą wypowiedź: „Fizyka ponewtonowska tworzy na coraz wyższych stopniach abstrakcyjną jedność różnorodnych zjawisk. Elektrodynamika łączy elektryczność, magnetyzm i światło, teoria kwantów mechanikę i chemię, ogólna teoria względności strukturę przestrzeni i siłę ciężkości. Zasada jedności bywa przy tym wyrażana słowami, wziętymi co prawda z języka potocznego, ale wypełnianymi nowym abstrakcyjnym sensem (...)” (Weizsäcker 1978, s. 156).

Odkrycia i sugestie metodologiczne N. Bohra spowodowały, że teoretycy fizyki, początkowo bardzo ostrożnie, a potem coraz odważniej, zaczęli przekraczać granice nakreślone przez pokartezjański model nauki. Cytowany już F. von Weizsäcker w częstych rozmowach z W. Heisenbergiem sugerował, że postęp fizyki odzwierciedla pewną ogólniejszą prawidłowość, która rządzi rozwojem całej nauki. Świadczą o tym choćby jego wypowiedzi na temat logiki. „Jeśli logikę klasyczną — twierdzi autor *Jedności przyrody* — potraktować jako aprioryczną w stosunku do logiki kwantowej (tak jak aprioryczną jest fizyka

klasyczna w stosunku do teorii kwantów), to wtedy można będzie uznać, że logika klasyczna jest zawarta w logice kwantowej jako jej przypadek graniczny” (zob. Heisenberg 1965, s. 108).

Bardzo wymowne mogą być także poglądy W. Pauliego, który doświadczył swoistej ewolucji światopoglądowej od materializmu do mistycyzmu. Sposób, w jaki wykorzystuje on ideę N. Bohra, daleko już odbiega od naszych wyobrażeń na temat poznania naukowego. Wieloletnie badania nad strukturą mikroświata wytworzyły duży dystans, w którym W. Pauli zaczął postrzegać możliwości poznawcze człowieka. Jego zdaniem przeznaczeniem współczesnej kultury zachodniej jest połączenie różnych postaw intelektualnych; racjonalnej postawy krytycznej i mistycznej postawy irracjonalnej. „W duszy człowieka – czytamy – zawsze będą żyć obie te postawy: każda z nich będzie zawsze nosić w sobie drugą jako zarodek swego przeciwieństwa. W ten sposób powstaje pewnego rodzaju proces dialektyczny, o którym nie wiemy, dokąd nas doprowadzi. Sądzę, że jako ludzie Zachodu musimy zaufać temu procesowi i uznać, że para przeciwieństw, z którymi mamy tu do czynienia, ma charakter komplementarny; nie potrafimy i nie chcemy całkowicie wyrzec się naszego ja i świadomości obserwującej świat, możemy jednak przeżycie jedności zaakceptować również intelektualnie, jako pewnego rodzaju przypadek skrajny, czy też idealne pojęcie graniczne” (Pauli 1982, s. 111).

Przypadek W. Pauliego nie jest już dziś odosobniony. Coraz częściej dostrzega się pewne podobieństwa między wizją świata, którą prezentują nam przedstawiciele współczesnego przyrodoznawstwa, a religiami i filozofią Wschodu. „Im głębiej przenikniemy submikroskopowy świat, tym bardziej rozumiemy, w jaki sposób współcześni fizycy – analogicznie do mistyków Wschodu – widzą świat jako system nierozdzielnych, oddziałujących na siebie i wiecznie poruszających się komponentów wraz z człowiekiem jako integralną częścią tego systemu” (Capra 1986, s. 266).

Ostatnio dużą popularność zdobywają poglądy jednego z bardziej kontrowersyjnych współczesnych fizyków, D. Bohma, który jest autorem ciekawej hipotezy-koncepcji „porządku ukrytego” (*implicate order*). Zdaniem D. Bohma (1988, s. 186–198) porządek ukryty jest pierwotny, uniwersalny, samoistnie aktywny i jako taki cechuje zarówno materię, jak i świadomość. Podmiot poznający nie styka się z nim bezpośrednio, lecz z jego szczególnym przypadkiem, którym jest „porządek jawny” (*explicate order*). Oba porządki wykazują pewne charakterystyczne cechy. Porządek jawny pozwala na wyodrębnienie w nim elementów, porządek ukryty zaś może być opisywany jedynie jako całość; w pierwszym panuje zasada rozdzielenia oraz izolacji, w drugim – pełnej penetracji; w pierwszym – bezruch, w drugim – ruch; w pierwszym – stałość, w drugim nieustanna transformacja, nieustanny proces ewolucji i inwolucji. Porządek jawny daje się opisać w kategoriach przyczynowości, natomiast w przypadku ukrytym panuje zasada prawdopodobieństwa i bezielesności (zob. Skarga 1986, s. 6–7).

Wydaje się, że u źródeł tej koncepcji, która nawiasem mówiąc, przypomina pod wieloma względami platońską interpretację możliwości poznawczych człowieka, leżało przekonanie o swoistym dopełnianiu się różnych aspektów poznania. Wynika to chociażby z następującego fragmentu głośnej pracy D. Bohma: „Jak widzieliśmy, teoria względności żąda ciągłości, ścisłej przyczynowości



(lub determinizmu) i lokalności. Natomiast teoria kwantowa wymaga nieciągłości, nieprzyczynowości i nielokalności. W ten sposób podstawowe założenia teorii względności i teorii kwantów zaprzeczają sobie wzajemnie. Trudno zatem dziwić się, że te dwie teorie nigdy nie zostały połączone w spójny sposób. Bardziej prawdopodobne wydaje się to, że takie połączenie jest w rzeczywistości niemożliwe. Zamiast tego potrzeba chyba jakościowo nowej teorii, z której obie teorie wynikałyby jako abstrakcje, przybliżenia i przypadki graniczne” (Bohm 1988, s. 188).

Przytoczone poglądy D. Bohma oraz innych współczesnych teoretyków fizyki świadczą o tym, jak intelektualnie nośne może być patrzenie na różne ujęcia metodologiczne przez pryzmat komplementarności. Świadomość jej istnienia sprzyja odkrywaniu jedności naszej wiedzy. Wprawdzie postawa jednocząca realizuje się najczęściej w wymiarze epistemologicznym, to jednak jej konsekwencje sięgają warstwy ontologicznej, w wyniku czego badacz skłonny jest poszukiwać tych aspektów rzeczywistości, które prowadzą do scalenia szeroko pojętego przedmiotu badań.

Postępowanie jednoczące nie prowadzi jednak, jak mogą się niektórzy obawiać, do unifikacji. Jedność aspektów rzeczywistości oraz jedność ujęć metodologicznych jest bowiem postrzegana w kontekście istniejących między nimi różnic i stanowi jak gdyby ich wypadkową. Można zaryzykować stwierdzenie, że jedność samą w sobie traktuje się jako komplementarną do różnorodności.

Wydaje się, że przy końcu XX w. zaczyna powstawać klimat intelektualny sprzyjający, jeśli tak można powiedzieć, „nastawieniu ku jedności”. Być może najsilniej daje się go odczuć właśnie w pracach filozofujących fizyków. Zdaniem J. Życińskiego (Heller, Życiński 1986, s. 29) istnieje dzisiaj „wyraźny kierunek ewolucji postaw w społeczności przyrodników. O ile w początkach stulecia w społeczności tej ceniono krytycyzm i precyzję jako wartości najwyższe, to obecnie, gdy stwierdzono niekrytyczny charakter dawnych postulatów krytycyzmu, za wartość przewodnią uznawane jest dążenie do całościowej wizji rzeczywistości”.

\*

W niniejszej pracy postanowiłem wykorzystać ideę komplementarności i spojrzeć na przedmiot moich badań, którym jest zależność gospodarcza, przez pryzmat dopełniających się ujęć metodologicznych, traktowanych dotychczas jako alternatywne.

Gdy G. Białkowski pisał kiedyś o idei komplementarności, tak uzasadniał możliwość jej szerszego zastosowania: „Dokonując dalekiej ekstrapolacji poza fakty ustalone i zbadane przez fizykę, można by powiedzieć, że w wyniku ograniczonego ludzkiego poznania, na każdym etapie jego rozwoju dopuszczalne są pozornie sprzeczne modele określonych zjawisk czy procesów, oparte na komplementarnych doświadczeniach” (Białkowski 1975, s. 67). Sądzę, że dzisiaj trzeba już wypowiadać się odważniej. Jeśli bowiem bliscy jesteśmy zgody na wieloaspektowość naszej wiedzy, to stosowanie wielu perspektyw staje się po prostu koniecznością. Pierwszym, choć nie ostatnim argumentem, przemawiającym za traktowaniem ich w sposób komplementarny, jest przede wszystkim sama wielowymiarowa i zmieniająca się rzeczywistość.

## CEL PRACY

W niniejszej pracy przedstawiam metodologiczną propozycję dla badań przestrzennej struktury międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej. Przyjąłem założenie, że rzeczywistość tę stanowią wzajemnie powiązane i oddziałujące na siebie poszczególne gospodarki krajowe. Na temat jej struktury można się wypowiadać w dwojaki sposób.

Po pierwsze, można zastosować tzw. ujęcie strukturalistyczne, w którym istnieje założenie, że badana rzeczywistość tworzy pewną całość, nazywaną najczęściej systemem. Wychodząc z takich przesłanek, badacz szuka najpierw własności i praw rządzących całością i dopiero na tej podstawie wyprowadza wnioski dotyczące struktury, którą traktuje jako względnie niezależną od jej składników, czyli państw. Podejście strukturalistyczne nadaje więc priorytet całości nad częściami (por. Zgółka 1987, s. 684).

Istnieje jednak drugi wariant dociekań, w którym uwaga badacza skupia się na poszczególnych składnikach międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej. Przedmiotem analizy stają się wówczas zachodzące między nimi związki gospodarcze, które stanowią podstawę wnioskowania o strukturze.

Jeśli zatem w postępowaniu pierwszym myśl przebiega od całości do części, to w drugim odwrotnie — od części do całości. Z tego właśnie względu proponuję uznać, że obie procedury metodologiczne wzajemnie się dopełniają, że są komplementarne.

W pracy, którą przedstawiam, zamierzam zrealizować postępowanie drugiego typu. Nazywam je „podejściem zależnościowym”, ponieważ przedmiotem dociekań jest jeden z podstawowych związków, który strukturalizuje dzisiejszy świat, czyli zależność gospodarcza.

Aby jednak wykonać sformułowany wyżej zamiar badawczy, trzeba najpierw zaproponować taką definicję zależności gospodarczej, która pozwoli analizować współczesne gospodarki krajowe niezależnie od ich stopnia rozwoju oraz przynależności do różnych systemów politycznych. Definicja powinna z jednej strony objąć swym zasięgiem możliwie szeroki wachlarz zagadnień ekonomicznych, a z drugiej umożliwić wykonywanie badań porównawczych.

Sformułowanie operacyjnej definicji zależności gospodarczej pozwoli rozpocząć drugi etap dociekań, którym jest wybór odpowiedniej metody badań. Przestrzenną strukturę międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej postanowiłem analizować za pomocą klasyfikacji typologicznej, która w badaniach geograficznych jest jedną z podstawowych czynności naukowych. Jej przydatność geografowie uzasadniają w różny sposób. Według J. Kostrowickiego (1972, s. 395) porządkowanie „badanych zjawisk według przyjętego systemu klasyfika-

cyjnego jest charakterystyczne dla określonego stadium rozwoju każdej dyscypliny naukowej”. Zdaniem R. Domańskiego (1964, s. 628) geograf „stykając się w swej pracy badawczej z mnogością i różnorodnością zjawisk, musi wyróżniać typy i odpowiednio je opisywać. W ten sposób ułatwia sobie opis, unika powtórzeń (...), a formułując zdania ogólne o zjawiskach pewnego typu wzbogaca teorię geografii i udogodnia przekazywanie wiedzy geograficznej innym”.

Większość autorów główną zaletę klasyfikacji typologicznej widzi w tym, że pełni ona funkcję porządkującą, że wprowadza ład do analizowanego przedmiotu badań (np. Kostrowicki 1969, Szczotka 1976, Polarczyk 1980, Parysek 1982). Nieliczni zwracają uwagę na możliwość weryfikowania hipotez dotyczących struktury przestrzennej (Polarczyk 1980, zob. też Czyż, Ratajczak 1983). Brakuje natomiast w geografii polskiej prac, w których uzasadnianoby stosowanie procedury klasyfikacyjnej do naukowego wyjaśniania.

W niniejszej pracy klasyfikację typologiczną będę traktował jako pomoc przy wykazywaniu porządku w międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej. Można przyjąć, że wyróżniony na tej drodze układ typów zależności oraz ich przestrzenny rozkład mogą z pewnym przybliżeniem odzwierciedlać strukturę tej rzeczywistości.

Aby wyodrębnić typy zależności, trzeba poklasyfikować zależne gospodarki krajowe. Stajemy tutaj przed pewnym problemem metodologicznym, który polega na jednoczesnym klasyfikowaniu obiektów (gospodarek krajowych) i opisującego je zjawiska (zależność gospodarcza). Powstaje więc okazja, aby spojrzeć na zagadnienie klasyfikacji w inny sposób, niż to czyniono dotychczas.

W geografii stosuje się dwa podejścia do klasyfikacji, które traktowane są w sposób alternatywny: podejście indukcyjne (tzw. klasyfikacja przez grupowanie) i podejście dedukcyjne (tzw. klasyfikacja przez podział). Jeśli jednak popatrzymy na nie z pewnego „metodologicznego” dystansu, to ukazują się one jako wzajemne dopełnienia. Dlatego wnioskowanie oparte na zastosowaniu tylko jednego z nich, można by nazwać swoistą metodologiczną redukcją.

Zainspirowany ideą komplementarności, postanowiłem w niniejszej pracy podjąć próbę przezwyciężenia antynomii, która istnieje między klasyfikacją indukcyjną oraz dedukcyjną i złączyć obie procedury w jednej metodzie. Wydaje się, że dzięki temu będzie można uzyskać pełniejszy obraz badanego zjawiska.

Ostatnim moim zamiarem jest praktyczne wykorzystanie proponowanej koncepcji zależności i metody jej analizy. Sens teoretycznych i metodologicznych ustaleń ujawnia się bowiem najlepiej wtedy, gdy można je zastosować w badaniach empirycznych. Dlatego w zamieszczonym w ostatniej części pracy przykładzie empirycznym podejmuję próbę zweryfikowania hipotezy roboczej na temat struktury międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej.

Podsumowując można powiedzieć, że cel pracy sprowadza się do tego, aby:

- 1) zaproponować taki sposób ujęcia zależności gospodarczej, który pozwoli wykonywać badania porównawcze państw;
- 2) zaproponować metodę badań, która w drodze wyodrębnienia typów zależności, umożliwi wnioskowanie na temat struktury międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej;
- 3) przedstawić przykład empiryczny, w którym znajdzie zastosowanie proponowany sposób ujęcia zależności oraz metoda badań.

## ZALEŻNOŚĆ GOSPODARCZA JAKO PRZEDMIOT BADAŃ

### POWSZECHNOŚĆ ZALEŻNOŚCI GOSPODARCZEJ

Na międzynarodową rzeczywistość gospodarczą można spojrzeć w dwojaki sposób. Możemy popatrzeć okiem obserwatora, który postrzega Ziemię z dużego dystansu i która wtedy jawi się jako niepodzielna całość. Ten sposób całościowego widzenia Ziemi nazwano kiedyś oglądem „makroskopowym” (Rosnay 1982).

Możliwe jest także inne, przeciwstawne podejście, które skupia uwagę podmiotu poznającego na poszczególnych częściach Ziemi i daje wgląd w składniki międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej, którymi są gospodarki krajowe. Podejście to nazwiemy patrzeniem z bliska i przez analogię porównamy do oglądu mikroskopowego. Będę starał się wykazać, że oba ujęcia metodologiczne, pomimo tego, że tak skrajnie różne, mogą prowadzić do identycznego wniosku.

Spojrzenie makroskopowe ukazuje nam, jak przestrzeń świata ulega systematycznemu zagęszczaniu. Różnorodne działania człowieka nasycają ją towarami, usługami, obiektami, odpadami itp. W teatrze zdarzeń gospodarczych przybywa nowych aktorów, np. państwa nowo uprzemysłowione, kraje OPEC, czy przede wszystkim ponadnarodowe korporacje, których znaczenie wzrasta szczególnie w ostatnich dwudziestu latach. Ocenia się, że 30–50% światowego handlu odbywa się dzisiaj w ramach korporacji (Thrift 1986, Clairmonte 1986). Wartość sprzedaży poszczególnych wielkich firm przekracza niejednokrotnie wartość eksportu wielu państw (tab. 1). Ich działalność jako podmiotów gospodarczych stwarza coraz większą konkurencję dla poszczególnych gospodarstw krajowych.

Ogląd makroskopowy ukazuje nam również, jak komplikująca się sieć różnorodnych przepływów oplata coraz ściślej i dokładniej naszą planetę, co sprawia, że procesy zachodzące w odległych i izolowanych niegdyś miejscach Ziemi, mają dziś na siebie wpływ bezpośredni. Gwałtowne zmiany w szeroko pojętej komunikacji międzynarodowej przybliżyły do siebie poszczególne rynki krajowe, ułatwiając kontakt między nimi oraz powodując szybszy przepływ informacji, ludzi, dóbr i kapitałów. Podstawowe kategorie ekonomiczne, takie jak kursy walut, akcji, stopy procentowe, ceny, decyzje inwestycyjne itp., zmieniają się dzisiaj o wiele szybciej niż np. 20 lat temu (Thrift 1986, s. 36). Działalność wielkich korporacji, które coraz swobodniej przekraczają granice polityczne państw, spaja niejako światową przestrzeń gospodarczą.

Tabela 1

Artykuły przemysłowe: porównanie eksportu wybranych krajów  
i sprzedaży niektórych korporacji ponadnarodowych (1980 r.)

Lp.	Kraj	Eksport w mln USD	Lp.	Korporacja	Sprzedaż w mln USD
1	RFN	165,447	1	General Motors (USA)	57,728
2	USA	147,336	2	Ford Motor C. (USA)	37,086
3	Japonia	124,027	3	IBM (USA)	26,213
4	W. Brytania	84,287	4	General Electric (USA)	25,523
5	Francja	81,654	5	Unilever (W. B. – Holandia)	24,161
6	Włochy	65,797	6	ITT (USA)	23,819
7	Belgia	47,440	7	Renault (Francja)	18,958
8	Holandia	37,827	8	Philips (Holandia)	18,377
9	Kanada	30,595	9	Volkswagen (RFN)	18,313
10	Szwajcaria	26,647	10	Siemens (RFN)	17,583
11	Szwecja	24,332	11	Peugeot-Citroen (Francja)	16,825
12	Hongkong	18,208	12	BHSF (RFN)	16,499
13	Korea Pd.	15,722	13	Hoechst (RFN)	16,458
14	Hiszpania	14,967	14	Bayer (RFN)	15,858
15	Austria	14,480	15	Nestlé (Szwajcaria)	14,608
16	Finlandia	9,864	16	Tenneco (USA)	13,488
17	Dania	9,252	17	ICI (W.B.)	13,295
18	Chiny	8,150	18	Matsushita Elec. (Japonia)	12,860
19	Brazylia	7,770	19	United Technologies (USA)	12,399
20	Jugosławia	6,570	20	Procter Gamble (USA)	11,416
21	Australia	6,220	21	Dow Chemical Co. (USA)	10,626
22	Norwegia	5,931	22	St. Gobain (Francja)	10,291
23	RPA	5,166	23	Union Carbide (USA)	9,994
24	Irlandia	4,909	24	Eastman Kodak (USA)	9,734
25	Izrael	4,551	25	Caterpillar Tractor (USA)	8,598

Źródło: opracowanie własne na podstawie P. Dicken (1986).

W okresie powojennym systematycznie rosną związki handlowe między różnymi częściami naszej planety. W latach 1963–1981 dynamika światowego eksportu produktów przemysłowych przekraczała przeszło dwukrotnie (w cenach stałych) dynamikę światowej produkcji; produkcja wzrosła o 154%, a światowy handel aż o 316% (Dicken 1986, s. 18). Coraz swobodniejszy staje się ruch kapitałów. O ile w 1955 r. stosunek międzynarodowych przepływów kapitałów do handlu światowego wynosił 4,6%, to w 1979 r. osiągnął już prawie 10% (Kelkar 1986, s. 114). Komplikuja się sieć światowego handlu i coraz bardziej złożony międzynarodowy podział pracy powodują, że coraz trudniej jest wskazać miejsce, gdzie dany towar został wyprodukowany. Produkty zaczynają jakby tracić swoje narodowe pochodzenie (Szeliga, Szlajfer 1988). Jednocześnie naturalne zasoby Ziemi, umiędzynarodowione przez rosnącą wymianę handlową, ulegają systematycznej wyniszczającej eksploatacji.

Zbliżenie mikroskopowe ukazuje nam wewnątrz poszczególnych gospodarek krajowych. Obserwacja rozwoju ekonomicznego państw w okresie powojennym wykazuje, że ich gospodarki systematycznie otwierają się, co prowadzi do wzrostu znaczenia handlu zagranicznego w ich życiu ekonomicznym. W latach 1960–1975 udział handlu zagranicznego w dochodzie Wielkiej Brytanii wzrósł z 32% do 41%, we Francji z 23% do 32%, w Stanach Zjednoczonych z 7% do 14%, w RFN z 30% do 39%, we Włoszech z 26% do 41%, w Japonii z 20% do 23% (Waltz 1979, s. 212). W latach późniejszych tendencja ta utrzymała się, co wynika z porównania dynamiki eksportu i dochodu narodowego (tab. 2).

Na skutek coraz większego otwierania się poszczególnych krajów, zaczynają

Tabela 2

Porównanie dynamiki eksportu i dochodu narodowego  
w latach 1970–1983 (ceny stałe)

Lp.	Kraj	Dynamika eksportu	Dynamika dochodu narodowego	$1:2 \times 100\%$
1	Austria	225,0	146,3	153,8
2	Belgia	168,0	135,7	123,8 <sup>a</sup>
3	Brazylia	326,0	220,7	147,7 <sup>b</sup>
4	Bułgaria	356,0	214,8	165,7 <sup>a</sup>
5	Czechosłowacja	195,0	157,0	124,2 <sup>a</sup>
6	Dania	188,0	132,1	142,3
7	Finlandia	168,0	152,1	110,5
8	Francja	204,0	146,3	139,4
9	Hiszpania	234,0	144,2	162,3
10	Holandia	185,0	131,7	140,5
11	Indie	186,0	137,0	135,8 <sup>c</sup>
12	Irlandia	250,0	156,9	159,3
13	Japonia	293,0	178,1	164,5
14	Jugosławia	169,0	173,8	97,2 <sup>c</sup>
15	Kanada	173,0	154,0	112,3
16	Meksyk	228,0	175,0	130,3 <sup>d</sup>
17	NRD	198,0	152,6	129,8 <sup>d</sup>
18	Norwegia	219,0	161,0	136,0
19	Polska	197,0	158,9	124,0
20	RFN	184,0	132,1	139,3
21	RPA	164,0	143,0	114,7
22	USA	160,0	138,9	115,2
23	Szwajcaria	159,0	113,4	140,2
24	Szwecja	165,0	123,4	133,7
25	Węgry	263,0	165,0	159,4
26	W. Brytania	169,0	123,7	136,6
27	Włochy	140,0	133,8	104,6
28	ZSRR	178,0	181,8	97,9

Objaśnienia: <sup>a</sup>1982 r., <sup>b</sup>1981 r., <sup>c</sup>1980 r., <sup>d</sup>1979 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rocznika Statystyki Międzynarodowej*, GUS, Warszawa 1985.

powstawać komplementarne struktury gospodarcze, przekraczające granice polityczne państw, co powoduje, że gospodarki krajowe mogą funkcjonować tylko we wzajemnym związku ze sobą (Kudliński, Siwiński 1981, s. 30).

Państwa przestają zatem być, używając słów P. Dickena, „wodoszczelnymi pojemnikami”, w których zachodzi proces produkcji (Dickens 1986, s. 3). Dzisiaj niewiele już gałęzi przemysłu, albo nawet żadna, posiada to, co L. Anell nazywa „naturalną ochroną” przed międzynarodową konkurencją (Anell 1981).

Ogląd mikroskopowy pozwala nam również dostrzec, że pewne sektory działalności gospodarczej, które w poszczególnych krajach zorientowane były dotąd na rynki wewnętrzne, zaczynają wysyłać swoje towary i usługi poza granice. Dotyczy to głównie takich sektorów, jak budownictwo, ubezpieczenia i turystyka (Lindbeck 1978). Podobny proces zachodzi w przypadku zagranicznych inwestycji bezpośrednich, które coraz łatwiej wkraczają do wnętrza poszczególnych państw. Spośród krajów uprzemysłowionych najbardziej aktywnymi eksporterami inwestycji bezpośrednich w końcu lat siedemdziesiątych były takie kraje, jak: Japonia, RFN, Stany Zjednoczone, Wielka Brytania, Szwecja. Najchętniej natomiast przyjmowały obce inwestycje: Australia, Belgia, Austria, Francja, Hiszpania, a ponadto kraje Azji Południowo-Wschodniej i Ameryki Łacińskiej (zob. Thrift 1986, s. 26). W niektórych państwach penetracja obcego kapitału osiągnęła już znaczne rozmiary. Jeśli chodzi, np. o produkcję przemysłową, to udział firm zagranicznych wynosił w Australii 22,7%, w W. Brytanii 20,8%, w Argentynie 31,0%, w Brazylii 44,6%, Malezji 40,0%, Meksyku 39,0%, a w Singapurze aż 83,0% (Dickens 1986, s. 64). Znamienna jest tutaj znowu rola wielkich korporacji ponadnarodowych, które niczym „... olbrzymie molekuly światowego zespołu mikrosystemów, transferują bezpośrednio zmiany globalne do innych mikrosystemów, istniejących wewnątrz poszczególnych państw” (Kemenes 1981, s. 31).

Z przedstawionych wyżej dwóch sposobów analizy międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej wynikają następujące wnioski:

1. Obserwacja makroskopowa wykazuje, że przestrzeń gospodarcza świata „kurczy” się w sposób względny i absolutny. Gospodarki krajowe działają w coraz bardziej zagęszczającym się otoczeniu, w którym jest coraz mniej wolnego miejsca. Proces ten prowadzi do ograniczenia ich swobody działania.

2. Obserwacja mikroskopowa uwidacznia z kolei, że terytorium poszczególnych państw w coraz większym stopniu podlega zewnętrznym wpływom, które ograniczają ich autonomię gospodarczą.

Ograniczenie swobody działania gospodarstw krajowych (wniosek makroskopowy) oraz spadek ich autonomii (wniosek mikroskopowy) oznaczają, że poszczególne państwa „wchodzą” coraz bardziej w sieć różnego rodzaju ekonomicznych zależności. Można zatem stwierdzić, że dwa przeciwstawne, w pewnym sensie alternatywne, punkty widzenia, prowadzą do wspólnego wniosku: atrybutem międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej staje się dzisiaj zależność. Nabiera ona uniwersalnego znaczenia i jako taka powinna być przedmiotem badań porównawczych.

Porównania będą jednak wtedy możliwe, gdy zależność zostanie zdefiniowana jako zjawisko uniwersalne. Aby tego dokonać, przedstawię najpierw przegląd

literatury, w której określa się treść pojęcia zależności. Na tej dopiero podstawie zaproponuję definicję operacyjną, którą następnie wykorzystam w analizie empirycznej.

#### PRZEGLĄD LITERATURY

Zagadnienie zależności (gospodarczej, politycznej) jest od bardzo dawna przedmiotem zainteresowań myślicieli naszego kręgu kulturowego. Dzisiejsi badacze, jeśli są politologami, nawiązują do dzieł N. Machiavellego, J. J. Rousseau, Monteskiusza, a nawet do tak odległego nam współczesnym Epikteta. Przedstawiciele ekonomii znajdują swoich poprzedników w osobach A. Smitha, D. Ricardo czy Th. R. Malthusa (zob. Baldwin 1980). Zwolennicy ujęć radykalnych opierają swoje dociekania na pracach K. Marksa, W. Lenina i R. Luxemburg. W niniejszej pracy nie będę sięgał tak daleko, lecz skupię swoją uwagę na literaturze ostatnich dwudziestu lat. W tym okresie powstały dwa nurty badań nad zależnością.

Nurt pierwszy, zwany szkołą zależności (*dependencia school*), a nawet teorią zależności<sup>1</sup>, wywodzi się z Ameryki Łacińskiej. W jego ramach powstała ogromna literatura (głównie w języku hiszpańskim), a koncepcje „dependystów” zyskały dużą popularność w świecie m.in. dzięki tłumaczeniom ich prac na język angielski. Przedstawiciele tego nurtu badają przede wszystkim kraje rozwijające się. Zależność oceniają najczęściej negatywnie, ponieważ jako spuścizna kolonializmu, jest ona ich zdaniem przyczyną zacofania (albo opóźnienia w rozwoju) państw, tzw. Trzeciego Świata. Zależność jest tutaj pojmowana bardzo szeroko i dotyczy kompleksu zjawisk ekonomicznych, społecznych, politycznych i kulturalnych.

Drugi nurt powstał w Ameryce Północnej, a jego dorobek naukowy jest znacznie skromniejszy. Warto jednak podać jego charakterystykę, ponieważ interpretacja i ocena zależności jest tutaj zupełnie inna. Podejście północnoamerykańskie ukazuje zależność jako współzależność. Zdaniem reprezentantów tego nurtu, jest ona dzisiaj zjawiskiem powszechnym, a nawet koniecznym, między innymi dlatego, że zmniejsza zagrożenie wojenne we współczesnym świecie (Keohane, Nye 1977, s. VII oraz s. 99; zob. też: Falk 1983, s. 6–7). Zawartość treściowa pojęcia współzależności jest jednak dość uboga i stosuje się je przede wszystkim w analizach ekonomicznych.

Przedstawię charakterystykę obu nurtów (por. Szeliga 1986).

#### SZKOŁA ZALEŻNOŚCI

Badania nad rozwojem zależnym krajów rozwijających się mają już ćwierćwiekową tradycję. Zapoczątkowano je wprawdzie w Ameryce Łacińskiej, najpierw jeszcze w ramach Komisji Gospodarczej ONZ ds. Ameryki Łacińskiej

<sup>1</sup> Słowo „teoria” jest używane trochę na wyrost. G. Palma (1978, s. 911) twierdzi, że nie ma jednej teorii zależności. Poszczególne ujęcia tego tematu są tak różne, że można nazwać je ogólnie „szkołą zależności”. J. Roxborough (1979, s. 43) wskazuje, że pojęcie zależności bardziej odnosi się do paradygmatu niż do określonej teorii.



(CEPAL), a potem na uniwersytetach w Santiago de Chile i Meksyku (Evers, Wogau 1987). Problematykę zależności peryferii od centrum poruszali nie tylko Latynosi, np. S. Amin, A. G. Frank, S. Lall, T. Szentes.

Niemalý dorobek „szkoły zależności” doczekał się już wielu podsumowań. Znaczący przedmiot wskazują na jej duże wewnętrzne zróżnicowanie, np. R. Bath i J. Dilmus (1976) dzielą reprezentantów tego nurtu badań na konserwatystów (R. Prebish, A. Pinto, M. S. Wionczek), centrystów (C. Furtado, O. Sunkel, T. Dos Santos) oraz radykałów (m.in. A. G. Frank, J. Petras). Inni autorzy wyróżniają z kolei dwa kierunki szkoły zależności (Evers, Wogau 1987): burżuazyjno-„nacjonalistyczny” i marksistowski. Do pierwszego zaliczają oni m.in. C. Furtado, H. Jaguaribe, A. Pinto, O. Sunkel; drugi kierunek reprezentują ich zdaniem F. H. Cardoso, A. Cordova, T. Dos Santos, S. G. Frank, R. M. Marini, R. Stavenhagen. Jeszcze inną klasyfikację podaje, np. G. Palma (1978), a w literaturze polskiej Z. Kozak i A. Wziątek-Kubiak (1986). Różnice między poszczególnymi klasyfikacjami związane są zapewne z trudnościami, które napotyka badacz, próbujący dokonać jakiegoś uporządkowania prac przedstawicieli szkoły zależności. Cechuje je bowiem „wielowariantowość ujęć zasadniczych kwestii oraz różnokierunkowość ewolucji poglądów twórców tej szkoły” (Kozak, Wziątek-Kubiak 1986, s. 141). Wielu autorów wskazuje też na brak precyzji w ustalaniu pojęć oraz na woluntaryzm definicyjny obecny w pracach wielu dependystów (Lall 1975; Baldwin 1980). Zwraca się uwagę, że „słabości teoretyczne i terminologiczne nigdzie nie wychodzą wyraźnie na jaw, jak (...) w przypadku głównego pojęcia «zależności» (...). Ani razu nie osiągnięto zgody, co do kwestii poziomu abstrakcji lub przybliżonego zakresu pojęcia; zależność może być teorią, jej częścią, pojęciem lub koncepcją w ramach teorii, zmienną lub «konkretną sytuacją» (...). Odnosi się wrażenie, że pojęcie to zawdzięcza swoją popularność właśnie dzięki swej nieostrości (...).” (Evers, Wogau 1987).

Ostatnia przytoczona opinia znajdzie swoje potwierdzenie w definicjach, albo raczej określeniach (opisach) zależności, które zostaną teraz zaprezentowane.

Jeden z twórców omawianego kierunku badań, A. G. Frank, wiąże zależność z zagadnieniem dominacji metropolii nad koloniami. Dominacja jest jego zdaniem przyczyną niedorozwoju (zacofania) krajów tzw. Trzeciego Świata. Zacofanie „jest w znacznej mierze wytworem dawnych i obecnych stosunków gospodarczych (i innych) pomiędzy niedorozwiniętym satelitą a obecnie rozwiniętymi krajami-metropoliami. Co więcej, stosunki te stanowią zasadniczy element struktury i rozwoju światowego systemu kapitalistycznego jako całości”. Niedorozwój „był i nadal jest rezultatem tego samego procesu historycznego, który przyczynił się do rozwoju gospodarczego (metropolii — P.S.)” (Frank 1987). Zdaniem A. G. Franka metropolie dążą do pogłębienia dominacji nad krajami satelitar-nymi i powodują ich strukturalny niedorozwój. Ograniczają i całkowicie uzależniają ich życie gospodarcze, polityczne i społeczne. Dlatego przewyciężenie zacofania powinno nastąpić na drodze zerwania więzów z metropoliami (zob. Pierre-Charles 1987). Według G. Pierre-Charles’a, przyłączenie różnych obszarów peryferyjnych do rynku światowego prowadzi do ich głębokiego podporządkowania, przejawiającego się w powstaniu dwojakiego rodzaju struktur zależnych:

– struktur, które cechuje orientacja ku centrum dominacji, ujawniająca się w niekorzystnej organizacji handlu zagranicznego, w podporządkowaniu stosunków finansowych międzynarodowym organizacjom państwowym i prywatnym oraz w złożonych powiązaniach między instytucjami państwowymi a centrami politycznymi, dyplomatycznymi i militarnymi;

– struktur poddanych zewnętrznej penetracji, która na drodze inwestycji, darów, programów pomocy wojskowej lub technicznej, wymiany kulturalnej oraz przekazywania wzorów kultury, zmierza do zniszczenia specyficznych cech społeczeństw peryferyjnych (Pierre-Charles 1987, s. 306).

T. Dos Santos (1987) kładzie natomiast większy nacisk na „wewnętrzny” aspekt zależności. „Zależność wbrew temu, co się powszechnie sądzi na ten temat, nie jest «czynnikiem zewnętrznym». Sytuację danego narodu powinno się ujmować (...) przez określenie jego własnego, konkretnego rozwoju. Sytuację międzynarodową, w jakiej rozwój ten się odbywa, przyjmuje się jako uwarunkowanie ogólne, a nie jako siłę sprawczą procesów zachodzących wewnątrz. Elementy składowe sytuacji wewnątrzpaństwowej determinują rezultaty wywołane wpływem sytuacji międzynarodowej na rzeczywistość kraju. (...). Należy wyjść poza jednostronne ujęcia (zależności – P.S.), podejmujące problem tylko z punktu widzenia ośrodków hegemonistycznych i objąć analizą tereny peryferyjne, będące częścią składową światowego układu stosunków społecznych i gospodarczych. W ten sposób analiza zależności i jej dynamiki może osiągnąć pełną wartość teoretyczną i naukową”. Zależność jest, zdaniem T. Dos Santosa, „sytuacją warunkującą, w której gospodarki jednej grupy krajów są warunkowane przez rozwój i ekspansję innych. Stosunek współzależności pomiędzy dwiema lub więcej gospodarkami, albo pomiędzy takimi gospodarkami a światowym systemem wymiany, staje się stosunkiem zależnym wówczas, kiedy jedne kraje są w stanie rozwijać się dzięki własnej dynamice, a inne, zależne, mogą się rozwijać jedynie dzięki ekspansji krajów dominujących, co może wywierać pozytywny bądź negatywny wpływ na ich aktualny rozwój” (Santos 1987, s. 113). Powyższy dość długi cytat postanowiłem zamieścić dlatego, że definicja T. Dos Santosa, zresztą niezbyt precyzyjna, jest w literaturze przedmiotu najczęściej przytaczana. W innej swojej pracy T. Dos Santos wymienia następujące historyczne formy uzależnienia: kolonialną, finansową oraz technologiczno-przemysłową (Santos 1970, s. 231).

Według H. Brewstera (1973, s. 91) zależność oznacza „brak możliwości kierowania poszczególnymi elementami systemu gospodarczego”, co prowadzi do „braku związku między ekonomicznymi funkcjami systemu”. Chodzi tu o relacje między produkcją, oszczędnościami, inwestycjami, spożyciem, płacami, zyskami, wydajnością, pieniądzem, cenami, importem i eksportem. W rezultacie zanika „wewnętrzna dynamika systemu, umożliwiająca jego funkcjonowanie jako niezależnej całości”.

Z kolei O. Sunkel twierdzi, że zależności nie można badać w oderwaniu od niedorozwoju i marginalizacji polegającej na ubożeniu części społeczeństwa krajów zdominowanych, którą charakteryzuje niepełne uczestnictwo w życiu gospodarczym, społecznym, politycznym i kulturalnym. Temu procesowi towarzyszy często dyskryminacja społeczno-gospodarcza i rasowa (Sunkel 1973, s. 142).

J. A. Caporaso (1978a, s. 1) używa pojęcia „uzależnienie”, które – jego zdaniem – jest „procesem wchłaniania mniej rozwiniętych państw do globalnego systemu kapitalistycznego, powodującym strukturalne deformacje ich gospodarki”. Deformacje te, pisze D. Senghaas (1975, s. 267), są istotą uzależnienia, które przejawia się w skrajnej specjalizacji eksportowej podporządkowanej potrzebom metropolii.

T. Szentes (1983, s. 205 – 248) uwydatnia natomiast problematykę stosunków własności. Jego zdaniem zależność jest produktem imperializmu i ma wiele form, z których najważniejszą jest zależność od obcego kapitału, kontrolującego podstawowe działy gospodarki danej peryferii. Uzależnienie to określa charakter innych form zależności, tj. handlowej, finansowej i technologicznej.

Opisując proces powstawania zależności C. Furtado (1982, s. 100 – 107) stwierdza, że początkowo objawia się ona „w przyjmowaniu modeli konsumpcji narzuconych z zewnątrz i zużywaniu na ten cel nadwyżki, uzyskanej w handlu zagranicznym”. Następnie uzależnienie „przenika (...) przez międzynarodowy podział pracy do systemu produkcji i przejawia się w końcu w programowaniu sposobu rozwoju przez filie przedsiębiorstwa ponadnarodowego”.

Socjologowie F. H. Cardoso i E. Faletto (1979) eksponują społeczny aspekt zależności. „Uznanie historycznego charakteru sytuacji zacofania wymaga czegoś więcej niż tylko wskazania na charakterystyczne właściwości strukturalne gospodarki zacofanej”. Należy również zbadać „w jaki sposób ukonstytuowały się wewnętrzne grupy społeczne, zdolne do określenia zewnętrznych stosunków, jakie zakłada zacofanie”. Cytowani autorzy stwierdzają dalej, że pod względem społecznym „zależność sytuacji zacofania implikuje pewną formę dominacji, która przejawia się w serii cech charakteryzujących sposoby działania i orientację grup występujących w systemie gospodarczym jako producenci i konsumenci. W przypadkach skrajnych sytuacja taka oznacza, że decyzje dotyczące produkcji lub konsumpcji w danej gospodarce podejmowane są zależnie od dynamiki i interesów gospodarki rozwiniętej. Nie można więc rozdzielać czynników zewnętrznych i wewnętrznych, które znajdują swój wyraz w płaszczyźnie społecznej, gdzie przejawiają się w formie struktury organizującej się i funkcjonującej w ramach dwubiegunowego systemu odniesienia; zgodnie z presją i powiązaniem zewnętrznymi oraz zgodnie z uwarunkowaniami czynników wewnętrznych wpływających na stratyfikację społeczną” (Cardoso, Faletto 1987, s. 138 – 139).

Przytoczony fragment pracy dwóch socjologów latynoamerykańskich jest bardzo dobrym przykładem na to, jak trudno jest czasem zrozumieć wywody niektórych dependystów. Nie pomaga tu nawet wcześniejsze wyjaśnienie autorów, w którym stwierdzają: „Aby uniknąć nieporozumień, odwołujemy się raczej do pewnych «sytuacji uzależnienia» niż do «teoretycznej kategorii» lub «teorii uzależnienia»” (Cardoso, Faletto 1979, s. XXIII). Nie może być zresztą inaczej, skoro zdaniem F. H. Cardoso, definiowanie pojęć jest zabiegiem zbędnym, ponieważ prowadzi do „totalizacji” ich treści (zob. Duvall 1978, s. 57).

Na koniec zaprezentuję obszerniejszy fragment wypowiedzi E. Dagnino (1987). Autorka zwraca uwagę na kulturowe i ideologiczne aspekty zależności. „W ogólnym ujęciu przez pojęcie zależności można rozumieć przynależność danego kraju do międzynarodowego systemu kapitalistycznego, znajdującego się obecnie pod hegemonią Stanów Zjednoczonych Ameryki. W celu zrealizowania swoich interesów klasowych, elity krajowe przyjmują jako swój własny

(tj. dokonują świadomego wyboru) program zakładający włączenie ich krajów do systemu, w ramach którego zajmują one miejsce podporządkowane. Przyłączenie się do międzynarodowego systemu kapitalistycznego pociąga za sobą przyjęcie całego stylu życia, systemu wartości i przekonań, wyrażających określone warunki materialne dostępne jedynie sektorom uprzywilejowanym, zintegrowanym z tą częścią systemu. W tym sensie, głównym punktem odniesienia przyjętego przez elitę modelu narodowego jest ów międzynarodowy system, z którym czuje się ona związana” (Dagnino 1987, s. 183). Tak więc „zależność kulturowa społeczeństw latynoamerykańskich nie jest wynikiem «inwazji» dokonanej przez «wroga» zewnętrznego, lecz stanowi konsekwencję wyboru dokonanego w imię rozwoju kraju przez ich własne klasy rządzące. Wybór ten decyduje o podporządkowaniu życia kraju i kultury narodowej dynamice międzynarodowego systemu kapitalistycznego i o poddaniu kultur narodowych procesowi ujednoczenia, uznanego za warunek utrzymania tego systemu międzynarodowego. (...) Prowadzi to do podporządkowania całych społeczeństw wyborowi dokonanemu bez ich udziału, a to dzięki stałemu i skutecznemu stosowaniu subtelnych metod rozpowszechniania treści i pojęć zgodnych z owym wyborem” (Dagnino 1987, s. 188 – 189). Autorka pisze dalej, że przyjęte przez elity państw latynoamerykańskich wartości, przekonania, postawy i potrzeby upowszechniają się na drodze szybkiego postępu w środkach masowej komunikacji. Zachodzi tu proces masowej, ideologicznej manipulacji, która prowadzi do kulturowej homogenizacji i w rezultacie do powstania swoistej zależnej monokultury konsumpcji. Przy czym ujawnia się tutaj dwojakiego rodzaju zależność. Kraje Ameryki Łacińskiej „opанowane zostają przez ideologię kapitalistyczną, która z definicji postrzega świat kapitalistyczny jako prawdę nie podlegającą wątpliwości. Oznacza to, że obrazy konkretnej rzeczywistości wytwarzane przez tę ideologię mają być odbierane jako wyczerpujące, nie pozostawiające miejsca na jakiegokolwiek alternatywne rozwiązania (...). Po drugie, prawdy, które mają zostać przyjęte, nie są określane przez jednostki społeczne dla samych siebie, lecz przez centrum władzy systemu globalnego – Stany Zjednoczone, które narzucają swój własny, szczególny model krajom zależnym. W tym sensie prawo wyboru krajów zależnych jest ograniczone od zewnątrz w podwójnym znaczeniu: jako prawo systemów społecznych i jako prawo narodów” (Dagnino 1987, s. 200).

Przytoczone definicje zależności, a właściwie jej opisy, świadczą o tym, jak różnie poszczególni autorzy pojmują to zagadnienie. R. D. Duvall (1978, s. 55 – 57), oceniając dorobek naukowy szkoły zależności stwierdza, że jej orientacja badawcza jest historyczna, strukturalna i dialektyczna, co powoduje, że dependyści unikają precyzowania pojęcia zależności. Dlatego w tradycji tej szkoły, termin „zależność” jest używany tylko w ogólnym, ramowym zakresie, a nie jako precyzyjne pojęcie, empirycznie weryfikowalne. Toteż może być ono zrozumiałe tylko wtedy, twierdzi J. A. Caporaso (1978b, s. 19), jeśli zastosuje się specyficzny sposób myślenia, charakterystyczny dla omawianej szkoły.

Prezentację definicji pojęcia zależności, które wybrano z prac niektórych czołowych dependystów, można podsumować w następujących trzech punktach:

1. Zależność pojmuje się bardzo szeroko i wieloaspektowo. Może ona dotyczyć zarówno stanu, jak i procesu; jest skutkiem i jednocześnie przyczyną zacofania krajów peryferyjnych. Pojęcie zależności obejmuje swym zakresem nie

tylko zagadnienia ekonomiczne, ale także społeczne, polityczne i kulturowe. Jej w miarę pełna analiza możliwa jest tylko przy jednoczesnym zastosowaniu metod i aparatu pojęciowego wielu dyscyplin naukowych, tj. historii, socjologii, politologii i ekonomii.

2. Tak pojmowana zależność jest właściwie niemierzalna (Caporaso 1978b, s. 23; Duvall 1978, s. 55; Cardoso, Faletto 1979, s. XIII; Ragin 1983, s. 127–133), choć możliwe są pomiary jej różnych przejawów. Najczęściej stosowanymi miarami są: wielkość zagranicznych inwestycji, koncentracja eksportu lub importu (geograficzna lub towarowa) oraz wielkość handlu zagranicznego (zob. McGowan, Smith 1978).

3. Zakres stosowania pojęcia zależności ogranicza się do relacji między peryferią a centrum, między krajami rozwijającymi się a rozwiniętymi. Poza obszarem badań pozostają stosunki w ramach centrum<sup>2</sup>, zależności między poszczególnymi państwami RWPG oraz między Wschodem i Zachodem. Tym samym pojęcie zależności używane przez dependystów nie ma charakteru uniwersalnego.

#### NURT „WSPÓLZALEŻNOŚCIOWY”

Badania dotyczące międzynarodowej współzależności gospodarczej mają stosunkowo krótką historię, w której szczególnie ważnym okresem stały się lata siedemdziesiąte. Początek gwałtownego rozwoju literatury na ten temat dała praca R. N. Coopera (1968) zatytułowana *The Economics of Interdependence*. W toku dyskusji i polemik wyodrębniły się dwa różne sposoby rozumienia współzależności. Pojmuje się ją bądź jako wrażliwość (*sensitivity*), bądź jako podatność (*vulnerability*) danej gospodarki na wydarzenia zachodzące w sferze zewnętrznej. Podobnie jak w przypadku szkoły zależności, także w pracach przedstawicieli nurtu „współzależnościowego” panuje pewien definicyjny chaos (Gwiazda 1982).

Scharakteryzujemy najpierw współzależność pojmowaną jako wrażliwość.

Zacznę od definicji, która dobrze oddaje klimat intelektualny towarzyszący pracom przedstawicieli nurtu „współzależnościowego”. Jej autorzy (Rosenkrance i in. 1977, s. 426–427) przez współzależność rozumieją „bezpośredni i pozytywny związek interesów pomiędzy państwami”. Taki związek powoduje, że „jeśli sytuacja w jednym państwie zmienia się, to zmiany w innych (państwach – P.S.) podążają w tym samym kierunku”. Zależność wzajemna jest „systemem, w którym kraje zmierzają do zmiany swojej pozycji w międzynarodowej hierarchii sił ekonomicznych i politycznych, a także dobrobytu, dostępu do informacji i technologii”. Zdaniem cytowanych autorów, ich definicja daje możliwość zrozumienia istoty międzynarodowych stosunków politycznych, która wskazuje na potrzebę większej współpracy. Zwolennicy tak ro-

<sup>2</sup> Podejmowane są sporadyczne próby zastosowania elementów teorii zależności do analizy rozwoju niektórych dzisiejszych państw rozwiniętych; A. W. Orridge (1982) bada stosunki centrum – peryferie na przykładzie Anglii i Irlandii w latach trzydziestych XX w. i dla odróżnienia od rozwoju zależnego formułuje tezę o istnieniu „zależności dojrzałej”.

zumianej współzależności stosują jako miary korelacje indeksów cen oraz korelacje zmian tych indeksów między parami państw (Rosencrance i in. 1977) lub grupami państw (Tetreault 1980).

Jedną z pierwszych prób określenia współzależności jako wrażliwości podjęli R. Keohane i J. Nye (1973, s. 124). Według nich wrażliwość jest rezultatem interakcji zachodzących w układzie ustabilizowanym i powszechnie akceptowanym; stosuje się to pojęcie do analizy zachowań poszczególnych podmiotów gospodarczych. W innej swojej pracy obaj autorzy piszą (Keohane, Nye 1977, s. 12–13), że wrażliwość należy odnieść do wzajemnej reakcji jednej gospodarki na wydarzenia zachodzące w drugiej. Wrażliwość dotyczy więc „stopnia reakcji”, tzn. pokazuje „jak szybko zmiany w jednym kraju przynoszą zmiany kosztów w drugim i jak wielka jest ta zmiana”.

Inni zwolennicy tej koncepcji stwierdzają, że współzależność oznacza „wrażliwość jednego kraju na wypadki zachodzące w drugim” (Tollison, Willet 1973, s. 259). Chodzi im przede wszystkim o poszczególne transakcje handlowe, a ściślej o reakcję przepływów na zmiany cen i dochodów. Miary, które są tutaj stosowane, dotyczą cenowych i dochodowych elastyczności popytu i podaży. Wysoka elastyczność świadczy o dużej współzależności.

Pojmowana w powyższy sposób współzależność jest używana wyłącznie w sensie przyczynowo-skutkowym, to znaczy odnosi się do sytuacji, w której jakieś wydarzenie jest skutkiem innego wydarzenia (Baldwin 1980, s. 475–476; Duvall 1978, s. 63) i dotyczy kowariancji zmiennych ekonomicznych (Baldwin 1980, s. 480).

Podsumowanie poglądów na temat współzależności jako wrażliwości ujmijemy w trzech punktach, zachowując podobną dyscyplinę rozważań, jak w przypadku charakteryzowanej wcześniej szkoły zależności.

1. Współzależność jest tu rozumiana bardzo wąsko i dotyczy zachowań poszczególnych podmiotów gospodarczych (gospodarek krajowych). Uwydatniony zostaje zatem jej aspekt behavioralny (Tetreault 1980).

2. Miarami są różnego rodzaju elastyczności ekonomiczne, korelacje indeksów cen oraz ich zmian. Tak mierzona zależność wzajemna jest w literaturze nazywana zależnością pionową.

3. Koncepcję wrażliwości stosuje się wyłącznie do państw o gospodarce rynkowej, w których podstawowe kryteria ekonomiczne są porównywalne. Poza obszarem badań pozostają więc kraje o gospodarce centralnie kierowanej.

Koncepcja współzależności jako podatności, opiera się na kosztach przedsięwzięć alternatywnych (*opportunity costs*). Państwo mniej zależne narażone jest na mniejsze koszty zerwania lub zmiany związku ze sferą zewnętrzną. Tym samym podatność odzwierciedla raczej koszty potencjalne niż już istniejące. Ten sposób patrzenia na zagadnienie współzależności jest szczególnie odpowiedni, zdaniem niektórych autorów, do analizy międzynarodowych przepływów (Keohane, Nye 1973, s. 126).

Według K. Waltza (1970, s. 210) „podatność istnieje wtedy, gdy jakieś państwo polega na dobrach i usługach innego państwa (...) i kiedy zerwanie takiej zależności jest związane z dużym kosztem”. Rozumiana w ten sposób współzależność zyskała sobie najwięcej zwolenników (Gwiazda 1980, s. 18).

Podatność oznacza więc podporządkowanie. Występuje wtedy, gdy jeden podmiot gospodarczy jest przez inny podtrzymywany lub musi polegać na czymś zewnętrznym w celu zaspokojenia swoich potrzeb. O ile wrażliwością może rządzić przypadek, o tyle podatność dotyczy warunku w postaci zaspokojenia potrzeb (Baldwin 1980, s. 475 – 476).

Mierzenie podatności powinno dotyczyć szacowania kosztów wprowadzenia alternatywnej polityki gospodarczej (kosztów *ex ante*), zmierzającej np. do samowystarczalności (Keohane, Nye 1977, s. 15). W praktyce trudno jest jednak ten cel zrealizować. Poprzestaje się zatem na szacowaniu pośrednim, tj. na mierzeniu stopnia związania jednej gospodarki z drugą. Służą temu absolutne i względne miary wielkości przepływów produktów, kapitałów i usług. Nie wszyscy jednak reprezentanci omawianego tu nurtu uważają, że jest to najwłaściwsza droga. Niektórzy badacze stwierdzają, że wiązanie jednej gospodarki z drugą nie oznacza jeszcze współzależności (Rosencrance i in. 1977, s. 427; zob. też Gwiazda 1980, s. 21). Niemniej przytoczone wyżej wypowiedzi można podsumować w następujący sposób:

1. Zależność wzajemną jako podatność pojmuje się bardzo wąsko. Dotyczy ona przepływów między podmiotami gospodarczymi, a jej badacze skupiają swoją uwagę na analizie intensywności i charakteru powiązań między gospodarkami krajowymi.

2. Podatność jest mierzalna. Miary dotyczą na ogół wielkości przepływów oraz ich koncentracji (Katzenstein 1975). Tak mierzona współzależność nosi miano poziomej.

3. Dotychczas koncepcję podatności stosowano jedynie przy badaniu stosunków ekonomicznych między państwami o gospodarce rynkowej. Można jednak zastosować ją także do analizy związków między państwami o gospodarce centralnie kierowanej (zob. np. Michałowski 1984).

Na podstawie zestawionych wyżej definicji (określeń) stwierdzić należy, że znaczenie pojęcia współzależności nie jest ustalone zbyt precyzyjnie. Definiowanie sprowadza się często do formułowania tautologii. Zarzut niejasności można postawić nawet najbardziej znanym przedstawicielom tego nurtu (np. R. Keohane i J. Nye 1977), których prace są często cytowane w literaturze przedmiotu. Proponują oni mierzyć wrażliwość zarówno reakcjami cenowymi na zmiany w sferze zewnętrznej, jak i przepływami. Na przykładzie rynku ropy naftowej wskazują, w sposób paradoksalny, że im większa reakcja cenowa w danym kraju na podwyżki cen ropy, tym mniejsza staje się wrażliwość. Jednocześnie wiążą tę reakcję z przepływami. Wyższe ceny prowadzą bowiem do spadku popytu i zmniejszenia wielkości przepływu (importu), a więc stopnia związania danej gospodarki ze sferą zewnętrzną. Pisząc na temat podatności, proponują by mierzyć ją za pomocą kosztu prowadzenia alternatywnej polityki gospodarczej. Miar jednak nie podają.

\*

Przedstawiłem w dużym skrócie przegląd definicji zaczerpniętych z prac głównych przedstawicieli szkoły zależności i reprezentantów nurtu „współzależnościowego”. Trzypunktowe podsumowania, które kończyły prezentację obu nurtów, będą w dalszej części pracy pomocne przy formułowaniu definicji operacyjnej zależności gospodarczej jako zjawiska uniwersalnego.

## DEFINICJA OPERACYJNA ZALEŻNOŚCI GOSPODARCZEJ

We współczesnym świecie istnienie złożonych zbiorowisk ludzkich, takich jak społeczeństwa czy państwa, opiera się, z ekonomicznego punktu widzenia, na trzech rodzajach bytowania: konsumpcji, wymianie i produkcji. Każdy z nich wiąże dany kraj w sposób pośredni (produkcja i konsumpcja) lub bezpośrednio (wymiana) ze sferą zewnętrzną. Trudno dzisiaj wskazać, który ze sposobów jest przyczyną, a który skutkiem zależności gospodarczej, tym bardziej, że są one między sobą ściśle powiązane, np. potrzeby konsumpcyjne wpływają na import i produkcję, import wymaga eksportu, aby zaś eksportować trzeba produkować. Kontakty ze sferą zewnętrzną (wymiana ludzi, towarów, informacji itp.) wpływają z kolei na model spożycia i kształtują niejako ludzkie potrzeby. Na zależność gospodarczą można więc patrzeć zarówno od strony konsumentów, jak i producentów, albo badać jedynie stosunki wymienne. W niniejszej pracy proponuję spojrzeć na zagadnienie zależności gospodarczej przez pryzmat konsumpcji. Wypływa to z przekonania, że potrzeby ludzi mają charakter pierwotny, że wyprzedzają niejako w czasie produkcję i wymianę, które powinny ostatecznie służyć ich zaspokajaniu. Zakładam więc, że spożycie jest praprzyczyną pozostałych sposobów bytowania oraz że jego wpływ na rozmiary i charakter zależności jest podstawowy. Przed sformułowaniem definicji operacyjnej należy najpierw podać wymogi, które powinna spełniać. Wymogami tymi są: uniwersalność, mierzalność i kompleksowość definiowanego pojęcia. Zgodnie z przyjętym wcześniej założeniem, zależność gospodarczą traktuje się w niniejszej pracy jako zjawisko ponadregionalne, ponadkrajowe i „ponadustrojowe”. W definicji powinien zatem zostać uwzględniony jej uniwersalny charakter, co umożliwi porównywanie państw o różnym stopniu zaawansowania gospodarczego i należących do różnych systemów politycznych. Porównania są oczywiście niezbędne, ponieważ urealniają bądź weryfikują teorie, które dotyczą międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej, oraz umożliwiają naukową analizę. „Myślenie bez porównań jest nie do pomyślenia” (Ragin 1981, s. 102).

Formułując definicję operacyjną trzeba też wziąć pod uwagę wymóg mierzalności. Tylko wtedy, gdy badane zjawisko będzie można zmierzyć, osiągnie się cel pracy, którym jest klasyfikacja typologiczna państw, ze względu na zróżnicowanie zależności gospodarczej.

Definicja powinna wreszcie obejmować swym zakresem szeroki wachlarz zagadnień ekonomicznych. Powinna mieć, w miarę możliwości, duży ładunek treści, ponieważ zależność jest zjawiskiem kompleksowym.

Wśród przytoczonych w poprzednim podrozdziale definicji, trudno jest znaleźć taką, która spełniałaby wszystkie trzy wymogi (zob. tab. 3).

Dependyści pojmują wprawdzie zależność interdyscyplinarnie i kompleksowo, ale tak rozumiane zjawisko jest właściwie niemierzalne. Ponadto, stosowana często przez nich analiza historyczna powoduje, że kategoria zależności nie ma charakteru uniwersalnego i służy przede wszystkim do badania związków między byłymi metropoliami i koloniami. Badacze współzależności ograniczają natomiast treść pojęcia i redukują je do wymiaru ekonomicznego. Uzyskują jednak dzięki temu możliwość pomiaru. Wąsko pojmowana kategoria zależności ma również tę zaletę, że może być stosowana nie tylko



do analizy relacji centrum – peryferie, ale także do badań związków występujących w obrębie centrum oraz stosunków ekonomicznych między krajami o gospodarce rynkowej i centralnie kierowanej.

Tabela 3

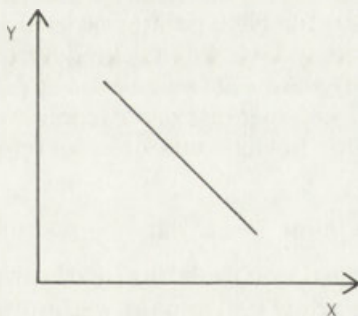
## Spełnianie wymogów przez definicje zależności

Definicja	Wymóg		
	uniwersalności	mierzalności	kompleksowości
Szkoła zależności	–	–	+
Nurt „współzależnościowy”	wrażliwość	–	+
	podatność	+	+

Z zestawienia zamieszczonego w tabeli 3 wynika następujący ogólny wniosek. Otóż, między poszczególnymi wymogami, które powinna spełniać definicja zależności, zachodzi jakby pewna sprzeczność. Im bardziej definiowane pojęcie jest bogate w treść (wymóg kompleksowości), tym trudniej je zmierzyć (wymóg mierzalności). Ten negatywny związek między wymogami można przyrównać do prostej funkcji matematycznej o postaci

$$y = \frac{1}{x} \quad \text{lub} \quad x = \frac{1}{y},$$

gdzie:  $y$  – kompleksowość,  
 $x$  – mierzalność,  
i opisać następującym wykresem:



Wzrost kompleksowości ( $y$ ) definiowanego pojęcia oznacza spadek jego mierzalności ( $x$ ). Formułując definicję operacyjną znajdujemy się zatem jakby między dwoma biegunami, na których leżą oba wymogi. W skrajnym przypadku definicja może być tak kompleksowa, że zależność stanie się niemierzalna. Z drugiej strony, łatwo znajdziemy miarę badanego zjawiska, gdy zredukujemy jego zawartość treściową. Chodzi więc o to, by zaproponować jakieś wyjście

kompromisowe, które będzie niejako wypadkową wektora kompleksowości i mierzalności. Definiując zależność gospodarczą ograniczymy zatem treść pojęcia używanego przez dependystów, a rozszerzymy zakres pojęciowy kategorii współzależności, wydobywając jednocześnie to, co najistotniejsze w obu podejściach.

Reprezentanci nurtu „współzależnościowego” uwydatniają w swoich rozważaniach problematykę przepływów i zachowań podmiotów gospodarczych. Zagadnienia te, tak istotne w podejściu „północnoamerykańskim”, traktowane są przez dependystów w sposób drugorzędny. Wydaje się, że zasadniczym przedmiotem dociekań szkoły zależności są jednak historycznie uwarunkowane struktury zależne, które powstały w krajach rozwijających się, w rezultacie złożonych procesów gospodarczych, społecznych i politycznych. W obu podejściach eksponowane są zatem różne aspekty zagadnienia: aspekt przepływów i behawioralny (zachowania) w podejściu „północnoamerykańskim” oraz aspekt strukturalny w podejściu „latynoamerykańskim”. Uwzględnimy je w definicji operacyjnej.

Aby zdefiniować zależność gospodarczą, trzeba też zerwać z pewnym schematem myślowym, którym zdają się być obciążone oba nurty badań. Ich przedstawiciele uważają, że podstawowym układem, w ramach którego zachodzi zależność, jest następująca reakcja:

podmiot — podmiot.

W przypadku szkoły zależności są to najczęściej podmioty zbiorowe typu centrum (kraje rozwinięte) i peryferie (kraje rozwijające się) albo klasy społeczne, tj. burżuazja i proletariatus. Zakłada się przy tym negatywny wpływ pierwszego podmiotu zbiorowego na drugi. W przypadku nurtu „współzależnościowego” podmiotami są poszczególne kraje (gospodarki krajowe), a ich wpływ na siebie może być zróżnicowany.

W obu przypadkach uwidacznia się, jak gdyby, przewaga myślenia politycznego nad ekonomicznym. Z ekonomicznego jednak punktu widzenia zależność powstaje z chwilą uzależnienia się od towaru będącego przedmiotem wymiany między podmiotami. Towar trzeba tu pojmować bardzo szeroko. Mogą nim być, np. surowce, produkty przemysłowe, kapitał, kredyty, technologie, usługi, a także informacje. Bez wymiany towarów nie ma zależności gospodarczej, chociaż może istnieć zależność polityczna. To właśnie za pośrednictwem towaru jeden podmiot uzależnia się od drugiego. Relację zależności ekonomicznej zapiszemy więc w następujący sposób:

podmiot — towar — podmiot.

Gdy gospodarka danego kraju uzależnia się od towaru, to uzależnia się także od zasobów zlokalizowanych w innym państwie, a towar jest ich umiędzynarodowioną postacią.

Aby jednak zależność gospodarcza mogła powstać, musi najpierw zaistnieć dopływ towaru. Po pewnym czasie powstaje mniej lub bardziej skomplikowany układ dopływów, który wiąże importera z poszczególnymi dostawcami. Jednocześnie gospodarka danego kraju asymiluje towar i na tej drodze dochodzi do uformowania się zależnej struktury. Gospodarka zaczyna funkcjonować korzystając z importu i reagować w różny sposób (zachowywać się) na bodźce ze sfery

zewnątrzej. Najistotniejsze z nich dotyczą zmieniających się warunków dostaw importowanego towaru.

Zależność ma więc trzy przejawy (aspekty), które można uszeregować według kolejności, w jakiej powstają:

dopływy → struktura → zachowania.

Z czasem przejawy te nabierają zróżnicowanego znaczenia dla siły związku (stopnia zależności) ze sferą zewnętrzną. Wydaje się, że najistotniejsze są tutaj zachowania, czyli reakcje na zmiany warunków dostaw danego towaru (np. embargo lub wzrost cen). W zależności bowiem od stopnia i charakteru reakcji powinna zmieniać się struktura oraz układ dopływów. Z ekonomicznego punktu widzenia wydaje się, że łatwiej jest zmienić układ dopływów niż strukturę zużywającą towar. Biorąc więc pod uwagę znaczenie poszczególnych przejawów zależności dla siły związku ze sferą zewnętrzną, można je teraz uporządkować w odmienny sposób:

zachowania > struktura > dopływy.

Jak łatwo zauważyć, kolejność ta jest odwrotnością uszeregowania obrazującego proces powstawania zależności.

Po tych kilku wstępnych uwagach, można teraz sformułować definicję operacyjną:

*Zależność gospodarcza oznacza poleganie danego kraju na umiędzynarodowionych zasobach innych krajów, czyli towarach, przejawiające się w istnieniu struktury, która zużywa towar, jest powiązana ze sferą zewnętrzną jego dopływami i reaguje (zachowuje się) na zmiany w tej sferze.*

Celem pracy jest klasyfikacja typologiczna zależności gospodarczej. Powstaje zatem problem związany z wyborem cech diagnostycznych. Podam teraz ich ogólną charakterystykę.

Aspekt dopływów powinien być wyrażony cechami obrazującymi bezpieczeństwo lub stopień pewności dostaw danego towaru.

Aspekt struktury powinien opisywać cechy odzwierciedlające sposób, w jaki towar został zasymilowany przez daną gospodarkę. Interesujące jest tutaj np. czy towar jest zużywany intensywnie (struktura towarochłonna) czy ekstensywnie (struktura towarooszczędna); nowoczesnie (nie tylko konsumpcja, ale także przetwarzanie, uszlachetnianie towaru) czy tradycyjnie (wyłącznie konsumpcja). Czy istnieje monokultura konsumpcji, czy też gospodarka zużywa również substytuty.

Cechy wyrażające aspekt zachowań powinny natomiast opisywać zdolności przystosowawcze poszczególnych państw do zmian w sferze zewnętrznej. Chodzi tu głównie o reakcję na pogorszenie się warunków dostaw (np. ograniczenie zużycia towaru, zmiana dostawców).

Miary (wskaźniki) poszczególnych cech podam w empirycznej części pracy, w której zostaną wyodrębnione typy zależności gospodarczej na przykładzie ropy naftowej.

\*

Mając operacyjną definicję zależności oraz ogólną charakterystykę cech diagnostycznych, można teraz zaproponować metodę klasyfikacji.

## METODA KLASYFIKACJI

### KOMPLEMENTARNOŚĆ UJĘCIA INDUKCYJNEGO I DEDUKCYJNEGO

Klasyfikację typologiczną można zrealizować stosując dwie różne procedury.

W postępowaniu pierwszym uwaga badacza skupia się na poszczególnych jednostkach analizy. Najpierw opisuje on każde indywiduum z osobna, następnie szuka między nimi podobieństw, a potem grupuje poszczególne obiekty w klasy lub typy, ze względu na istniejące między nimi podobieństwa. Takie podejście do zagadnienia klasyfikacji nazwano kiedyś niezbyt trafnie „indywidualizującym” (Wysocki 1965; Chojnicki 1970), ponieważ punktem wyjścia w porządkowaniu zbioru obiektów są ich indywidualne charakterystyki. Postępowanie „indywidualizujące” przebiega więc w następujący sposób:

indywiduum → podobieństwo → grupowanie.

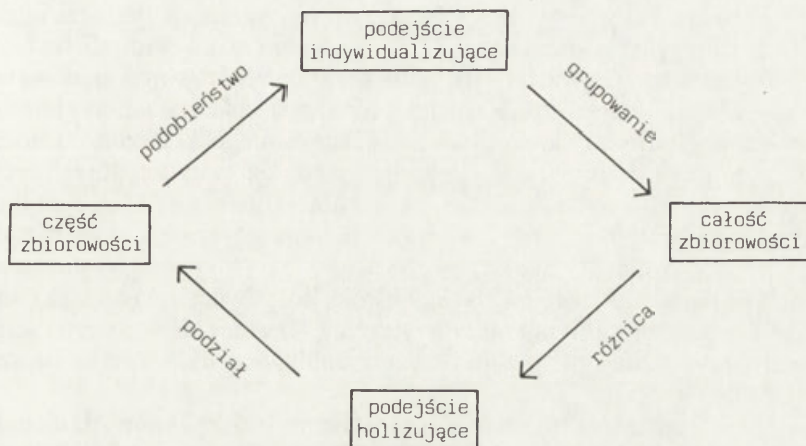
W podejściu drugim procedura przebiega w kierunku odwrotnym. Badacz rozpoczyna klasyfikację od ogólnej charakterystyki całego zbioru obiektów. Czynnością, która prowadzi do jego uporządkowania, jest podział zbiorowości na klasy typologiczne, według kryterium różnicy. Postępowanie to, dla odróżnienia od poprzedniego, nazwiemy wstępnie „holizującym”. Ilustruje je poniższy schemat:

zbiorowość → różnica → podział.

W badaniach, których przedmiotem jest klasyfikacja typologiczna, wspomniane dwie metody porządkowania zbioru obiektów traktowane są najczęściej w sposób alternatywny. Nadaje się im zresztą różne nazwy. Z. Chojnicki i T. Czyż (1973) piszą np. o klasyfikacji „indukcyjnej” i „dedukcyjnej”, a w przypadku regionalizacji rozumianej jako proces wyodrębniania klas używają terminów regionalizacja „analityczna” i „syntetyczna”. A. Jagielski (1974) posługuje się pojęciami klasyfikacja „politetyczna” i „monotetyczna”. B. Kostrubiec (1982) dzieli natomiast metody klasyfikacyjne na „wstępujące” i „zstępujące”. Wymienieni autorzy zaznaczają jednocześnie, że zdecydowanie więcej zastosowań mają w geografii metody, które wykorzystują technikę grupowania.

Gdy popatrzymy jednak na oba sposoby porządkowania zbioru jednostek z pewnego „metodologicznego” dystansu, to okaże się, że ich konsekwentna realizacja prowadzi do interesujących wniosków. Grupowanie bowiem może dać w skrajnym przypadku jeden tylko typ, którym jest cała zbiorowość. W przypadku drugim, badacz dzieląc ją na części, może dojść do takiej granicznej sytuacji, w której otrzyma tyle typów, ile jest indywiduów (ewentualnie dodatkowo tzw.

puste klasy typologiczne). Postępowanie pierwsze prowadzi zatem do scale-  
nia części w całość, a postępowanie drugie do rozbitcia całości na części.  
Obie procedury mają wprawdzie skrajne, biegunowo przeciwstawne punkty  
wyjścia, ale każda z nich w pewnych sytuacjach doprowadza badacza do  
przeciwnego bieguna, do punktu, z którego bierze początek postępowanie  
konkurencyjne. W przypadkach krańcowych, podejście „indywidualizują-  
jące” holizuje, a podejście „holizujące” indywidualizuje. Zachodzi zatem  
między nimi pewien związek, który można zilustrować następującym sche-  
matem:



Takie ujęcie zagadnienia pozwala stwierdzić, że oba podejścia, które w dal-  
szych rozważaniach będę nazywał indukcyjnym i dedukcyjnym, są tylko pozornie  
alternatywne. W swej istocie są komplementarne.

Ich wzajemne dopełnienie się wynika jednak nie tylko z przebiegu procedury  
klasyfikacyjnej, ale także ze sposobu, w jaki traktowane są cechy diagnostyczne.

Zobaczmy najpierw, jakie stanowisko w tej kwestii zajmują zwolennicy  
podejścia indukcyjnego, reprezentujący w geografii polskiej ośrodek poznań-  
ski: „Ani logika, ani taksonomia nie dostarczają podstawy do określenia, co  
jest istotne dla danej klasyfikacji. Ustalenia poprawnego zespołu cech diag-  
nostycznych w praktyce dokonuje się w oparciu o znajomość zbioru indy-  
widuów”. Dlatego najlepszym rozwiązaniem tego problemu jest oparcie kla-  
syfikacji na „(...) dużym zespole cech, co do których pojedynczo nie można  
w zasadzie rozstrzygać, jakie jest ich znaczenie poznawcze” (Chojnicki, Czyż  
1973, s. 21). Zdaniem J. J. Paryska (1982, s. 26) występuje tutaj pewna „si-  
ła” prowadząca „(...) w kierunku maksymalizacji informacji o badanych  
obiektach, wnoszonej przez uwzględniane cechy, którą określić można mia-  
nem czynnika szczegółowej i wszechstronnej charakterystyki badanych obie-  
któw”.

Powyższe opinie, a szczególnie ostatnia, wymagają pewnego komentarza.  
Otóż wydaje się, że w postępowaniu indukcyjnym nie występuje „maksymaliza-  
cja” informacji, lecz jej „rozdrobienie” lub „rozproszenie”. Mamy tu raczej do  
czynienia ze swoistą inflacją informacji, ponieważ cechy diagnostyczne trak-

towane są często w sposób instrumentalny oraz ilościowy w tym sensie, że ilość cech ma zastąpić ich jakość. Podstawową tego przyczyną nie jest oczywiście owa „siła”, lecz przede wszystkim brak teorii na temat przedmiotu badań (por. Chojnicki, Czyż 1973, s. 14).

Jedną z konsekwencji braku koncepcji teoretycznych, jest specyficzny sposób wartościowania cech diagnostycznych. Najczęściej ocenia się je stosując kryterium formalne (statystyczno-matematyczne), np. przyjmuje się, że cechy są wektorami i tworzą wielowymiarową przestrzeń. Im bardziej wymiary tej przestrzeni są jednoznaczne (niewielkie korelacje), tym lepiej dla analizy. Jeśli zachodzi konieczność ich redukcji (co jest właściwie regułą po wstępnym rozproszeniu informacji), to dokonuje się jej przy maksymalizacji wariancji. Badacza interesuje przede wszystkim siła różnicująca cech, tak w wymiarze indywidualnym (wariancja), jak zbiorowym (kowariancja). Większe znaczenie (wagi) nadawane jest zazwyczaj tym zmiennym, które bardziej różnicują zbiorowość. Wybór zmiennych do analizy odbywa się na podstawie tego samego kryterium. Informację utożsamia się z kowariancją, a wyjaśnianie z udziałem poszczególnych cech, lub ich kombinacji liniowych, w zmienności wspólnej (np. w analizie czynnikowej).

Statystyczno-matematyczna selekcja cech diagnostycznych może być jednak wtedy tylko sensowna, gdy są one równoważne z merytorycznego punktu widzenia. Często jednak tak nie jest, co prowadzi do pewnej sprzeczności między wartościowaniem formalnym i merytorycznym. Kierując się wyłącznie względami formalnymi można np. wyeliminować z analizy cechy, które są istotne dla badanego zagadnienia.

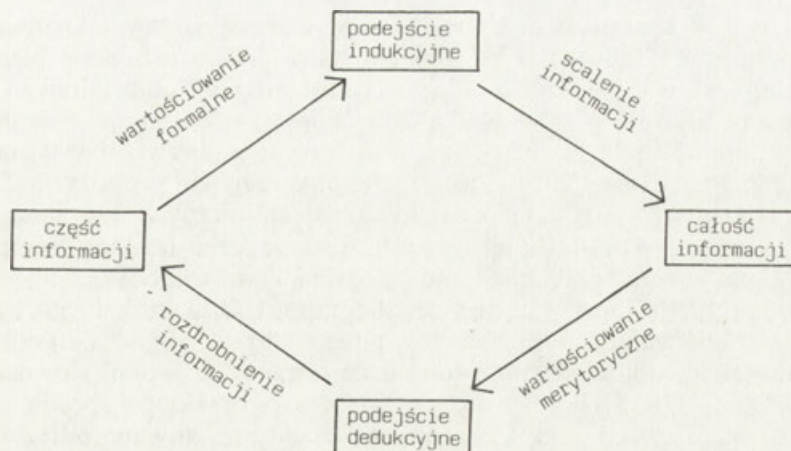
Inny sposób patrzenia na cechy diagnostyczne, bliższy moim zdaniem podejściu dedukcyjnemu, znajdziemy w pracach „warszawskiej szkoły” typologii rolnictwa. Jak zauważa J. Kostrowicki (1969, s. 599) rolnictwo „(...) nie jest prostą sumą elementów, lecz kompleksem ściśle ze sobą powiązanych funkcjonalnie zjawisk”. Dlatego, aby uchwycić jego istotę „(...) nie wystarczy ani zsumowanie, ani nałożenie na siebie poszczególnych jego elementów”.

Przy takim założeniu kryteria wyboru cech mają przede wszystkim charakter merytoryczny. Zdaniem J. Kostrowickiego (1972, s. 400) cechy powinny być:

- syntetyczne (każda z nich zawiera w sobie szereg cech elementarnych),
- reprezentatywne (wyrażają istotne, a nie drugorzędne cechy rolnictwa),
- uniwersalne (charakteryzują większość form rolnictwa).

Informacja zostaje więc tutaj najpierw scalona w formie ogólnych, teoretycznych zdań na temat badanego zagadnienia. Na tej dopiero podstawie dokonuje się wyboru zmiennych i ich merytorycznego wartościowania. Potem, wybrane do analizy cechy (na ogół syntetyczne) poddawane są „obróbce” statystyczno-matematycznej i oceniane z formalnego punktu widzenia.

W obu omawianych podejściach dobór cech diagnostycznych odbywa się zatem na innych zasadach. Postępowanie indukcyjne najpierw rozprasza informację, by później ją scalić (uogólnić). Postępowanie dedukcyjne, które biegnie od uogólnień (informacja scalona) do ich szczegółowych egzemplifikacji, początkowo scala informację, a potem ją rozбивa na poszczególne zmienne. Okazuje się więc, że i w tym przypadku zachodzi między nimi pewien związek, na podstawie którego możemy stwierdzić, że omówione dwa sposoby wartościowania cech są w stosunku do siebie komplementarne. Schemat tego związku jest zapisany następująco:



Jeśli zatem uznamy, że ujęcia indukcyjne i dedukcyjne wzajemnie się dopełniają, to klasyfikacja typologiczna powinna zostać zrealizowana przy wspólnym ich zastosowaniu. Zresztą, w praktyce badawczej, nie istnieje ani czysta indukcja, ani czysta dedukcja. Myślenie przebiega bowiem jednocześnie w wielu kierunkach i dzielenie go na dwie części jest zabiegiem wyłącznie teoretycznym.

Każde z wymienionych podejść może być zrealizowane przy zastosowaniu różnych metod szczegółowych, za pomocą których można albo grupować poszczególne indywidua, albo dzielić badaną zbiorowość na części. Przechodzimy więc teraz do wyboru techniki indukcyjnej i techniki dedukcyjnej, które zostaną wykorzystane w Metodzie Ujęć Komplementarnych.

#### WYBÓR TECHNIKI INDUKCYJNEJ

W badaniach, w których ma zastosowanie podejście indukcyjne, najbardziej rozpowszechniły się metody taksonomiczne. Poszczególne indywidua traktowane są jako punkty w  $n$ -wymiarowej przestrzeni, którą tworzą wektory cech diagnostycznych opisujących dane zagadnienie. Każdy punkt otrzymuje swoją indywidualną charakterystykę w postaci odległości taksonomicznej od każdego z pozostałych punktów. Typem jest zatem zespół wartości cech-wektorów, który realizuje się częściej w danym miejscu przestrzeni niż w innym miejscu z nim sąsiadującym (Wysocki 1965; Chojnicki 1970). Miejsce takie nazywa się skupieniem, ponieważ odległości taksonomiczne punktów w skupieniu są mniejsze niż w skupieniach sąsiednich. Skupienia wykrywa się na drodze łączenia punktów najbliższej położonych, a ponieważ są one obrazami poszczególnych obiektów, tym samym łączenie punktów jest grupowaniem obiektów podobnych.

Istnieją różne techniki grupowania obiektów, których omówienie znaleźć można w pracach J. J. Paryska (1982) i B. Kostrubca (1982). Każda z nich ma swoje zalety i wady, więc badacz staje zazwyczaj przed problemem, którą wybrać do analizy. Najczęściej wybór podporządkowuje się celowi badań. W niniejszej pracy postanowiłem zastosować taką technikę, dzięki której będzie można otrzymać odwzorowanie międzypunktowych odległości na prostej.

Statystycy wykorzystują do uporządkowania liniowego tzw. taksonomiczną miarę rozwoju Z. Hellwiga (1968), na podstawie której ustala się hierarchię punktów-objektów korzystając z odległości, które dzielą je od ustalonego punktu-wzorca.

W geografii znalazła natomiast zastosowanie bezwzorcową metoda ORLINE Z. Piaseckiego (1971), która ma tę przewagę nad propozycją Z. Hellwiga, że korzysta ze wszystkich odległości taksonomicznych. Do analizy wybrałem więc metodę ORLINE. Jej algorytm zostanie przedstawiony w empirycznej części pracy. Teraz podam jedynie jej ogólną charakterystykę.

Metoda ORLINE wykorzystuje ideę diagramu J. Czekanowskiego, zgodnie z którą porządkowanie zbioru obiektów polega na tym, aby w „(...) odpowiadającej im tablicy odległości, odległości małe skupiały się wokół głównej przekątnej. Metodę ORLINE różni od metody Czekanowskiego sposób analizy odległości między obiektami. Czekanowski dzielił analizowane odległości na klasy i operował tylko klasami, a ostateczny porządek w zbiorze uzależniał od wizualnego wyglądu tablicy odległości”. Natomiast metoda Z. Piaseckiego, jak zaznacza autor, korzysta całkowicie z „(...) rzeczywistych odległości pomiędzy obiektami i jako ocenę w procedurze porządkowania zbioru obiektów stosuje przyjęte kryterium ilościowe. W efekcie postępowania iteracyjnego uzyskuje się optymalnie liniowo uporządkowany (...) zbiór obiektów w postaci uporządkowanego diagramu Czekanowskiego” oraz dodatkowo rozkład punktów-objektów na prostej (Piasecki 1980, s. 50). Na tej podstawie wyodrębnia się grupy jednostek do siebie podobnych, jeśli takie w badanym zbiorze istnieją. Wyodrębnienie grup polega na wyznaczaniu skupisk „małych” odległości na głównej przekątnej. Ostateczny układ klas typologicznych otrzymuje się „(...) stosując nieformalną analizę otrzymanych wyników, np. na podstawie rozkładu na prostej – obrazów analizowanych obiektów lub na podstawie diagramu i uporządkowanej tablicy odległości rzeczywistych” (Bielecka, Paprzycki, Piasecki 1979, s. 71).

Metoda ORLINE rozwija więc i jednocześnie uściśla metodą Czekanowskiego. Obie metody są szczególnie przydatne przy analizie stosunkowo małych zbiorowości.

#### WYBÓR TECHNIKI DEDUKCYJNEJ

Jak już wcześniej zaznaczono, punktem wyjścia w podejściu dedukcyjnym powinna być charakterystyka całej zbiorowości. Zdaniem Z. Chojnickiego i T. Czyż (1973, s. 8) przy tworzeniu klasyfikacji przez podział konieczna jest „(...) znajomość teorii dotyczącej struktury (...) zbiorowości lub przynajmniej modelu teoretycznego tej struktury”, ponieważ budowa takiej klasyfikacji zależy „(...) nie tylko od wybranych cech, ale także od porządku, w jakim cechy stanowią podstawę podziału”. W przeciwnym razie – dodają autorzy – „(...) uzyskana klasyfikacja może mieć charakter czysto formalny, nie wnoszący elementu odkrywczego i generalizującego”.

Powyższą opinię trzeba jednak uzupełnić. Wydaje się, że wpływ „porządku” cech na klasyfikację związany jest także z charakterem zagadnienia, które stanowi przedmiot badań, a zarazem podstawę zróżnicowania zbiorowości. Dlatego przy podejściu dedukcyjnym konieczna jest nie tylko wiedza na temat struktury



zbiorowości, ale także wiedza (teoria, model) dotycząca przedmiotu badań. Wtedy dopiero, wśród cech opisujących zagadnienie, ustalili się hierarchię, stosując wartościowanie merytoryczne. Na tej podstawie będzie można w kolejnych krokach procedury podziału uwzględniać cechy, od najważniejszej do najmniej ważnej. Jeśli więc punktem wyjścia klasyfikacji przez podział jest struktura zbiorowości, to kolejne etapy dzielące ją na części powinny wynikać ze znajomości „struktury” (istoty) badanego zagadnienia.

Charakterystykę zależności gospodarczej jako zjawiska powszechnego podałem wcześniej. Ustaliłem, że ma ona trzy aspekty. Największe znaczenie, ze względu na siłę związku ze sferą zewnętrzną, zostało nadane aspektowi zachowań, mniejsze – aspektowi struktury, a najmniejsze – aspektowi dopływów. Istnieje zatem ich następująca hierarchia:

1) aspekt zachowań, 2) aspekt struktury, 3) aspekt dopływów.

Po ustaleniu hierarchii aspektów zależności, można teraz przystąpić do opisu techniki dedukcyjnej.

Każdy z aspektów będzie opisany kilkoma cechami diagnostycznymi. Za pomocą metody wskaźnika syntetycznego (Perkal 1963, s. 181 – 188; zob. też Parysek, Wojtasiewicz 1979, s. 26) utworzymy trzy metacechy, będące sumą wartości standaryzowanych cech diagnostycznych podzieloną przez ich liczbę. Średnia wartość każdej metacechy stanowić będzie kryterium podziału zbiorowości państw na dwie części (dwa podzbiory). Podzbiór krajów o wartości danej metacechy powyżej zera, a więc charakteryzujący się zależnością mniejszą od przeciętnej, zostanie oznaczony znakiem +, a poniżej zera znakiem –. Różne kombinacje znaków dadzą osiem klas typologicznych ( $2^3$ ), które następnie uporządkujemy korzystając z utworzonej uprzednio hierarchii aspektów zależności.

Powstały porządek klas typologicznych jest zgodny z rosnącym uzależnieniem od ropy naftowej (tab. 4).

Najlepszą z wydzielonych „a priori” klas typologicznych jest klasa nr 1 (wszystkie metacechy mają wartości powyżej średniej), natomiast najgorszą (największe uzależnienie) jest klasa nr 8 (wszystkie metacechy mają wartości poniżej średniej). Między nimi znajdują się dwie grupy klas. Pierwszą (klasy

Tabela 4  
Hierarchia klas typologicznych w postępowaniu dedukcyjnym

Lp.	Metacechy		
	aspekt behawioralny $M_1$	aspekt strukturalny $M_2$	aspekt przepływowy $M_3$
1	+	+	+
2	+	+	–
3	+	–	+
4	–	+	+
5	+	–	–
6	–	+	–
7	–	–	+
8	–	–	–

nr 2, 3, 4) charakteryzuje jedna tylko wartość metacechy poniżej średniej, drugą zaś dwie (klasy nr 5, 6, 7). O kolejności klas w grupie pierwszej decyduje pozycja znaku  $-$ , a w grupie drugiej – pozycja znaku  $+$ .

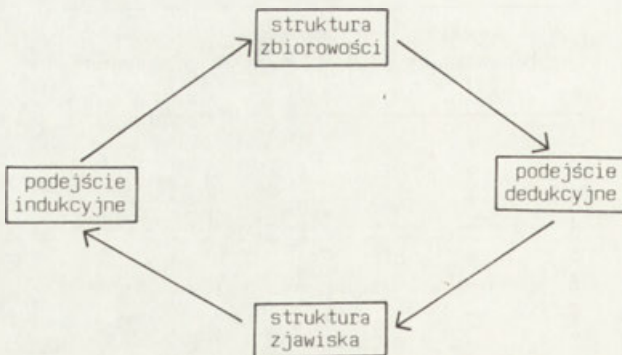
Przedstawiony porządek klas typologicznych będzie odpowiadał kolejnym krokom klasyfikacji dedukcyjnej. Najpierw zostanie wyodrębniona grupa państw spełniających warunki przynależenia do klasy pierwszej. Następnie z pozostałych krajów wydzieli się grupę w ramach klasy drugiej, trzeciej itd. Procedura wyodrębniania typów zostanie zakończona w ósmym kroku postępowania, a więc z chwilą wydzielenia ostatniej części zbiorowości charakteryzującej się największym uzależnieniem. Trzeba jednak zaznaczyć, że w klasyfikacji przez podział mogą także powstać tzw. klasy puste, tj. takie, w skład których nie wejdzie żaden z klasyfikowanych krajów. Klasy typologiczne są bowiem tutaj tworam teoretycznymi (idealnymi) i z tego powodu nie muszą być reprezentowane w badanej zbiorowości.

Zaproponowana technika dedukcyjna prowadzi zatem do utworzenia liniowo i hierarchicznie uporządkowanego układu klas typologicznych. Spełnia on przy tym warunek rozłączności, ponieważ wyodrębnione grupy (podzbiory) nie mają elementów wspólnych. Spełnia także warunek zupełności, ponieważ suma podzbiorów jest identyczna ze zbiorem klasyfikowanym.

#### METODA UJĘĆ KOMPLEMENTARNYCH

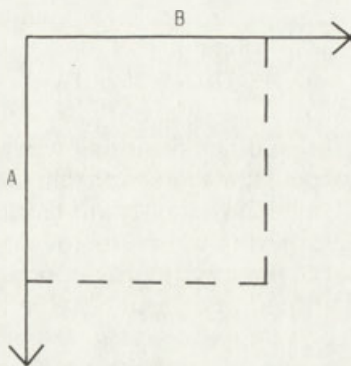
Na początku tego rozdziału stwierdziłem, że klasyfikacje przez podział i przez grupowanie wzajemnie się dopełniają, co wynika ze sposobu, w jaki przebiegają obie procedury oraz ze sposobu, w jaki traktowane są w obu podejściach cechy diagnostyczne. Za wspólnym ich zastosowaniem przemawia jeszcze dodatkowy argument.

Otóż postępowanie indukcyjne prowadzi do wykrycia struktury zbiorowości, która następnie może być punktem wyjścia w postępowaniu dedukcyjnym. Z kolei podejście dedukcyjne umożliwia wykrycie struktury badanego zjawiska, z której może skorzystać badacz, grupujący poszczególne indywidualia. Wykrycie struktury (zbiorowości lub zagadnienia) jest więc tym etapem procedury klasyfikacyjnej, w którym oba podejścia „zazębiają” się, tworząc jeden ciąg czynności. Ilustruje to schemat:



W niniejszej pracy techniczna strona Metody Ujęć Komplementarnych (MUK) będzie polegać na tym, że najpierw uporządkujemy zbiór państw zależnych na drodze grupowania, a następnie podzielimy otrzymane grupy, korzystając z apriorycznie utworzonego porządku klas. Wybrane uprzednio do analizy techniki klasyfikacyjne dadzą dwa uporządkowania liniowe. Można więc przyjąć, że ostateczny wynik badań będzie wypadkową wektora klasyfikacji indukcyjnej i dedukcyjnej.

Syntezę podejścia indukcyjnego i dedukcyjnego można przedstawić za pomocą Tablicy Ujęć Komplementarnych (TUK), której schemat jest następujący:



Wektor postępowania indukcyjnego (A) dzieli Tablicę na wiersze, a wektor postępowania dedukcyjnego (B) – na kolumny. Liczba wierszy i kolumn odpowiada liczbie klas typologicznych powstałych w wyniku grupowania i podziału. Kierunek wektorów zgodny jest ze wzrostem uzależnienia. Na przecięciu wierszy i kolumn otrzymujemy typy lub podtypy zależności gospodarczej. Można przyjąć, że TUK odzwierciedla z pewnym przybliżeniem strukturę badanej zbiorowości.

Utworzenie TUK kończy procedurę klasyfikacyjną realizowaną przy zastosowaniu dwóch komplementarnych podejść. Następnym etapem powinna być merytoryczna interpretacja Tablicy, polegająca na charakterystyce wyodrębnionych typów oraz na ustaleniu ich hierarchii. Trudno jest tutaj ustalić jakieś ogólne, teoretyczne reguły, ponieważ objaśnienie TUK zależy od liczby, składu i rozmieszczenia poszczególnych grup typologicznych.

## TYPOLOGIA ZALEŻNOŚCI GOSPODARCZEJ NA PRZYKŁADZIE ZALEŻNOŚCI OD ROPY NAFTOWEJ

### HIPOTEZA ROBOCZA

W stosunku do geografii jako nauki formułowany jest często zarzut, że nie tworzy praw, że brakuje jej podstaw teoretycznych. Geografowie, aby zapewnić sobie rację bytu, starają się zatem wykorzystywać teorie innych nauk, posługując się własnym aparatem pojęciowym i własną metodologią. Ten sposób postępowania naukowego może także dotyczyć teorii, które powstają na temat międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej (por. Taylor 1986).

Jedną z nich jest koncepcja kapitalistycznej gospodarki światowej (*capitalist world-economy*), którą formułują dzisiaj niektórzy socjologowie i historycy, wykorzystujący w swoich pracach pewne elementy tzw. teorii zależności. W myśl tej koncepcji kapitalistyczna gospodarka światowa jest systemem, który uformował się około pięćset lat temu w Europie Zachodniej i rozwijał się przez wieki na drodze ekspansji. Dzisiaj system ten obejmuje swym zasięgiem całą kulę ziemską, a jego właściwością jest hierarchiczna struktura, będąca skutkiem i jednocześnie przyczyną globalnego podziału pracy. Wierzchołek struktury stanowi tzw. centrum gospodarki światowej, do którego zalicza się państwa uprzemysłowione. Dolne partie hierarchii zajmuje zdominowana i eksploatowana przez centrum peryferia, w obrębie której znajdują się wszystkie państwa tzw. Trzeciego Świata. Układ centrum – peryferia przejawia się nie tylko w sferze gospodarczej, ale także społecznej, politycznej i kulturowej (zob. np. Chase-Dunn 1978; Bergesen 1982; Bornschier 1982).

Do tej wizji świata gospodarczego wprowadza się ostatnio pewną modyfikację, polegającą na wyodrębnianiu pośredniego szczebla struktury, czyli tzw. semiperyferii. Najbardziej znaną teorię, która uzasadnia trójszczeblową hierarchię systemu, stworzył socjolog I. Wallerstein (1980, 1984). Wyodrębniane przez niego trzy „części” świata są konstrukcjami teoretycznymi, dzięki którym autor próbuje wyjaśnić prawidłowości rządzące międzynarodową rzeczywistością gospodarczą. Jego zdaniem, istnienie strefy przejściowej jest „potrzebne” systemowi, aby mógł sprawnie funkcjonować (Wallerstein 1980, s. 21). Semiperyferia uzależnia bowiem od siebie i wyzyskuje peryferię, ale jednocześnie sama poddaje się eksploatacji przez centrum, które dzięki temu może się dynamicznie rozwijać.

Gospodarkę światową – twierdzi Wallerstein – zawsze cechował podział na centrum, semiperyferię i peryferię, chociaż ich skład oraz zasięg przestrzenny ulegał w historii systemu pewnym zmianom (Hopkins, Wallerstein 1982, s. 46,

47). Występowały zarówno przypadki awansu ze szczebla pośredniego na najwyższy (np. Stany Zjednoczone, Japonia), jak i degradacje z centrum do semiperyferii (np. Hiszpania, Portugalia). Jedną z nielicznych prób empirycznej weryfikacji tezy o trójszczelowej strukturze gospodarki światowej przedstawili G. Arrighi i J. Drangel (1986).

Można oczywiście dyskutować nad sposobem, w jaki I. Wallerstein uzasadnia swoją wizję świata. Nie wnikając jednak w szczegóły jego argumentacji, w której korzysta z dorobku wielu nauk (m.in. ekonomii i socjologii), trzeba powiedzieć, że trójszczelowy model międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej z pewnością lepiej oddaje istotę dzisiejszych międzynarodowych różnicowań, niż prosty schemat polarny, przeciwstawiający sobie centrum i peryferię.

Istnienie strefy pośredniej między górnym i dolnym szczeblem struktury współczesnego świata zdają się ostatnio potwierdzać niektóre badania empiryczne. Coraz większe zainteresowanie budzą dziś tzw. państwa „nowo uprzemysłowione”, będące swoistą czołówką rozwojową krajów rozwijających się. Badacze, którzy ją identyfikują, posługują się zazwyczaj takimi kryteriami, jak tempo wzrostu dochodu narodowego, udział przemysłu w wytworzeniu dochodu narodowego, wzrost produkcji przemysłowej oraz wielkość i dynamika eksportu artykułów przemysłowych. Najczęściej do państw nowo uprzemysłowionych zalicza się: Meksyk, Brazylię, Argentynę, Turcję, Pakistan, Koreę Południową, Tajwan, Singapur i Malezję. W doborze przykładów panuje jednak pewna dowolność, ponieważ czasem bierze się pod uwagę także mniej rozwinięte kraje europejskie, np. Portugalię, Hiszpanię, Grecję, a nawet Polskę, Węgry, Rumunię i Jugosławię. Niemniej możemy stwierdzić, że proces różnicowania się współczesnych gospodarstw krajowych został przez naukę dostrzeżony (Balassa 1981; Turner i in. 1981; Wziątek-Kubiak 1981; Kurowski 1983; Dicken 1986), co zwiększa atrakcyjność tezy o trójszczelowej strukturze świata gospodarczego.

W pracach reprezentujących podejście systemowe, kraje Europy Środkowej stanowią raczej margines rozważań. Jest to poniekąd zrozumiałe, ponieważ gospodarka światowa, którą nie przypadkowo nazywa się kapitalistyczną, badana jest z pięciowiekowej perspektywy historycznej. Powojenne czterdziestolecie stanowi więc zaledwie „cząstkę” historii systemu i dlatego być może uznano, że okres czterdziestoletni jest zbyt krótki, aby na jego podstawie wprowadzać jakies większe modyfikacje do modelu trójszczelowego. Prawdopodobnie z tego względu kraje współczesnej Europy Środkowej są umieszczane albo poza badanym systemem (Bergesen 1982; Bornschier 1982), albo nadaje się im automatycznie status semiperyferii i umieszcza w jednej grupie z niektórymi krajami mającymi gospodarkę rynkową (Wallerstein 1980, s. 100). Wydaje się jednak, że taki zabieg jest co najmniej dyskusyjny. Wszak procesy, które zachodziły po wojnie w Europie Środkowej, miały tak specyficzny charakter, że musiały doprowadzić do powstania swoistej formy zależności gospodarczej, właściwej tylko gospodarcom centralnie kierowanym. Jeśli więc prawdą jest, jak twierdzą niektórzy teoretycy systemu światowego, iż jego struktura była zawsze hierarchiczna i trójszczelowa, to prawdopodobnie po II wojnie światowej wyodrębnił się w niej nowy, czwarty składnik.

Można zatem sformułować hipotezę, że powojenną międzynarodową rzeczywistość gospodarczą cechuje układ czteroszczelowy. Oznacza to, że na poszczególnych piętrach struktury znajdują się prawdopodobnie trzy grupy

państw o gospodarce rynkowej, mające odpowiednio status centrum, semiperyferii i peryferii oraz dodatkowo grupa krajów o gospodarce centralnie kierowanej.

Weryfikację tak sformułowanej hipotezy można przeprowadzić na drodze klasyfikacji typologicznej. W sensie typologicznym strukturę danego zbioru elementów stanowi pewien układ podzbiorów (typów), w skład których wchodzi podobne do siebie obiekty (państwa), ze względu na charakteryzujące je zjawisko (zależność gospodarcza). Klasyfikując państwa na podstawie zróżnicowania zależności gospodarczej będziemy oczekiwać, że analizowana zbiorowość krajów tworzy hierarchię czterech grup typologicznych. Otrzymana konfiguracja typów posłuży więc jako podstawa do sprawdzenia hipotezy roboczej.

Wyodrębnienie typów zależności postanowiłem zrealizować na przykładzie zależności od ropy naftowej. Zdecydowałem się wybrać ten przykład z następujących powodów:

- ropa naftowa jest dzisiaj jednym z podstawowych źródeł energii komercyjnej;

- jest używana powszechnie pod różnymi postaciami przez wszystkie podmioty gospodarcze, niezależnie od stopnia i charakteru ich rozwoju społeczno-ekonomicznego;

- zależność od ropy naftowej głęboko wnika w struktury ekonomiczne poszczególnych państw, ponieważ surowiec ten jest używany przez wszystkie działy gospodarek krajowych;

- na międzynarodowym rynku ropy naftowej wystąpiły w latach siedemdziesiątych silne zaburzenia (gwałtowny wzrost cen i wyczerpywanie się dostępnych źródeł w ZSRR), które pozwalają ocenić reakcję poszczególnych państw na pogarszanie się warunków dostaw tego towaru.

Analiza empiryczna powinna dać odpowiedź na pytanie, czy w zebranych materiałach statystycznych znajdzie potwierdzenie sformułowana wyżej hipoteza. Trzeba sobie oczywiście zdawać sprawę z tego, że będzie to weryfikacja częściowa, ograniczona do jednego tylko wycinka międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej, którym jest rynek ropy naftowej.

#### JEDNOSTKI ANALIZY, CECHY DIAGNOSTYCZNE, MATERIAŁY STATYSTYCZNE

Typy zależności od ropy naftowej zostaną wyodrębnione na drodze klasyfikacji państw. Gdy weźmiemy pod uwagę różnice istniejące między krajami w zakresie powierzchni, ludności i potencjału gospodarczego, to wybór państw jako jednostek analizy może być kwestią dyskusyjną. Został on jednak podyktowany realizacją celu badawczego, który w niniejszej pracy określa tak wysoki stopień generalizacji dociekań. Warto może tutaj przytoczyć jeszcze parę opinii uzasadniających taki wybór.

Według R. Kudlińskiego i W. Siwińskiego podstawowymi elementami gospodarki światowej są „krajowe układy społeczno-gospodarcze”. Posługiwanie się tym terminem pozwala wyodrębnić krajową przestrzeń społeczno-ekonomiczną, ze względu na zasięg działania władzy politycznej, „która obok innych cech, stanowi ze swej strony czynnik najbardziej integrujący i unifikujący działalność gospodarczą w zasięgu swojej dominacji” (Kudliński, Siwiński 1981, s. 23, 24).

Podobnego zdania są socjologowie R. Rubinson i D. Holtzman (1981, s. 67). Ich zdaniem wybór kraju jako jednostki analizy wynika z tego, że granice polityczne państw tworzą podstawowy wymiar społecznych realiów. Bardzo wyraziście ujął to zagadnienie jeden z bardziej znanych politologów K. Waltz (1979, s. 94), który stwierdza: „Tak jak ekonomiści definiując rynek piszą o przedsiębiorstwach, tak ja, gdy definiuję międzynarodowe struktury, myślę o państwach”, które „dla zrealizowania zamierzeń politycznych i wojskowych posługują się środkami ekonomicznymi, a do osiągnięcia celów ekonomicznych używają środków politycznych”.

Do analizy postanowiłem wybrać kraje o ludności powyżej 1 mln, w których zużycie paliw płynnych (ropa naftowa i jej produkty) było w 1982 r. większe niż produkcja. W trakcie zbierania danych statystycznych okazało się jednak, że liczba wybranych państw (96) musi zostać w poważnym stopniu ograniczona, ze względu na znaczne luki w międzynarodowych statystykach. Dużą selekcję wśród państw spowodował brak wielu danych dotyczących przepływów ropy naftowej. Ostatecznie udało się skompletować informacje i obliczyć odpowiednie wskaźniki dla 61 krajów: 14 państw afrykańskich, 8 z Ameryki Środkowej, 7 z Ameryki Południowej, 11 z Bliskiego i Dalekiego Wschodu, 5 z Europy Środkowej, 15 z Europy Północnej, Zachodniej i Południowej, 1 z Ameryki Północnej oraz Australii i Nowej Zelandii.

Wstępna merytoryczna charakterystyka cech diagnostycznych została przedstawiona w rozdziale *Definicja operacyjna zależności gospodarczej* niniejszej pracy. Jednak ich wybór ze statystycznego punktu widzenia podlega innym regułom. Pomimo tego, że nie ma właściwie teorii, która by tę kwestię rozstrzygała w sposób jednoznaczny (Kostrubiec 1982, s. 14), w literaturze przyjmuje się najczęściej następujące kryteria (Domański 1964; Jedut 1970; Kaczmarek, Parysek 1979). Cechy powinny:

- być nieprzypadkowe i jak najpełniej opisywać przedmiot badań,
- charakteryzować się dużą zmiennością w przestrzeni, a małą w czasie,
- być względnie niezależne (małe korelacje między nimi).

Wymogi te najłatwiej jest spełnić, gdy dysponuje się bogatym materiałem statystycznym, ponieważ można wtedy eliminować z dużego zestawu zmiennych te, które nie spełniają powyższych wymogów. Najczęściej wyboru dokonuje się między cechami, które z merytorycznego punktu widzenia mają niewielki ładunek informacji.

Międzynarodowa statystyka ropy naftowej jest wprawdzie dużo bogatsza, niż w przypadku innych towarów, to jednak nie jest tak dobra, aby dawała możliwość jakiegoś większego manewru. Ponieważ zdołałem wybrać do analizy jedynie dziewięć cech diagnostycznych, dlatego zrezygnowałem z ich statystycznej selekcji. Wybrane zmienne opisują wszystkie trzy aspekty zależności i mają tę zaletę, że są w większości cechami syntetycznymi. Zostaną one wyrażone w postaci następujących wskaźników.

Aspekt dopływów

Cecha  $X_1$  – koncentracja dostaw

$$W_1 = \sqrt{\sum \left( \frac{y_i}{y} \cdot 100 \right)^2},$$

gdzie:  $y_1$  – import ropy naftowej od  $i$ -tego dostawcy (tys. t),  
 $y$  – import ropy ogółem (tys. t).

Większa koncentracja dostaw oznacza większą zależność. Maksymalna zależność istnieje wtedy, gdy cała importowana ropa pochodzi od jednego dostawcy ( $W_1 = 100,0\%$ ).

Cecha  $X_2$  – umiędzynarodowienie dostaw

$$W_2 = \frac{\sum U_i \cdot y_i}{y},$$

gdzie:  $U_i$  – wskaźnik umiędzynarodowienia produkcji  $i$ -tego dostawcy wyrażający się wzorem

$$U_i = \frac{z_i}{v_i},$$

$z_i$  – całkowity eksport ropy naftowej  $i$ -tego dostawcy (tys. t),  
 $v_i$  – produkcja ropy naftowej  $i$ -tego dostawcy (tys. t),  
 $y_i$  – import ropy od  $i$ -tego dostawcy (tys. t),  
 $y$  – import ropy ogółem (tys. t).

Duże umiędzynarodowienie dostaw istnieje wtedy, gdy dostawy pochodzą od producentów, którzy większość swego wydobycia (albo całość) przeznaczają na rynek światowy, i tym samym uzależniają się od tego rynku. Im większa część dostaw pochodzi od producentów bardziej uzależnionych (duże umiędzynarodowienie produkcji), tym mniejsza jest zależność importerów. Większe umiędzynarodowienie dostaw oznacza tu mniejszą zdolność. Zależność zwiększa się zatem, kiedy  $W_2 \rightarrow 0$ . Cecha  $X_2$  – jest destymulantą.

Aspekt struktury

Cecha  $X_3$  – udział importu paliw płynnych (ropy naftowej i jej produktów) w eksporcie ogółem

$$W_3 = \frac{y}{z} \cdot 100\%,$$

gdzie:  $y$  – wartość importu paliw płynnych (tys. dol. USA),  
 $z$  – wartość eksportu ogółem (tys. dol. USA).

Wskaźnik  $W_3$  informuje, jaką część całego eksportu dany kraj przeznacza na zakup paliw płynnych i w pośredni sposób wskazuje na koszt importu ropy oraz jej produktów. Duży koszt oznacza oczywiście dużą zależność.

Cecha  $X_4$  – energochłonność

$$W_4 = \frac{y}{z},$$

gdzie:  $y$  – zużycie energii na jednego mieszkańca (kg paliwa umownego),  
 $z$  – dochód narodowy na jednego mieszkańca (dol. USA).

Cecha informuje o tym, jak wielkie zapotrzebowanie na energię istnieje w danym kraju.

Cecha  $X_5$  – udział paliw płynnych w całkowitym zużyciu energii

$$W_5 = \frac{y}{z} \cdot 100\%,$$



gdzie:  $y$  – zużycie paliw płynnych (tys. t p.u.),

$z$  – zużycie energii ogółem (tys. t p.u.).

Cecha  $X_6$  – udział produktów naftowych w całkowitym ich zużyciu

$$W_6 = \frac{y}{z} \cdot 100\%,$$

gdzie:  $y$  – import produktów naftowych (tys. t),

$z$  – zużycie produktów naftowych (tys. t).

Niewielki udział oznacza, że większość używanych w danym kraju produktów naftowych wytwarzana jest na miejscu. Duży udział wskazuje na dużą zależność od przemysłu petrochemicznego innych krajów. Wskaźnik ten w pośredni sposób charakteryzuje stopień rozwoju przetwórstwa ropy naftowej. Zależność rośnie, gdy  $W_6 \rightarrow 100,0\%$ .

Aspekt zachowań

Cecha  $X_7$  – zmiana energochłonności

$$W_7 = \frac{t_y}{t_z},$$

gdzie:  $t_y$  – dynamika zużycia energii ogółem,

$t_z$  – dynamika dochodu narodowego.

Gdy  $t_y > t_z$ , to energochłonność rośnie; gdy  $t_y < t_z$  – energochłonność spada. Jej spadek ( $W_7 < 1,00$ ) w okresie podwyżek cen ropy naftowej (1970–1982) świadczy o zależności elastycznej, natomiast jej wzrost lub utrzymanie się na tym samym poziomie ( $W_7 \geq 1,00$ ) oznacza zależność sztywną.

Cecha  $X_8$  – zmiana udziału paliw płynnych w zużyciu energii ogółem

$$W_8 = \frac{t_y}{t_z},$$

gdzie:  $t_y$  – dynamika zużycia paliw płynnych,

$t_z$  – dynamika zużycia energii ogółem.

Gdy  $t_y > t_z$ , to udział paliw płynnych w zużyciu energii rośnie; gdy zaś  $t_y < t_z$ , to spada. Spadek udziału paliw płynnych w okresie podwyżek cen ropy oznacza zależność elastyczną, a wzrost – sztywną.

Cecha  $X_9$  – zmiana układu przepływów

$$W_9 = \frac{y_i - y'_i}{2},$$

gdzie:  $y_i$  – udział dostaw  $i$ -tego dostawcy w całym imporcie ropy naftowej w (%) w 1970 r.,

$y'_i$  – udział dostaw  $i$ -tego dostawcy w całym imporcie ropy naftowej w (%) w 1981 r.

Wskaźnik  $W_9$  odzwierciedla stopień zmiany układu przepływów. Jeśli układ ulega całkowitej zmianie, to  $W_9$  wynosi 100%. Jeżeli układ pozostaje ten sam, to  $W_9 = 0,0$ . Zależność maleje, gdy  $W_9 \rightarrow 100,0\%$ . Cecha  $X_9$  jest więc destymulanta.

Wskaźniki cech  $X_1$ ,  $X_2$  i  $X_3$  zostały obliczone dla 1981 r., a wskaźniki cech  $X_4$ ,  $X_5$ ,  $X_6$  dla 1982 r. Reakcję (zależność behawioralna) na pogarszanie się warunków dostaw ropy naftowej zmierzono w okresie 1970–1982 (cechy  $X_7$ ,  $X_8$ ) oraz w okresie 1970–1981 (cecha  $X_9$ ). Do obliczeń wykorzystałem następujące materiały statystyczne:

1. *World Energy Supplies*, U. N., New York, różne roczniki.
2. *National Accounts Statistics 1982*, U. N., New York 1984.
3. *Yearbook of International Trade Statistics 1982*, U. N., New York 1984.
4. *Handbook of International Trade and Development Statistics. Supplement*, U. N., New York 1985.
5. *World Development Report*, World Bank, New York 1983.
6. *Rocznik Statystyki Międzynarodowej 1984*, GUS, Warszawa 1985.
7. *The Europa Year Book 1985. A World Survey*, London 1985.

Większość danych pochodzi ze źródeł 1–5. Pozostałe źródła były wykorzystywane wtedy, gdy brakowało niektórych informacji, dotyczących dochodu narodowego i wartości importu paliw płynnych.

Wskaźniki cech  $X_1$  (koncentracja dostaw),  $X_2$  (umiędzynarodowienie dostaw) i  $X_9$  (zmiana układu przepływów) zostały obliczone na podstawie źródła 1, w którym co roku zamieszczane są dane dotyczące przepływów ropy naftowej między poszczególnymi krajami (z uwzględnieniem źródła dostaw oraz ich wielkości). Spośród wielu towarów, będących przedmiotem wymiany międzynarodowej, tylko przepływy ropy są w sposób kompleksowy rejestrowane i publikowane. Z tego właśnie względu walor powyższej statystyki jest w zasadzie bezdyskusyjny. Trzeba jednak zaznaczyć, że występują w niej pewne rozbieżności między wielkością importu niektórych krajów (głównie rozwijających się) a wielkością zarejestrowanych przepływów. Jeśli chodzi np. o dane z 1970 r., to w przypadku Kostaryki uwzględniono tylko 85,5% jej importu ropy naftowej, Nikaragui – 78,5%, a Paragwaju – 87,5%. W pozostałych 58 państwach przepływy zarejestrowane na ogół pokrywają się z importem. Wyjątek stanowią dane dla Togo, z których wynika, że import tego kraju był w tym czasie dużo mniejszy niż uwzględnione przepływy. Więcej rozbieżności znajdziemy w statystyce z 1981 r., w której uwzględniono jedynie 87,3% importu Etiopii, 52,0% importu Mozambiku, 83,7% importu Tanzanii, 90,8% importu Gwatemalii, 89,6% importu Grecji i 88,3% importu Nowej Zelandii. W jednym przypadku wielkość przepływów uwzględnionych w roczniku statystycznym przekracza wielkość importu (Madagaskar). Dane dla pozostałych 54 państw są dużo bardziej dokładne, a rozbieżności, jeśli istnieją, wynoszą zaledwie kilka procent.

Jak zaznaczono wyżej, wskaźnik zmiany układu dopływów (cecha  $X_9$ ) został obliczony dla okresu 1970–1981. W dwóch jednak przypadkach (Togo, Somalia) podstawę obliczeń, ze względu na brak danych, stanowił okres 1978–1981.

Najtrudniej było zebrać materiały statystyczne, aby obliczyć wartości cechy  $X_3$  (udział importu paliw płynnych w eksporcie ogółem). Dla 48 państw zostały one wyliczone na podstawie źródeł 3 i 4. W sześciu przypadkach skorzystano dodatkowo ze źródła 7, ponieważ albo brakowało informacji z 1981 r. (Mozambik, Sierra Leone, Somalia, Paragwaj, Indie), albo były mało wiarygodne z powo-

du zaniżonej wartości importu paliw płynnych (Madagaskar). W siedmiu przypadkach (Togo, Bangladesz, Bułgaria, Czechosłowacja, NRD, Polska, Węgry) wartości cechy  $X_3$  zostały oszacowane<sup>3</sup>.

Wartości cechy  $X_4$  (energochłonność) obliczono na podstawie źródeł 1 i 5, a wartości cech  $X_5$  (udział paliw płynnych w całkowitym zużyciu energii),  $X_6$  (udział importu produktów naftowych w całkowitym ich zużyciu),  $X_8$  (zmiana udziału paliw płynnych w zużyciu energii ogółem) wykorzystując źródło 1. Dane dla cechy  $X_7$  zostały zebrane z czterech źródeł: 1, 2, 5, 6.

Z przedstawionego wyżej komentarza wynika więc, że kompletowanie danych statystycznych było dość pracochłonne. Utworzenie pełnej macierzy informacji, której rozmiary nie są duże (61 pozycji i 9 cech), wymagało poza tym wielu żmudnych obliczeń, w całości wykonanych ręcznie (tab. 5).

Tabela 5

		Macierz informacji								
Lp.	Kraj	Cechy								
		$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$X_6$	$X_7$	$X_8$	$X_9$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Etiopia	81,2	25,7	45,2	0,214	94,1	25,8	1,10	0,99	100,0
2	Ghana	100,0	89,2	31,8	0,339	63,1	0,0	1,05	0,87	67,1
3	Wybrzeże Kości Słoniowej	63,5	65,7	20,6	0,303	97,7	12,6	1,53	0,94	92,0
4	Kenia	62,5	89,6	66,9	0,262	87,0	30,2	0,91	1,01	54,0
5	Liberia	100,0	87,4	24,7	0,786	95,2	0,2	1,04	1,00	7,5
6	Madagaskar	60,9	86,7	38,8	0,209	91,4	54,8	1,69	0,99	69,3
7	Maroko	64,6	74,8	48,8	0,339	84,1	5,1	1,33	1,10	88,1
8	Mozambik	100,0	87,4	59,5	0,561	58,0	25,6	1,78	1,26	100,0
9	Senegal	47,0	80,9	57,6	0,404	100,0	97,7	1,78	1,00	63,0
10	Sierra Leone	76,4	86,1	39,8	0,233	100,0	31,0	0,70	1,00	10,9
11	Somalia	100,0	89,2	41,0	0,355	100,0	32,1	3,89	1,00	100,0
12	Sudan	91,4	83,5	57,6	0,195	96,3	12,6	0,51	0,98	94,2
13	Tanzania	70,8	87,5	53,9	0,161	92,2	23,2	0,79	0,97	94,9
14	Togo	100,0	89,2	38,8	0,594	95,6	26,5	3,58	0,96	57,9

<sup>3</sup> Istniały dwa powody szacowania danych. Pierwszy wynikał z zaniżonej w źródłach 3, 4 i 7 wartości importu paliw płynnych w odniesieniu do dwóch państw: Togo i Bangladesz. Wartości te obliczyłem (1981 r.) mnożąc ilość importowanej ropy (w tonach) przez jej cenę, zamieszczoną w źródle k. Drugi powód wynikał z braku danych dla państw Europy Środkowej. Nie można było ustalić ceny obowiązującej w 1981 r. na rynku RWPG, toteż skorzystałem z szacunków wykonanych w rublach transferowych przez J. M. Brabanta (1985). Ceny w rublach przeliczyłem następnie na dolary USA po kursie publikowanym przez *Ekonomiczeskiju Gazietu* (1982, nr 52). Przeliczenia te, chociaż konieczne, są jednak bardzo dyskusyjne, ze względu na brak możliwości wyceny realnego kursu rubla transferowego.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
15	Kostaryka	71,3	55,1	19,7	0,390	77,8	41,7	1,33	0,94	18,2
16	Dominikana	77,8	39,4	48,7	0,298	99,7	26,0	0,93	1,01	27,1
17	Salwador	70,7	55,3	27,4	0,296	83,6	2,8	1,28	0,92	48,6
18	Gwatemala	60,4	58,0	66,7	0,192	97,4	43,1	0,97	1,02	50,7
19	Honduras	70,3	50,5	20,6	0,358	88,6	13,2	0,99	0,92	34,6
20	Jamajka	97,8	55,5	49,8	1,146	99,5	66,8	1,54	1,00	2,2
21	Nikaragua	70,8	55,2	41,8	0,301	91,9	12,0	1,24	0,98	52,9
22	Panama	57,3	65,9	132,5	0,334	89,9	263,3	0,84	0,90	62,0
23	Brazylia	42,7	75,2	50,2	0,314	69,1	6,9	0,95	0,88	41,8
24	Chile	60,2	74,7	22,6	0,412	68,2	21,2	0,80	1,07	49,0
25	Kolumbia	94,6	53,2	24,8	0,616	44,6	18,0	1,08	0,73	57,1
26	Paragwaj	75,3	49,5	32,0	0,148	86,3	49,7	1,01	0,92	31,6
27	Urugwaj	62,3	77,1	41,9	0,351	77,3	0,7	0,89	0,84	62,5
28	Bangladesz	80,4	95,5	47,3	0,357	43,9	33,8	1,47	0,72	50,0
29	Indie	51,6	71,5	66,5	0,763	28,7	16,4	1,26	1,05	70,6
30	Jordania	100,0	87,4	130,8	0,527	100,0	0,0	2,39	1,01	0,0
31	Korea									
	Południowa	66,1	75,0	32,7	0,755	58,3	12,0	1,06	1,01	42,2
32	Pakistan	77,5	90,3	54,6	0,555	32,3	36,7	1,07	0,80	60,8
33	Filipiny	54,4	77,2	43,8	0,401	90,8	15,6	0,86	0,93	29,2
34	Singapur	59,2	82,8	44,3	0,749	100,0	114,5	1,50	1,00	79,6
35	Sri Lanka	75,6	84,2	44,6	0,375	87,5	11,4	0,72	0,94	72,4
36	Tajlandia	68,9	86,6	42,7	0,461	83,6	23,1	1,23	0,88	34,8
37	Turcja	56,6	81,3	79,7	0,574	59,6	8,3	1,21	1,01	28,4
38	Austria	44,4	69,7	17,4	0,376	47,7	21,9	0,79	0,95	49,4
39	Belgia	64,8	81,5	17,9	0,496	45,3	64,3	0,71	0,85	55,7
40	Bułgaria	93,8	24,8	19,1	1,230	37,6	14,7	0,74	1,02	16,4
41	Czechosłowacja	100,0	20,4	22,0	1,078	20,2	4,4	0,80	1,23	0,0
42	Dania	60,0	63,6	21,0	0,373	58,5	60,6	0,69	0,66	73,6
43	Finlandia	61,7	48,2	25,6	0,426	59,4	26,8	0,81	0,78	40,3
44	Francja	43,0	78,0	28,5	0,342	52,9	19,3	0,82	0,87	50,4
45	NRD	90,6	25,5	18,4	0,958	17,9	0,3	0,80	1,27	9,7
46	RFN	37,4	77,2	18,2	0,442	43,6	28,7	0,83	0,87	39,4
47	Grecja	63,7	80,6	45,0	0,481	69,0	43,1	1,31	0,92	65,5
48	Węgry	96,0	23,2	10,3	0,874	32,2	17,2	0,83	1,23	9,2
49	Irlandia	53,6	79,8	17,7	0,618	50,1	92,7	0,93	0,78	37,2
50	Włochy	43,8	72,9	35,5	0,423	62,4	21,4	0,85	0,83	29,9
51	Holandia	46,8	79,6	22,6	0,533	44,3	74,0	1,08	0,93	51,6
52	Polska	96,3	22,8	18,7	1,374	10,1	18,0	0,97	1,14	1,9
53	Portugalia	39,0	76,4	54,2	0,542	86,0	17,0	1,22	1,21	45,7
54	Hiszpania	39,8	75,4	60,1	0,419	62,5	11,6	1,20	0,96	35,3
55	Szwecja	49,4	79,4	24,2	0,353	64,4	52,7	0,73	0,78	66,5
56	Szwajcaria	40,9	76,0	13,1	0,205	67,2	64,6	0,96	0,85	59,0
57	Jugosławia	52,6	46,4	27,1	0,833	36,1	10,4	1,03	1,05	49,5
58	Australia	65,4	83,3	14,9	0,643	34,4	11,5	1,29	0,70	43,2
59	Nowa Zelandia	58,9	83,7	20,9	0,445	40,3	37,8	0,80	0,74	80,2
60	USA	36,1	74,9	34,7	0,716	43,9	10,5	0,74	1,02	72,3
61	Japonia	42,9	82,9	38,7	0,348	63,5	14,9	0,72	0,91	53,8

NORMOWANIE CECH DIAGNOSTYCZNYCH  
I ANALIZA KORELACJI

Aby doprowadzić wybrane cechy diagnostyczne do porównywalności, należy je znormalizować. Sposobów normowania jest wiele (zob. Borys 1978; Parysek, Wojtasiewicz 1979) i każdy z nich wpływa na ostateczny wynik badań (Nowak 1982; Wypych 1982). Można spotkać opinię, że taka matematyczna operacja zniekształca wyniki badań, ponieważ zmniejsza wariancję cech (Parysek, Wojtasiewicz 1979, s. 15). Warto tutaj jednak zauważyć, że wariancja poszczególnych zmiennych zostaje zazwyczaj zmniejszona w sposób nierównomierny, np. przy zastosowaniu normalizacji w postaci przekształcenia ilorazowego, gdy w mianowniku znajduje się odchylenie standardowe danej cechy, zmiennym bardziej zróżnicowanym nadaje się relatywnie mniejsze wagi. Nie można więc zgodzić się z S. Lewińskim (1970, s. 12), który twierdzi, że przy tym sposobie normowania zjawisko mniej zróżnicowane otrzymuje mniejszą wagę.

Wybór formuły sprowadzającej cechy do porównywalności powinien być zatem uzależniony od celu badań (Kostrubiec 1982, s. 32) i poprzedzony zawsze odpowiednimi zastrzeżeniami.

W badaniach wielocechowych stosuje się najczęściej normowanie zero-jedynkowe, które zrównuje dyspersję cech do jedności, a ich średnią do zera. Czasem jest to jedyne wyjście, szczególnie wtedy, gdy stosuje się metody czynnikowe, ponieważ ich celem jest wyodrębnienie czynników (składowych), które leżą u podstaw korelacji, stwierdzonych w danym zbiorze zmiennych.

Do analizy wybrano normalizację zero-jedynkową i zastosowano ją w dwóch wariantach (Borys 1978). Wartości cech, które są stymulantami, przekształcono według formuły:

$$x'_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{\delta_j},$$

a destymulanty zostały unormowane w następujący sposób:

$$x'_{ij} = \frac{\bar{x}_j - x_{ij}}{\delta_j},$$

gdzie:  $i$  – obiekt badania,  $i = 1, 2, \dots, m$ ;

$j$  – cecha,  $j = 1, 2, \dots, p$ ;  $x_{ij}$  – rzeczywista wartość  $j$ -tej cechy dla  $i$ -tego obiektu;  $x'_{ij}$  – znormalizowana wartość  $j$ -tej cechy dla  $i$ -tego obiektu;  $\bar{x}_j$  – średnia wartość  $i$ -tej cechy;  $\delta_j$  – odchylenie standardowe  $j$ -tej cechy.

Dla tak unormowanych cech diagnostycznych obliczono następnie 36 współczynników korelacji prostej Pearsona. Tabela 6 przedstawia dolny trójkąt macierzy korelacji. Przeważają w niej związki dodatnie (32 współczynników stanowiące 88,9%), a ich siła jest w zasadzie niewielka. Aż 31 współczynników korelacji (86,1%) osiąga wielkość poniżej 0,400. Trzy z nich znajdują się w przedziale 0,401–0,500, a tylko dwa przekraczają nieznacznie wielkość 0,500 (korelacja między zmienną  $X_4$  i  $X_5$  oraz między zmienną  $X_9$  i  $X_4$ ). Wynika stąd wniosek, że zmienne zostały dobrane trafnie, ponieważ niewielkie korelacje oznaczają, że każda z nich opisuje właściwie zupełnie inne zagadnienie. Z punktu widzenia geometrycznej interpretacji związków korelacyj-

nych można powiedzieć, że wzięte do analizy cechy diagnostyczne stanowią układ zbliżony do ortogonalnego (im bardziej układ jest skośny, tym korelacje są większe).

Tabela 6

Współczynniki korelacji między zmiennymi									
Cechy	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$X_6$	$X_7$	$X_8$	$X_9$
$X_1$	1,0000								
$X_2$	0,2743	1,0000							
$X_3$	0,0295	-0,2911	1,0000						
$X_4$	0,3564	0,4570	-0,2059	1,0000					
$X_5$	0,0567	-0,3058	0,4209	-0,5630	1,0000				
$X_6$	-0,2036	-0,0967	0,3370	-0,1043	0,1789	1,0000			
$X_7$	0,3476	-0,2645	0,2362	0,0061	0,3419	0,0062	1,0000		
$X_8$	0,2947	0,3738	0,1428	0,3947	0,0074	-0,190	0,1213	1,0000	
$X_9$	0,1832	0,4109	-0,0992	0,5027	-0,2347	-0,1520	-0,1815	0,1987	1,0000

Przeciętnie, najniższą bezwzględną wartość korelacji ma grupa cech opisujących zależność behawioralną (0,167), nieco większą mają cechy wyrażające zależność przepływową (0,274), a największą grupa cech, które reprezentują zależność strukturalną (0,302).

## UJĘCIE INDUKCYJNE

### ANALIZA STATYSTYCZNA CECH DIAGNOSTYCZNYCH

Poszczególne aspekty zależności od ropy naftowej zostały scharakteryzowane dziewięcioma cechami wyrażonymi w postaci odpowiednich wskaźników. Badaną zbiorowość 61 państw najbardziej różnicuje zmienna  $X_6$  (tab. 7). W tym przypadku współczynnik zmienności  $z$  wynosi 120,9%. Ze względu na siłę różnicującą można następnie wyróżnić grupę zmiennych, których odchylenie

Tabela 7

### Miary położenia i dyspersji cech diagnostycznych

Cecha	$\bar{x}$	$\delta$	$z$	$w_s$
$X_1$	67,9	19,5	28,7	-0,11
$X_2$	69,6	19,8	28,4	-1,03
$X_3$	39,6	23,3	58,0	0,39
$X_4$	0,495	0,264	53,0	0,74
$X_5$	68,2	25,1	36,8	-0,87
$X_6$	32,0	38,7	120,9	0,57
$X_7$	1,15	0,58	50,4	0,69
$X_8$	0,95	0,13	13,7	0,38
$X_9$	49,7	26,3	52,9	-0,01

Objaśnienia:  $\bar{x}$  – średnia arytmetyczna;  $\delta$  – odchylenie standardowe;  $z$  – współczynnik zmienności w %;  $w_s$  – współczynnik skośności.

przeciętne od średniej arytmetycznej wynosi przeszło 50,0%. Do tej grupy należą następujące cechy:  $X_4$  ( $z = 53,0\%$ ),  $X_7$  ( $z = 50,4\%$ ),  $X_9$  ( $z = 52,9\%$ ). Zbiorowość jest najmniej zróżnicowana z punktu widzenia zmiennej  $X_1$  ( $z = 28,7\%$ ),  $X_2$  ( $z = 28,4\%$ ) i  $X_8$  ( $z = 13,7\%$ ). Ogólnie rzecz biorąc, największą siłę różnicującą mają cechy opisujące aspekt struktury (przeciętny współczynnik zmienności – 67,5%), a następnie cechy, które obrazują aspekt zachowań (przeciętny współczynnik zmienności – 39,0%). Najmniej różnicują zbiorowość cechy, które reprezentują aspekt dopływów (przeciętny współczynnik zmienności – 28,6%).

Można zatem domniemywać, że największy wpływ na ostateczny efekt badań, tj. na klasyfikację typologiczną, powinny mieć cechy opisujące aspekt struktury. Trzeba jednak zaznaczyć, że indywidualna moc dyskryminacyjna poszczególnych cech może nie pokrywać się z ich udziałem w tzw. zmienności wspólnej. Mała zmienność cechy, traktowanej w sposób izolowany (w oderwaniu od pozostałych cech), nie musi dyskwalifikować tej zmiennej, jeśli uwzględnimy jej siłę różnicującą na tle pozostałych cech (Parysek 1982, s. 45). Faktyczną wagę cech z punktu widzenia ich wpływu różnicującego na badaną zbiorowość, można określić dopiero po zastosowaniu dość skomplikowanej wielozmiennej analizy wariancji (zob. Kaczmarek, Parysek 1979).

Możliwość oceny poszczególnych zmiennych, ze względu na ich udział w zmienności wspólnej, daje też analiza czynnikowa. J. J. Parysek i W. Ratajczak (1978) stosując metodę składowych głównych wykazali, że w skład poszczególnych składowych weszły obok zmiennych charakteryzujących się wysokim współczynnikiem zmienności także te, których dyspersja była niewielka. Wymienieni autorzy przypisują to właściwościom samej metody, która sprawiła, że wszystkie składowe zawierały w sobie te cechy, które różnicują badane obiekty nie w indywidualnym wymiarze, lecz na tle pozostałych zmiennych (Parysek, Ratajczak 1978, s. 105).

Zjawisko takie występuje, ponieważ moc dyskryminacyjna cech zależy nie tylko od ich zmienności indywidualnej, ale także od siły związku, który zachodzi między nimi. Dopiero gdy uwzględnimy oba te wymiary (zmienność indywidualną i korelację), możemy orzekać o współzmienności (kowariancji) cech. Można to wyrazić następującą formułą (Rykiel 1978, s. 590; por. Pluta 1977, s. 54):

$$\text{cov}_{xy} = r_{xy} \cdot \delta_x \cdot \delta_y,$$

gdzie:  $\text{cov}_{xy}$  – oznacza współzależność między dwiema zmiennymi;

$r_{xy}$  – oznacza korelację;

$\delta_x, \delta_y$  – oznacza odchylenia standardowe zmiennej  $x$  i  $y$ .

Jak widać, współzmienność dwóch cech jest tym większa, im większe są ich zmienności indywidualne oraz korelacja między nimi.

Kwestią następną, którą należy poruszyć przy charakterystyce statystycznej cech, jest kształt i rodzaj rozkładu poszczególnych zmiennych. W poprzednim podrozdziale ustaliliśmy, że w celu doprowadzenia cech oryginalnych do porównywalności, konieczna jest ich normalizacja. Jednak normowanie zero-jedynkowe ( $\bar{x} = 0$ ;  $\delta = 1$ ), dzięki któremu otrzymujemy symetryczne rozkłady cech, prowadzi często do zniekształcenia ich rozkładów rzeczywistych, charakteryzujących się niejednokrotnie mniejszą lub większą asymetrią. Przydatność normalizacji zero-jedynkowej jest więc tym mniejsza, im bardziej skośne są rozkłady zmiennych oryginalnych (Wypych 1982, s. 480).

Rozkłady zmiennej  $X_1$  i  $X_9$  są prawie symetryczne (tab. 7), a rozkłady cech  $X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8$  są zbliżone do rozkładu normalnego. Wyraźna asymetria charakteryzuje jedynie zmienną  $X_2$ . Asymetria lewostronna występuje w czterech przypadkach ( $X_1, X_2, X_5, X_9$ ), w pozostałych zaś — asymetria prawostronna.

#### UPORZĄDKOWANIE ZBIORU PAŃSTW TECHNIKĄ INDUKCYJNA

Klasyfikacja indukcyjna zostanie wykonana techniką ORLINE, w której badane obiekty (państwa) traktuje się jako punkty w wielowymiarowej przestrzeni, utworzonej w naszym przypadku przez wektory dziewięciu cech diagnostycznych. Państwa są więc podobne do siebie, jeśli ich obrazy w przestrzeni dziewięciowymiarowej, tj. punkty, są położone blisko siebie. Miarą podobieństwa będzie zatem odległość taksonomiczna, która spełnia następujące warunki:

$$1) d_{ij} > 0, 2) d_{ij} = d_{ji}, 3) d_{ii} = 0,$$

gdzie:  $i, j$  — punkty w  $n$ -wymiarowej przestrzeni,

$d_{ij}$  — odległość taksonomiczna między  $i$ -tym i  $j$ -tym punktem.

Gdy  $d_{ij} \rightarrow 0$ , wtedy następuje wzrost podobieństwa badanych obiektów (państw).

Tak jak w przypadku normowania cech, tak i tutaj istnieją różne sposoby liczenia odległości taksonomicznej (zob. np. Chojnicki, Czyż 1973; Kostrubiec 1982; Parysek 1982). Wybrano do analizy metrykę w postaci odległości euklidesowej, liczonej według następującego wzoru:

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2},$$

gdzie:  $i, j$  — numery obiektów (państw), między którymi liczona jest odległość,  $x_{ik}, x_{jk}$  — wartość  $k$ -tej cechy diagnostycznej odpowiednio dla  $i$ -tego i  $j$ -tego obiektu.

Odległość euklidesowa jest w badaniach taksonomicznych jedną z najczęściej stosowanych miar podobieństwa. Wypada jednak zauważyć, że jej przydatność jest tym mniejsza, im bardziej wzięty do analizy zespół cech diagnostycznych odbiega od ortogonalnego. Zdecydowałem się na wybór tej metryki podobieństwa, ponieważ cechy opisujące zależność od ropy naftowej są w niewielkim stopniu skorelowane.

Jak już wcześniej zaznaczono, metoda ORLINE prowadzi do liniowego uporządkowania zbioru punktów przestrzeni  $n$ -wymiarowej. Poszukuje się tutaj takiego odwzorowania punktów na prostą, które odtwarzałoby jak najwierniej układ odległości przestrzeni wielowymiarowej. Chodzi więc o to, aby punkty położone blisko siebie, również blisko znajdowały się na prostej, a punkty odległe — daleko. Najlepsze odwzorowanie znajduje się na drodze minimalizacji funkcji wyrażającej się następującym wzorem (Piasecki 1980):

$$F = \sum_{i>j}^N (d'_{ij} - d_{ij})^2 = \min, \quad (1)$$



gdzie:  $d'_{ij}$  – odległość między punktami  $i$ -tym i  $j$ -tym w ich uporządkowaniu liniowym,

$d_{ij}$  – rzeczywiste odległości między tymi punktami w przestrzeni  $n$ -wymiarowej.

Przechodząc do współrzędnych punktów na prostej i normując wartość tej funkcji otrzymujemy jej następującą postać:

$$F = \sum_{i>j}^N (x_i - x_j - d_{ij})^2 = \min, \quad (2)$$

która wyraża średni kwadratowy błąd w różnicach rzeczywistych  $n$ -wymiarowych odległości od odległości w uporządkowaniu liniowym. Powyższa funkcja, zwana funkcją celu lub kryterium, jest funkcją  $N$  zmiennych:  $F(x_1, x_2, \dots, x_N)$ .

Aby uzyskać minimalną wartość tej funkcji dla zadanego uporządkowania, należy najpierw obliczyć optymalne współrzędne obrazów punktów w tym ustawieniu. Oblicza się je rozwiązując następujący układ równań:

$$\frac{\partial F}{\partial x_i} = 0, \quad i = 1, 2, \dots, N, \quad (3)$$

którego rozwiązaniem jest wektor:

$$X = x_1, x_2, \dots, x_N. \quad (4)$$

Jego składowe są współrzędnymi optymalnego rozłożenia na prostej obrazów punktów w zadanym porządku. Wartości tych współrzędnych wstawione do wzoru (2) dają wartości funkcji celu, która jest minimalna dla tego ustawienia.

Wyznaczając metodą ORLINE optymalne, w myśl kryterium (2), liniowe uporządkowanie obiektów, otrzymujemy oprócz uporządkowanej tablicy-diagramu również rozkład punktów reprezentujących badane obiekty w przestrzeni jednowymiarowej, czyli na prostej. Rozkład ten dany jest przez wartości składowych wektora (4) dla ostatecznego uporządkowania. Jeśli w analizowanym zbiorze istnieją grupy punktów podobnych do siebie, to zarówno tablica-diagram, jak i rozkład na prostej pozwalają je wyodrębnić.

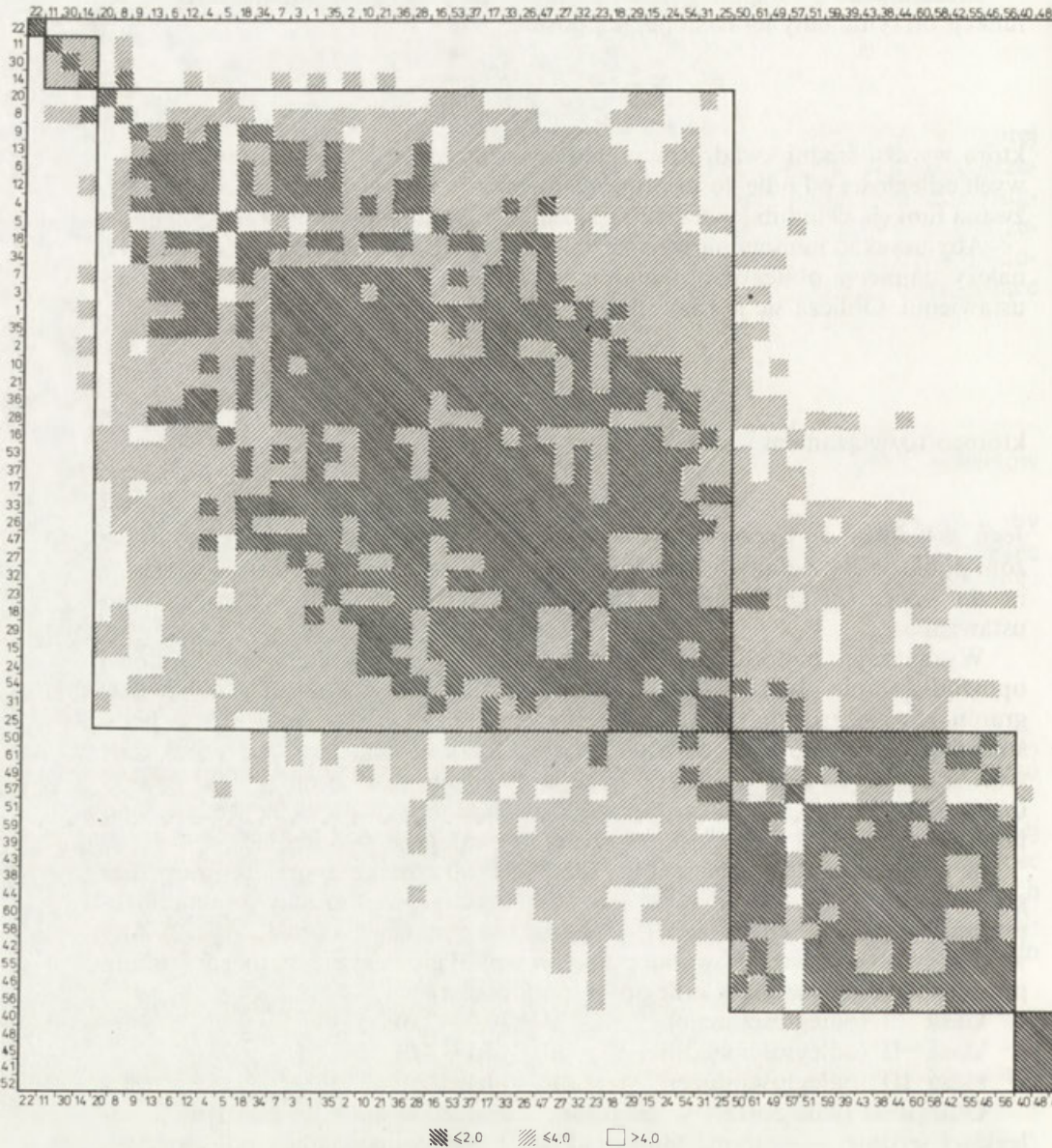
W wyniku zastosowania metody ORLINE otrzymano uporządkowany diagram odległości (liczonych w przestrzeni 9-wymiarowej) między punktami reprezentującymi 61 państw (ryc. 1) oraz rozkład punktów na prostej (ryc. 2). Aby wykryć ewentualne zgrupowania punktów wokół głównej przekątnej diagramu, przyjęto następujące klasy odległości (podobieństw):

klasa I (odległości małe)	$d_{ij} \in (0,0 - 2,0)$ ,
klasa II (odległości średnie)	$d_{ij} \in (2,1 - 4,0)$ ,
klasa III (odległości duże)	$d_{ij} \in (4,1 - \infty)$ .

Odległości małe zostały w diagramie zaznaczone kolorem czarnym, a odległości średnie – szarym. Miejsca (klatki) białe odpowiadają odległościom dużym.

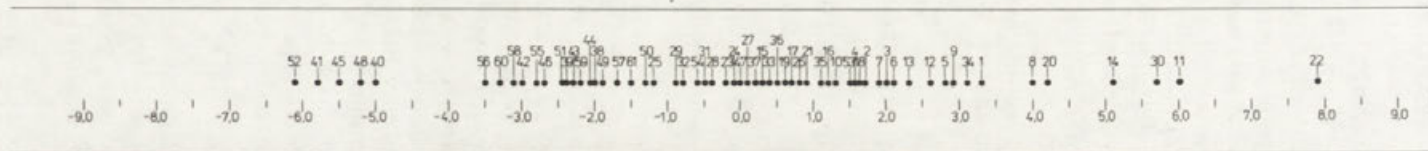
Do identyfikacji ewentualnych skupień punktów (państw) wzdłuż przekątnej diagramu największe znaczenie mają przede wszystkim odległości małe. Analiza rozmieszczenia czarnych klatek pozwala stwierdzić, że wyodrębniła się tylko jedna grupa, która znajduje się na końcu przekątnej, w dolnym rogu diagramu.

Tworzą je kraje Europy Środkowej: Bułgaria (40)<sup>4</sup>, Węgry (48), NRD (45), Czechosłowacja (41) i Polska (52). Na uwagę zasługuje fakt, że „najsłabiej” mieści się w tej grupie Bułgaria, ponieważ dwukrotnie odległości między tym krajem a resztą państw o gospodarce centralnie kierowanej zostały do klasy II.



Ryc. 1. Diagram uporządkowany (cechy oryginalne)  
Ordered diagram (original features)

<sup>4</sup> Cyfra w nawiasie oznacza numer porządkowy danego państwa.



Ryc. 2. Rozkład uporządkowanych punktów w przestrzeni jednowymiarowej (cechy oryginalne)  
 Distribution of ordered points in one-dimensional space (original features)

W pozostałej części diagramu nie istnieją takie miejsca, w których występowałyby jakieś wyraźne skupienia czarnych klatek. Dopiero po uwzględnieniu odległości średnich (klasa II), których znaczenie dla wydzielenia grup jest jednak drugorzędne, można dodatkowo wyróżnić duży zbiór, składający się z 52 państw. W stosunku do poprzedniej, ta druga grupa jest o wiele bardziej zróżnicowana i ma pewną charakterystyczną cechę. Jej dolną część, przylegającą do Europy Środkowej, zajmują państwa rozwinięte. W górnych partiach tego bardzo licznego zbioru (82% wszystkich państw) umiejscowiły się natomiast kraje rozwijające się, spośród których jedynie Mozambik (8) i Jamajka (20) są nieco bardziej oddalone od swoich sąsiadów (ryc. 2).

W górnym rogu diagramu znajdują się jeszcze cztery państwa. Trzy z nich, tj. Togo (14), Jordania (30), Somalia (11), stanowią jedno, bardzo luźne zgrupowanie, a czwarte — Panama (22) — zajmuje pozycję skrajną i stanowi grupę jednoelementową.

Wnioski z dotychczasowej analizy są niezadowolające. Udało się bez większych problemów wyodrębnić (na podstawie małych odległości) tylko jedną grupę państw (Europa Środkowa).

Prawdopodobnie jedną z przyczyn takiego wyniku badań jest zastosowanie odległości euklidesowej jako miary podobieństwa w układzie cech diagnostycznych, który jest zaledwie zbliżony do ortogonalnego. Użycie tej metryki jest bowiem tylko wtedy w pełni poprawne, gdy współrzędne (wektory-cechy), w których następuje pomiar odległości, są w stosunku do siebie prostopadłe. Wprawdzie związki między poszczególnymi zmiennymi (tab. 6) są w ogromnej większości bardzo małe, to jednak dwa spośród nich są dość wyraźne. Chodzi tu przede wszystkim o korelację między cechą  $X_5$  i  $X_4$  ( $r = -0,5630$ ) oraz między cechą  $X_9$  i  $X_4$  ( $r = 0,5027$ ).

Wzajemne skorelowanie cech diagnostycznych powoduje też innego rodzaju trudność. Jest problemem, z którym badacz chcący zrealizować klasyfikację typologiczną styka się bardzo często. Nie ma właściwie możliwości, aby w badaniach geograficznych skorzystać z zestawu cech oryginalnych (wyjściowych), które byłyby niezależne. Ich zależność powoduje, że obraz zróżnicowań badanych obiektów odbiega często od rzeczywistości. Występuje tutaj bowiem zjawisko nakładania się na siebie, zawartego w poszczególnych cechach „czynnika wspólnego”, które prowadzi do pewnej unifikacji własności poszczególnych obiektów (Parysek 1982, s. 33). Jeśli więc chcemy otrzymać poprawnie przeprowadzoną klasyfikację, to zbiór cech wzajemnie skorelowanych powinniśmy zastąpić ich transformacjami, które są w stosunku do siebie nieskorelowane. W zależności od zastosowanego sposobu transformacji, te nowe zmienne, będące liniowymi kombinacjami zmiennych oryginalnych (skorelowanych), mogą przyjąć postać czynników składowych, bądź zmiennych kanonicznych lub dyskryminacyjnych (tamże ss. 37 — 44).

Aby zastąpić zespół cech oryginalnych układem ortogonalnym, zdecydowałem się wybrać metodę składowych głównych Hotellinga, która wywodzi się z ogólniejszej grupy metod, określanych jako „analiza czynnikowa”. Jej opis znajdziemy między innymi w pracach F. Szczołki (1966), T. Czyż (1967), Z. Kaczmarka i J. J. Paryska (1977).

W wyniku zastosowania metody składowych głównych otrzymujemy zestaw cech transformowanych, które są unormowane i wzajemnie niezależne. Liczone

w tym nowym układzie odległości euklidesowe są z matematycznego punktu widzenia poprawne i nazywa się je uogólnionymi odległościami Mahalanobisa (zob. Szczotka 1976, s. 35).

Stosując przekształcenie ortogonalne uzyskujemy jeszcze dodatkową korzyść. Otóż eliminuje ono w znacznym stopniu informacje mało istotne dla różnicowania państw oraz informacje błędne, czyli tzw. szumy informacyjne. Jednocześnie metoda składowych głównych potęguje znaczenie informacji, które różnicują badaną zbiorowość (Bielecka, Paprzycki, Piasecki 1979, s. 68). Można się zatem spodziewać, że ortogonalizacja zmiennych doprowadzi do łatwiejszego wyodrębnienia zgrupowań punktów podobnych.

Przekształcenie zmiennych oryginalnych w składowe wykonane zostało przy wykorzystaniu pełnej macierzy korelacji między cechami wyjściowymi (technika R). Zagadnienie własne tej macierzy rozwiązano iteracyjną metodą przekształceń ortogonalnych (metoda Jacobiego). Następnie wszystkie uzyskane składowe (dziewięć) poddane zostały rotacji ortogonalnej metodą Varimax-Kasiera (zob. Bielecka, Paprzycki, Piasecki 1979, s. 16 – 18).

W otrzymanym nowym układzie zmiennych obliczono ponownie wszystkie odległości między punktami, które następnie uporządkowano, tak jak poprzednio, stosując technikę ORLINE. Wynik uporządkowania przedstawiony został w diagramie (ryc. 3) oraz w postaci odwzorowania punktów na prostej (ryc. 4).

Dla identyfikacji skupień wokół przekątnej diagramu przyjęto takie same klasy odległości, jak w przypadku wykonanego wcześniej grupowania na cechach oryginalnych. Umożliwi to porównanie obu wyników klasyfikacji.

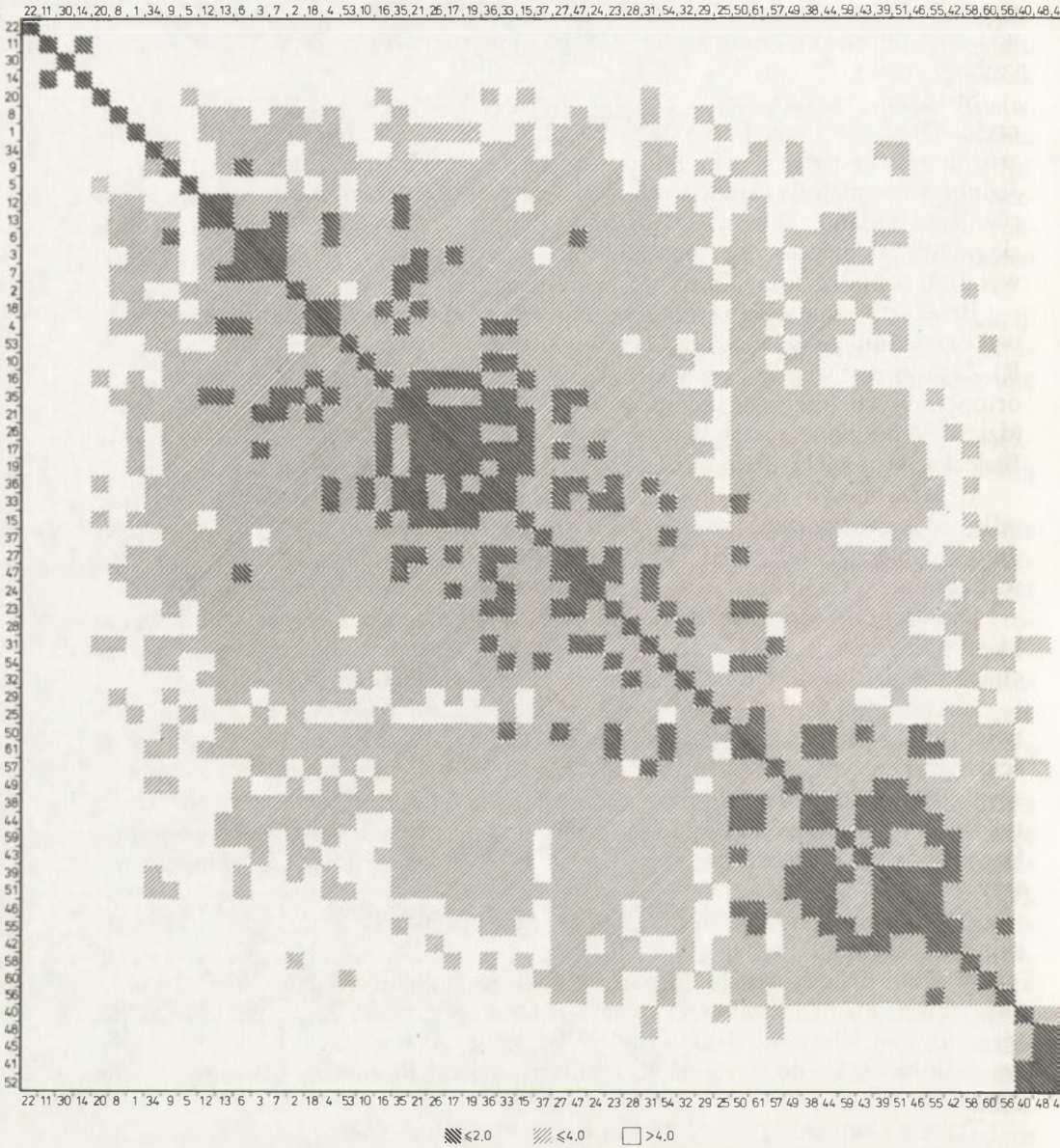
Już wstępna analiza rozmieszczenia miejsc czarnych (odległości małe), potwierdza nasze wcześniejsze przypuszczenia. Ortogonalizacja zmiennych wyjściowych rzeczywiście wydobyła z badanej zbiorowości te różnice, które w pierwszym grupowaniu zostały pominięte. Jeśli poprzednio otrzymaliśmy właściwie tylko jeden oddzielny zbiór państw podobnych (Europa Środkowa) oraz dodatkowo bardzo zróżnicowaną „resztę świata”, to teraz wyodrębniły się wyraźnie trzy grupy.

Pierwszą, najbardziej spójną, stanowią europejskie kraje o gospodarce centralnie kierowanej.

W skład drugiej weszło 15 państw uprzemysłowionych (rozwinętych) oraz Jugosławia, która jednak wykazuje wyraźną specyfikę i jej przynależność do tej grupy jest właściwie dyskusyjna. Wydaje się, że Jugosławia wykazuje większe podobieństwo do następnego zgrupowania niż do państw uprzemysłowionych.

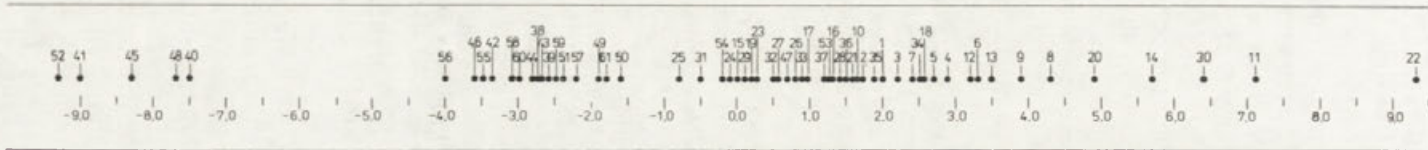
Trzecie skupienie tworzy 36 krajów, z których ogromną większość można zaliczyć do tzw. Trzeciego Świata. Trzeba jednak zaznaczyć, że zbiór ten jest w stosunku do poprzedniego bardziej „luźny” i zróżnicowany. O jego dużym zróżnicowaniu świadczy z jednej strony obecność takich państw, jak np. Hiszpania (54), Korea Południowa (31) czy Brazylia (23), a z drugiej – obecność np. Mozambiku (8), Senegal (9) i Tanzanii (13).

Poza tymi trzema skupieniami wyodrębnia się jeszcze, choć nie tak wyraźnie, mała grupka złożona z następujących państw: Togo (14), Jordania (30), Somalia (11). O jej tożsamości świadczą nie tyle podobieństwa „wewnętrzne”, ile raczej brak podobieństw do grup sąsiednich. Ostatnią, jednoelementową grupę stanowi Panama (22).



Ryc. 3. Diagram uporządkowany (cechy transformowane)  
Ordered diagram (transformed features)

Jakkolwiek decydujące znaczenie dla proponowanej klasyfikacji mają małe odległości między punktami (kolor czarny), to jednak rozmieszczenie miejsc szarych w diagramie, które odpowiadają średnim odległościom taksonomicznym, dostarcza pewnych dodatkowych informacji. Otóż, jeśli np. odrębność Europy Środkowej jest właściwie bezdyskusyjna, to różnice między pozostałymi grupami nie są już takie wyraźne. Spośród krajów należących do grupy trzeciej,



Ryc. 4. Rozkład uporządkowanych punktów w przestrzeni jednowymiarowej (cechy transformowane)  
 Distribution of ordered points in one-dimensional space (transformed features)

niektóre wykazują pewne podobieństwa do państw uprzemysłowionych (grupa 1). Dotyczy to przede wszystkim Hiszpanii (54) i Brazylii (27). Podobne lekkie „przenikanie” granic międzygrupowych zachodzi w przypadku zbioru trzeciego i czwartego.

Podział badanej zbiorowości na pięć grup znajduje także swoje odzwierciedlenie w rozkładzie punktów na prostej (ryc. 4). W wyniku ortogonalizacji zmienionych wyjściowych punkty uległy rozciągnięciu (por. ryc. 2). Cały długi zbiór, ograniczony z jednej strony pozycją zajmowaną przez Szwajcarię (56), a z drugiej — pozycją Jamajki (20), rozerwał się na dwie części. Długość odcinka między powstałymi w ten sposób dwoma członami odpowiada odległości minimalnej, na podstawie której wykonany został podział zbiorowości na pięć skupień. Odległości na prostej, które są mniejsze od minimalnej, odpowiadają więc istniejącym w zbiorze podobieństwom, a odległości równe lub większe oznaczają brak podobieństwa.

Kolejność skupień jest taka sama jak w diagramie (ryc. 3). Z lewej strony wyodrębniło się zgrupowanie państw Europy Środkowej (grupa I), które od pozostałych dzieli największa odległość z istniejących. Państwa rozwinięte (razem z Jugosławią) tworzą następne zgrupowanie (II), z którym sąsiaduje grupa (III) państw rozwijających się (w tym Hiszpania, Portugalia i Grecja). Jej zwartość maleje w miarę przesuwania się w prawo badanego szeregu. Czwarte skupienie stanowią Togo (14), Jordania (30) i Somalia (11), a ostatnie miejsce w szeregu zajmuje Panama (grupa V).

Uporządkowane liniowo grupy państw tworzą, z punktu widzenia zależności od ropy naftowej, pewną hierarchię. Porównanie rozmieszczenia poszczególnych krajów z odpowiadającymi im wartościami cech diagnostycznych (tab. 8) pozwala stwierdzić, że zależność rośnie od lewej do prawej strony szeregu. Ten kierunek jest najbardziej widoczny na odcinku między Szwajcarią (56) a Panamą (22), gdzie znajdują się cztery grupy (II, III, IV, V). Natomiast usytuowanie krajów Europy Środkowej jest dość dyskusyjne. Jeśli weźmiemy pod uwagę wartości niektórych cech odpowiadające państwom RWPG (zwłaszcza cechy  $X_2$ ,  $X_4$ ,  $X_8$  i  $X_9$ ), to ich uzależnienie powinno być większe, niż np. krajów uprzemysłowionych, a nawet niektórych państw rozwijających się. Można więc domniemywać, że zastosowana do klasyfikacji metoda indukcyjna „zawyżyła” pozycję grupy I.

Pomijając na razie powyższe zastrzeżenia, podamy teraz pełny skład grup, szeregując je według ustalonej przez metodę ORLINE kolejności, zgodnej z rosnącym uzależnieniem od ropy naftowej.

I. Polska (52), Czechosłowacja (41), NRD (45), Węgry (48), Bułgaria (41).

II. Szwajcaria (56), RFN (46), Szwecja (55), Dania (42), Australia (58), USA (60), Francja (44), Austria (38), Finlandia (43), Belgia (39), Nowa Zelandia (59), Holandia (51), Jugosławia (57), Irlandia (59), Japonia (61), Włochy (50).

III. Kolumbia (25), Korea Południowa (31), Hiszpania (54), Chile (24), Kostaryka (15), Indie (29), Honduras (19), Brazylia (23), Pakistan (32), Urugwaj (27), Grecja (47), Paragwaj (26), Filipiny (33), Salwador (17), Turcja (37), Portugalia (53), Dominikana (16), Bangladesz (28), Tajlandia (36), Nikaragua (21), Sierra Leone (10), Ghana (2), Sri Lanka (35), Etiopia (1), Wybrzeże Kości Słoniowej (3), Maroko (7), Singapur (34), Gwatemala (18), Liberia (5), Kenia (4), Sudan (12), Madagaskar (6), Tanzania (13), Senegal (9), Mozambik (8), Jamajka (20).



IV. Togo (14), Jordania (30), Somalia (11).

V. Panama (22).

Otrzymana z zastosowaniem techniki indukcyjnej hierarchiczna struktura podobieństw kończy pierwszy etap klasyfikacji, wykonany metodą ujęć komplementarnych. Jednocześnie stanowi początek etapu drugiego, w którym wykorzystamy podejście dedukcyjne.

## UJĘCIE DEDUKCYJNE

### ANALIZA STRUKTURY PODOBIENSTW

Wstępem do drugiego etapu Metody Ujęć Komplementarnych powinna być charakterystyka wyodrębnionych poprzednio składników struktury podobieństw. Wykonamy ją korzystając z wyjściowych cech diagnostycznych. Podstawę wnioskowania stanowić będzie dziewięć szeregów powstałych w wyniku uporządkowania zbioru 61 państw według rosnącej zależności od ropy naftowej (tab. 8). W górnych częściach szeregów znajdują się kraje, których uzależnienie jest małe, a w dolnych partiach znajdziemy kraje o zależności dużej.

Najdogodniejszą do interpretacji jest grupa państw Europy Środkowej. W większości szeregów zajmują one względem siebie pozycje sąsiednie, a w stosunku do innych grup — pozycje skrajne (górny lub dolny koniec szeregu). Jedyne w przypadku zmiennych  $X_7$  i  $X_6$  europejskie kraje o gospodarce centralnie kierowanej są nieco bardziej rozproszone. Najczęściej zajmują one pozycje bardzo niekorzystne, co świadczy o ich dużym uzależnieniu. Dotyczy to następujących cech:  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_4$ ,  $X_8$ ,  $X_9$ , a więc tych, które opisują aspekty dopływów i zachowań. Bardzo dobre położenie obserwujemy natomiast w cechach opisujących aspekt struktury ( $X_3$ ,  $X_5$ ,  $X_6$ ) oraz w jednej cesze, która wyraża aspekt zachowań ( $X_7$ ). Ogólnie można powiedzieć, że kraje o gospodarce centralnie kierowanej najbardziej uzależniły się pod względem dopływów i zachowań, a najmniej pod względem struktury.

Tabela 8

Państwa według rosnącej zależności od ropy naftowej

Lp.	Kraj	$X_1$	Lp.	Kraj	$X_2$	Lp.	Kraj	$X_3$
1	USA	36,1	1	Bangladesz	95,5	1	Węgry	10,3
2	RFN	37,4	2	Pakistan	90,3	2	Szwajcaria	13,1
3	Portugalia	39,0	3	Kenia	89,6	3	Australia	14,9
4	Hiszpania	39,8	4	Somalia	89,2	4	Austria	17,4
5	Szwajcaria	40,9	5	Togo	89,2	5	Irlandia	17,7
6	Brazylia	42,7	6	Ghana	89,2	6	Boliwia	17,9
7	Japonia	42,9	7	Tanzania	87,5	7	RFN	18,2
8	Francja	43,0	8	Liberia	87,4	8	NRD	18,4
9	Włochy	43,8	9	Mozambik	87,4	9	Polska	18,7
10	Austria	44,4	10	Jordania	87,4	10	Bułgaria	19,1
11	Holandia	46,8	11	Madagaskar	86,7	11	Kostaryka	19,7
12	Senegal	47,0	12	Tajlandia	86,6	12	Wybrzeże Kości	
13	Szwecja	49,4	13	Sierra Leone	86,1		Słoniowej	20,6
14	Indie	51,6	14	Sri Lanka	84,2	13	Honduras	20,6

Lp.	Kraj	$X_1$	Lp.	Kraj	$X_2$	Lp.	Kraj	$X_3$
15	Jugosławia	52,6	15	Nowa Zelandia	83,7	14	Nowa Zelandia	20,9
16	Irlandia	53,6	16	Sudan	83,5	15	Dania	21,0
17	Filipiny	54,4	17	Australia	83,3	16	Czechosłowacja	22,0
18	Turcja	56,6	18	Japonia	82,9	17	Chile	22,6
19	Panama	57,3	19	Singapur	82,8	18	Holandia	22,6
20	Nowa Zelandia	58,9	20	Belgia	81,5	19	Szwecja	24,2
21	Singapur	59,2	21	Turcja	81,3	20	Liberia	24,7
22	Dania	60,0	22	Senegal	80,9	21	Kolumbia	24,8
23	Chile	60,2	23	Grecja	80,6	22	Finlandia	25,6
24	Gwatemala	60,4	24	Irlandia	79,8	23	Jugosławia	27,1
25	Madagaskar	60,9	25	Holandia	79,6	24	Salwador	27,4
26	Finlandia	61,7	26	Szwecja	79,4	25	Francja	28,5
27	Urugwaj	62,3	27	Francja	78,0	26	Ghana	31,8
28	Kenia	62,5	28	Filipiny	77,2	27	Paragwaj	32,0
29	Wybrzeże Kości Słoniowej	63,5	29	RFN	77,2	28	Korea Południowa	32,7
30	Grecja	63,7	30	Urugwaj	77,1	29	USA	34,7
31	Maroko	64,6	31	Portugalia	76,4	30	Włochy	35,5
32	Belgia	64,8	32	Szwajcaria	76,0	31	Japonia	38,7
33	Australia	65,4	33	Hiszpania	75,4	32	Madagaskar	38,8
34	Korea Południowa	66,1	34	Brazylia	75,2	33	Togo	38,8
35	Tajlandia	68,9	35	Korea Południowa	75,0	34	Sierra Leone	39,5
36	Honduras	70,3	36	USA	74,9	35	Somalia	41,0
37	Salwador	70,7	37	Maroko	74,8	36	Nikaragua	41,8
38	Tanzania	70,8	38	Chile	74,7	37	Urugwaj	41,9
39	Nikaragua	70,8	39	Włochy	72,9	38	Tajlandia	42,7
40	Kostaryka	71,3	40	Indie	71,5	39	Filipiny	43,8
41	Paragwaj	75,3	41	Austria	69,7	40	Singapur	44,3
42	Sri Lanka	75,6	42	Panama	65,9	41	Sri Lanka	44,6
43	Sierra Leone	76,4	43	Wybrzeże Kości Słoniowej	65,7	42	Grecja	45,0
44	Pakistan	77,5	44	Dania	63,6	43	Etiopia	45,2
45	Dominikana	77,8	45	Gwatemala	58,0	44	Bangladesz	47,3
46	Bangladesz	80,4	46	Salwador	55,3	45	Dominikana	48,7
47	Etiopia	81,2	47	Nikaragua	55,2	46	Maroko	48,8
48	NRD	90,6	48	Kostaryka	55,1	47	Jamajka	49,8
49	Sudan	91,4	49	Jamajka	55,0	48	Brazylia	50,2
50	Bułgaria	93,8	50	Kolumbia	53,2	49	Tanzania	53,9
51	Kolumbia	94,6	51	Honduras	50,5	50	Portugalia	54,2
52	Węgry	96,0	52	Paragwaj	49,5	51	Pakistan	54,6
53	Polska	96,3	53	Finlandia	48,2	52	Senegal	57,6
54	Jamajka	97,8	54	Jugosławia	46,5	53	Sudan	57,6
55	Ghana	100,0	55	Dominikana	39,4	54	Mozambik	59,5
56	Liberia	100,0	56	Etiopia	25,7	55	Hiszpania	60,1
57	Mozambik	100,0	57	NRD	25,5	56	Indie	66,5
58	Jordania	100,0	58	Bułgaria	24,8	57	Gwatemala	66,7
59	Czechosłowacja	100,0	59	Węgry	23,2	58	Kenia	66,9
60	Somalia	100,0	60	Polska	22,8	59	Turcja	79,7
61	Togo	100,0	61	Czechosłowacja	20,4	60	Jordania	130,8
						61	Panama	132,5
	$\bar{x}$	67,9		$\bar{x}$	69,6		$\bar{x}$	39,6

Lp.	Kraj	$X_4$	Lp.	Kraj	$X_5$	Lp.	Kraj	$X_6$
1	Paragwaj	0,148	1	Polska	10,2	1	Ghana	0,0
2	Tanzania	0,161	2	NRD	17,9	2	Jordania	0,0
3	Gwatemala	0,192	3	Czechosłowacja	20,2	3	Liberia	0,2
4	Sudan	0,195	4	Indie	28,7	4	NRD	0,3
5	Szwajcaria	0,205	5	Węgry	32,2	5	Urugwaj	0,7
6	Madagaskar	0,209	6	Pakistan	32,3	6	Salwador	2,8
7	Etiopia	0,214	7	Australia	34,4	7	Czechosłowacja	4,4
8	Sierra Leone	0,233	8	Jugosławia	36,1	8	Maroko	5,1
9	Kenia	0,262	9	Bułgaria	37,6	9	Brazylia	6,9
10	Salwador	0,296	10	Nowa Zelandia	40,3	10	Turcja	8,3
11	Dominikana	0,298	11	RFN	43,6	11	Jugosławia	10,4
12	Nikaragua	0,301	12	Bangladesz	43,9	12	USA	10,5
13	Wybrzeże Kości Słoniowej	0,303	13	USA	43,9	13	Sri Lanka	11,4
14	Brazylia	0,314	14	Holandia	44,3	14	Australia	11,5
15	Panama	0,334	15	Kolumbia	44,6	15	Hiszpania	11,6
16	Ghana	0,339	16	Belgia	45,3	16	Nikaragua	12,0
17	Maroko	0,339	17	Austria	47,7	17	Korea Południowa	12,0
18	Francja	0,342	18	Irlandia	50,1	18	Wybrzeże Kości Słoniowej	12,6
19	Japonia	0,348	19	Francja	52,9	19	Sudan	12,6
20	Urugwaj	0,351	20	Mozambik	58,0	20	Honduras	13,2
21	Szwecja	0,353	21	Korea Południowa	58,3	21	Bułgaria	14,7
22	Somalia	0,355	22	Dania	58,5	22	Japonia	14,9
23	Bangladesz	0,357	23	Finlandia	59,4	23	Filipiny	15,6
24	Honduras	0,358	24	Turcja	59,6	24	Indie	16,4
25	Dania	0,373	25	Włochy	62,4	24	Indie	16,4
26	Sri Lanka	0,375	26	Hiszpania	62,5	25	Portugalia	17,0
27	Austria	0,376	27	Ghana	63,1	26	Węgry	17,2
28	Kostaryka	0,390	28	Japonia	63,5	27	Kolumbia	18,0
29	Filipiny	0,401	29	Szwecja	64,4	28	Polska	18,0
30	Senegal	0,404	30	Szwajcaria	67,2	29	Francja	19,3
31	Chile	0,412	31	Chile	68,2	30	Chile	21,2
32	Hiszpania	0,419	32	Grecja	69,0	31	Włochy	21,4
33	Włochy	0,423	33	Brazylia	69,1	32	Austria	21,9
34	Finlandia	0,426	34	Urugwaj	77,3	33	Tajlandia	23,1
35	RFN	0,442	35	Kostaryka	77,8	34	Tanzania	23,2
36	Nowa Zelandia	0,445	36	Salwador	83,6	35	Mozambik	25,6
37	Tajlandia	0,461	37	Tajlandia	83,6	36	Etiopia	25,8
38	Grecja	0,481	38	Maroko	84,1	37	Dominikana	26,0
39	Belgia	0,496	39	Portugalia	86,0	38	Togo	26,0
40	Jordania	0,527	40	Paragwaj	86,3	39	Finlandia	26,8
41	Holandia	0,533	41	Kenia	87,0	40	RFN	28,7
42	Portugalia	0,542	42	Sri Lanka	87,5	41	Kenia	30,2
43	Pakistan	0,555	43	Honduras	88,6	42	Sierra Leone	31,0
44	Mozambik	0,561	44	Panama	89,9	43	Somalia	32,1
45	Turcja	0,574	45	Filipiny	90,8	44	Bangladesz	33,8
46	Togo	0,594	46	Madagaskar	91,4	45	Pakistan	36,7
47	Kolumbia	0,616	47	Nikaragua	91,9	46	Nowa Zelandia	37,8
48	Irlandia	0,618	48	Tanzania	92,2	47	Kostaryka	41,7
			49	Etiopia	94,1	48	Gwatemala	43,1

Lp.	Kraj	$X_4$	Lp.	Kraj	$X_5$	Lp.	Kraj	$X_6$
49	Australia	0,643	50	Liberia	95,2	49	Grecja	43,1
50	USA	0,716	51	Togo	95,6	50	Paragwaj	49,7
51	Singapur	0,749	52	Sudan	96,3	51	Szwecja	52,7
52	Korea Południowa	0,755	53	Gwatemala	97,4	52	Madagaskar	54,8
53	Indie	0,769	54	Wybrzeże Kości Słoniowej	97,7	53	Dania	60,6
54	Liberia	0,786	55	Jamajka	99,5	54	Belgia	64,3
55	Jugosławia	0,833	56	Dominikana	99,7	55	Szwajcaria	64,6
56	Węgry	0,874	57	Senegal	100,0	56	Jamajka	66,8
57	NRD	0,958	58	Sierra Leone	100,0	57	Holandia	74,0
58	Czechosłowacja	1,087	59	Jordania	100,0	58	Irlandia	92,7
59	Jamajka	1,146	60	Singapur	100,0	59	Senegal	97,7
60	Bułgaria	1,230	61	Somalia	100,0	60	Singapur	114,5
61	Polska	1,374				61	Panama	263,3
	$\bar{x}$	0,495		$\bar{x}$	68,2		$\bar{x}$	32,0

Lp.	Kraj	$X_7$	Lp.	Kraj	$X_8$	Lp.	Kraj	$X_9$
1	Sudan	0,51	1	Dania	0,66	1	Somalia	100,0
2	Dania	0,69	2	Australia	0,70	2	Etiopia	100,0
3	Sierra Leone	0,70	3	Bangladesz	0,72	3	Mozambik	100,0
4	Belgia	0,71	4	Kolumbia	0,73	4	Tanzania	94,9
5	Sri Lanka	0,72	5	Nowa Zelandia	0,74	5	Sudan	94,2
6	Japonia	0,72	6	Szwecja	0,78	6	Wybrzeże Kości Słoniowej	92,0
7	Szwecja	0,73	7	Irlandia	0,78	7	Maroko	88,1
8	Bułgaria	0,74	8	Finlandia	0,78	8	Nowa Zelandia	80,2
9	USA	0,74	9	Pakistan	0,80	9	Singapur	79,6
10	Austria	0,79	10	Włochy	0,83	10	Dania	73,6
11	Tanzania	0,79	11	Urugwaj	0,84	11	Sri Lanka	72,4
12	NRD	0,80	12	Belgia	0,85	12	USA	72,3
13	Czechosłowacja	0,80	13	Szwajcaria	0,85	13	Indie	70,6
14	Chile	0,80	14	Ghana	0,87	14	Madagaskar	69,3
15	Nowa Zelandia	0,80	15	RFN	0,87	15	Ghana	67,1
16	Finlandia	0,81	16	Francja	0,87	16	Szwecja	66,5
17	Francja	0,82	17	Brazylia	0,88	17	Grecja	65,5
18	RFN	0,83	18	Tajlandia	0,88	18	Senegal	63,0
19	Węgry	0,83	19	Panama	0,90	19	Urugwaj	62,5
20	Panama	0,84	20	Japonia	0,91	20	Panama	62,0
21	Włochy	0,85	21	Salwador	0,92	21	Pakistan	60,8
22	Filipiny	0,86	22	Paragwaj	0,92	22	Szwajcaria	59,0
23	Urugwaj	0,89	23	Honduras	0,92	23	Kolumbia	57,1
24	Kenia	0,91	24	Grecja	0,92	24	Togo	57,9
25	Dominikana	0,93	25	Holandia	0,93	25	Belgia	55,7
26	Irlandia	0,93	26	Filipiny	0,93	26	Kenia	54,0
27	Brazylia	0,95	27	Kostaryka	0,94	27	Japonia	53,8
28	Szwajcaria	0,96	28	Sri Lanka	0,94	28	Nikaragua	52,9
29	Gwatemala	0,97	29	Wybrzeże Kości Słoniowej	0,94	29	Holandia	51,6
30	Polska	0,97						

Lp.	Kraj	$X_7$	Lp.	Kraj	$X_8$	Lp.	Kraj	$X_9$
31	Honduras	0,99	30	Austria	0,95	30	Bangladesz	50,0
32	Paragwaj	1,01	31	Togo	0,96	31	Gwatemala	50,7
33	Jugosławia	1,03	32	Hiszpania	0,96	32	Francja	50,4
34	Liberia	1,04	33	Tanzania	0,97	33	Jugosławia	49,5
35	Ghana	1,05	34	Sudan	0,98	34	Austria	49,4
36	Korea Południowa	1,06	35	Nikaragua	0,98	35	Chile	49,0
37	Pakistan	1,07	36	Etiopia	0,99	36	Salwador	48,6
38	Holandia	1,08	37	Madagaskar	0,99	37	Portugalia	45,7
39	Kolumbia	1,08	38	Liberia	1,00	38	Australia	43,2
40	Etiopia	1,00	39	Somalia	1,00	39	Korea Południowa	42,2
41	Hiszpania	1,20	40	Senegal	1,00	40	Brazylia	41,8
42	Turcja	1,21	41	Sierra Leone	1,00	41	Finlandia	40,3
43	Portugalia	1,22	42	Jamajka	1,00	42	RFN	39,4
44	Tajlandia	1,23	43	Singapur	1,00	43	Irlandia	37,2
45	Nikaragua	1,24	44	Kenia	1,01	44	Hiszpania	35,3
46	Indie	1,26	45	Dominikana	1,01	45	Tajlandia	34,8
47	Salwador	1,28	46	Jordania	1,01	46	Honduras	34,6
48	Australia	1,29	47	Turcja	1,01	47	Paragwaj	31,6
49	Grecja	1,31	48	Korea Południowa	1,01	48	Włochy	29,9
50	Maroko	1,33	49	Gwatemala	1,02	49	Filipiny	29,2
51	Kostaryka	1,33	50	Bułgaria	1,02	50	Turcja	28,4
52	Bangladesz	1,47	51	USA	1,02	51	Dominikana	27,1
53	Singapur	1,50	52	Jugosławia	1,05	52	Kostaryka	18,2
54	Wybrzeże Kości Słoniowej	1,53	53	Indie	1,05	53	Bułgaria	16,4
55	Jamajka	1,54	54	Chile	1,07	54	Sierra Leone	10,9
56	Madagaskar	1,69	55	Maroko	1,10	55	NRD	9,7
57	Senegal	1,78	56	Polska	1,14	56	Węgry	9,2
58	Mozambik	1,78	57	Portugalia	1,21	57	Liberia	7,5
59	Jordania	2,39	58	Czechosłowacja	1,23	58	Jamajka	2,2
60	Togo	3,58	59	Węgry	1,23	59	Polska	1,9
61	Somalia	3,89	60	Mozambik	1,26	60	Jordania	0,0
			61	NRD	1,27	61	Czechosłowacja	0,0
	$\bar{x}$	1,15		$\bar{x}$	0,95			49,7

Państwa uprzemysłowione (grupa II) są nieco bardziej „rozproszone” niż kraje RWPG. Niemniej i w tym przypadku można podać ich wspólną charakterystykę. Na ogół kraje rozwinięte zajmują pozycje w górnych częściach szeregów, co świadczy o ich względnie małym uzależnieniu. Tak jest w przypadku następujących sześciu cech:  $X_1$ ,  $X_2$  (wyjątek stanowi Austria, Dania i Finlandia),  $X_3$ ,  $X_5$ ,  $X_7$  (wyjątek – Australia) oraz  $X_8$  (wyjątek – USA). W pozostałych trzech szeregach ( $X_4$ ,  $X_6$ ,  $X_9$ ) większość państw grupy II zajmuje miejsca powyżej średniej arytmetycznej (górną część szeregu), ale dość znaczna ich liczba umiejscowiła się jednak w dolnych partiach. Ogólnie rzecz biorąc, zależność krajów uprzemysłowionych jest mała, przy czym najlepsza sytuacja istnieje w dziedzinie dopływów i zachowań. Model zależności, jeśli tak można powiedzieć, jest tutaj przeciwny do modelu krajów o gospodarce centralnie kierowanej.

Największą trudność sprawia interpretacja grupy państw rozwijających się (grupa III). We wszystkich dziewięciu szeregach cechuje ją bardzo silne rozproszenie. Nieco mniejsze występuje jedynie w cesze  $X_4$ . Można więc stwierdzić, że o obliczu tej grupy świadczy brak oblicza.

Podobna trudność wiąże się z charakterystyką grupy IV, która wykazuje wyraźną tożsamość jedynie w czterech szeregach ( $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_5$ ,  $X_7$ ). W pięciu przypadkach grupę cechują wartości wskaźników mniejsze od średniej ( $X_1$ ,  $X_3$ ,  $X_5$ ,  $X_7$ ,  $X_8$ ). Duże uzależnienie występuje więc w cechach, które reprezentują wszystkie jego aspekty. Wyraźnie mała zależność istnieje tylko w przypadku cechy  $X_2$ .

Panamę (grupa V) cechuje zaś dość mała zależność „behawioralna” ( $X_7$ ,  $X_8$ ,  $X_9$ ) oraz „dopływowa” (zwłaszcza cecha  $X_1$ ). Jej uzależnienie strukturalne jest natomiast bardzo duże (wyjątek stanowi cecha  $X_4$ ). Panama pod wieloma względami jest więc podobna do krajów uprzemysłowionych.

Pewną trudność sprawia umiejscowienie Jugosławii w badanej zbiorowości. Metoda ORLINE umieściła ją w grupie II, razem z krajami uprzemysłowionymi. Analiza struktury podobieństw w diagramie (ryc. 3) wykazała jednak, że Jugosławia zachowuje w tej grupie wyraźną odrębność. Spróbujmy więc porównać to państwo z tymi grupami, które udało się najlepiej scharakteryzować (I i II). Interesująca może być odpowiedź na pytanie, do której z nich Jugosławia jest najbardziej podobna. Analiza cech opisujących aspekt dopływów nie daje jednoznacznej odpowiedzi. Pod względem zmiennej  $X_1$  Jugosławia jest bliższa państwom uprzemysłowionym, a pod względem cechy  $X_2$  – krajom Europy Środkowej. Podobna trudność występuje przy analizie cech opisujących aspekt behawioralny. W szeregu zmiennej  $X_7$  Jugosławia zajmuje pozycję zbliżoną do obu grup, a w szeregu cechy  $X_8$ , państwo to jest bardziej podobne do krajów o gospodarce centralnie kierowanej. Pod względem cechy  $X_9$  można zaliczyć Jugosławię do grupy II. Odpowiedź na postawione pytanie daje nam jedynie obserwacja położenia Jugosławii w szeregach cech opisujących zależność strukturalną. Wydaje się, że pod tym względem jest ona bardziej podobna do krajów Europy Środkowej. Szczególnie, jeśli chodzi o cechy  $X_4$ ,  $X_5$ ,  $X_6$ . Może najmniej potwierdza ten wniosek cecha  $X_3$ , w szeregu której Jugosławia zajmuje miejsce zbliżone do obu porównywanych grup.

Interpretacja struktury podobieństwa nie jest więc łatwa. Niemniej można wysnuć pewne wnioski dotyczące zmian, które powinny wystąpić w tej strukturze, gdy poddamy ją klasyfikacji dedukcyjnej. Jak wiadomo, w drugim etapie MUK wprowadzimy merytoryczne wartościowanie cech diagnostycznych. Największe znaczenie będą miały zmienne opisujące zależność „behawioralną”. Można więc oczekiwać, że uzyskana drogą indukcyjną struktura badanej zbiorowości ulegnie pewnej modyfikacji. Jest prawdopodobne, że obniżą swój status przede wszystkim te kraje, a może nawet całe grupy państw, które charakteryzuje duża zależność „behawioralna” (np. Europa Środkowa).

Druga zmiana, która powinna zaistnieć, wiąże się z bardzo dużym rozproszeniem krajów rozwijających się. Metoda dedukcyjna doprowadzi zapewne do podziału tej grupy państw.

Zasady podziału zbiorowości techniką dedukcyjną podane zostały wcześniej. Pierwszym krokiem jest tutaj utworzenie trzech zmiennych syntetycznych opisujących trzy aspekty zależności od ropy naftowej: zachowań, struktury i dopływów.

Metacechy powstaną w wyniku zsumowania znormalizowanych wartości cech oryginalnych i podzielenia uzyskanej sumy przez liczbę cech (dla każdego państwa z osobna), co wyraża się następującym wzorem:

$$W_s = \frac{1}{p} \sum_{j=1}^p x'_{ij}, \quad j = 1, 2, \dots, p,$$

gdzie:  $W_s$  – wskaźnik syntetyczny;

$x'_{ij}$  – unormowana wartość  $j$ -tej cechy dla  $i$ -tej jednostki;

$p$  – liczba uwzględnionych cech.

Wadą metody, jak zauważa J. Perkal (1963, cz. II, s. 188) jest to, że uwzględnia ona jedynie średnie i wariancje cech, a pomija zachodzące między nimi kowariancje. Dlatego jej przydatność jest tym mniejsza, im bardziej uwzględnione w analizie cechy są ze sobą skorelowane.

Układ dziewięciu cech, które wybrano dla klasyfikacji, jest zbliżony do ortogonalnego. Związki między nimi są w zasadzie niewielkie, więc zastosowanie powyższej metody jest uzasadnione. Dla ostatecznego wyniku analizy może być tutaj istotna jedynie dość wyraźna korelacja między cechą  $X_5$  i  $X_4$  ( $r = -0,5630$ ).

W metodzie wskaźnika syntetycznego bardzo duże znaczenie ma sposób normalizacji cech. Zdecydowałem się skorzystać z formuły zero-jedynkowej, która została zastosowana już wcześniej, w grupowaniu techniką indukcyjną.

Normalizacja zero-jedynkowa zrównuje dyspersję cech diagnostycznych, co powoduje, że ze statystycznego punktu widzenia nadawane są im takie same wagi. Zabieg ten pozwala więc wyeliminować zakłócenia, które mogłyby osłabić wpływ tych zmiennych, którym przysługuje większe merytoryczne znaczenie.

W tabeli 9 zestawiono państwa w układzie porządkowym oraz odpowiadające im wartości trzech zmiennych syntetycznych. Metacechy opisują trzy aspekty

Tabela 9

Wartości metacech dla poszczególnych państw

Lp.	Kraj	Metacechy		
		$M_1$	$M_2$	$M_3$
1	Etiopia	0,57	-0,01	-1,45
2	Ghana	0,49	0,49	-0,33
3	Wybrzeże Kości Słoniowej	0,35	0,22	0,01
4	Kenia	0,04	-0,25	0,64
5	Liberia	-0,59	-0,18	-0,38
6	Madagaskar	-0,16	-0,010	0,61
7	Maroko	0,01	0,06	0,22
8	Mozambik	-0,51	0,15	-0,38
9	Senegal	-0,32	-0,85	0,82
10	Sierra Leone	-0,36	-0,07	0,20
11	Somalia	-0,06	-0,20	-0,33

Lp.	Kraj	Metacechy		
		$M_1$	$M_2$	$M_3$
12	Sudan	0,86	-0,06	-0,25
13	Tanzania	0,73	-0,02	0,38
14	Togo	-0,31	-0,32	-0,33
15	Kostaryka	-0,47	0,16	-0,30
16	Dominikana	-0,31	-0,18	-1,02
17	Salwador	-0,01	0,36	-0,43
18	Gwatemala	-0,06	-0,37	-0,10
19	Honduras	-0,02	0,25	-0,55
20	Jamajka	-0,95	-1,26	-1,14
21	Nikaragua	-0,08	0,05	-0,44
22	Panama	0,47	-2,56	0,18
23	Brazylia	0,20	0,21	0,79
24	Chile	-0,11	0,33	0,33
25	Kolumbia	0,70	0,33	-1,10
26	Paragwaj	-0,07	0,12	-0,70
27	Urugwaj	0,60	0,20	0,33
28	Bangladesz	0,41	0,28	0,33
29	Indie	-0,05	-0,05	0,47
30	Jordania	-1,49	-1,12	-0,38
31	Korea Południowa	-0,19	0,06	0,18
32	Pakistan	0,57	0,11	0,28
33	Filipiny	-0,04	-0,08	0,54
34	Singapur	0,86	-1,15	0,56
35	Sri Lanka	0,56	0,00	0,17
36	Tajlandia	-0,05	-0,10	0,40
37	Turcja	-0,45	-0,27	0,59
38	Austria	0,09	0,62	0,61
39	Belgia	0,59	0,25	0,38
40	Bułgaria	-0,36	-0,06	-1,80
41	Czechosłowacja	-1,11	0,30	-2,07
42	Dania	1,31	0,23	0,05
43	Finlandia	0,51	0,34	-0,38
44	Francja	0,41	0,50	0,85
45	NRD	-1,11	0,50	-1,70
46	RFN	0,26	0,55	0,97
47	Grecja	0,19	-0,12	0,39
48	Węgry	-1,03	0,41	-1,90
49	Irlandia	0,40	-0,09	0,62
50	Włochy	0,23	0,24	0,70
51	Holandia	0,12	0,11	0,79
52	Polska	-0,98	0,06	-1,91
53	Portugalia	-0,75	-0,28	0,91
54	Hiszpania	-0,23	0,04	0,87
55	Szwecja	0,89	0,20	0,75
56	Szwajcaria	0,49	0,36	0,85
57	Jugosławia	-0,18	0,28	-0,19
58	Australia	0,48	0,60	0,41
59	Nowa Zelandia	1,12	0,49	0,59
60	USA	0,35	0,23	0,95
61	Japonia	0,40	0,31	0,98



zależności: zachowań ( $M_1$ ), struktury ( $M_2$ ) i dopływów ( $M_3$ ). Znak + oznacza, że przypadająca danemu państwu wartość metacechy jest większa od wartości średniej, a znak -, że jest mniejsza. Znak + w przypadku poszczególnych metacech proponuję interpretować jako zależność elastyczną ( $M_1$ ), płytką ( $M_2$ ) i rozproszoną ( $M_3$ ). Znak - jako zależność sztywną ( $M_1$ ), głęboką ( $M_2$ ) i skoncentrowaną ( $M_3$ ). Kombinacja znaków decyduje o tym, do której klasy typologicznej dane państwo zostanie przydzielone.

Ponieważ hierarchię klas ustalono wcześniej, więc można teraz przedstawić ich skład. Wydzielone grupy uszeregujemy według rosnącej zależności od ropy naftowej.

(+ + +)

Austria, Belgia, Dania, Francja, RFN, Włochy, Holandia, Szwecja, Szwajcaria, Australia, Nowa Zelandia, USA, Japonia, Wybrzeże Kości Słoniowej, Brazylia, Maroko, Urugwaj, Bangladesz, Pakistan.

(+ + -)

Finlandia, Ghana, Kolumbia.

(+ - +)

Irlandia, Kenia, Tanzania, Singapur, Grecja, Sri Lanka.

(- + +)

Chile, Korea Południowa, Hiszpania, Panama.

(+ - -)

Etiopia, Sudan.

(- + -)

Czechosłowacja, NRD, Węgry, Polska, Jugosławia, Kostaryka, Salwador, Honduras, Nikaragua, Paragwaj.

(- - +)

Madagaskar, Senegal, Sierra Leone, Indie, Filipiny, Tajlandia, Turcja, Portugalia.

(- - -)

Bułgaria, Jamajka, Mozambik, Liberia, Dominikana, Gwatemala, Somalia, Jordania, Togo.

Jak łatwo zauważyć, w stosunku do struktury wykrytej przez metodę indukcyjną, zaszły dość istotne zmiany. Grupą II (kraje rozwijające się) uległa silnemu rozczłonkowaniu, do tego stopnia, że jej reprezentanci znaleźli się we wszystkich wyodrębnionych klasach. Z grupy państw uprzemysłowionych ubyła Finlandia i Irlandia, a także - co jest bardzo znamienne - Jugosławia. Już wcześniej zwróciliśmy uwagę, że kraj ten wykazywał niewielkie podobieństwo do swoich sąsiadów z grupy II. Metoda dedukcyjna w jeszcze większym stopniu wydobyła te różnice i umiejscowiła Jugosławię w jednej klasie typologicznej z krajami o gospodarce centralnie kierowanej.

Na szczególną uwagę zasługuje też fakt, że państwa Europy Środkowej straciły swoją bardzo dobrą pozycję w hierarchii grup i znalazły się w jednej z gorszych klas typologicznych. Bułgaria zaś spadła nawet do klasy najgorszej (- - -). Przypomnijmy, że pewną odrębność Bułgarii zauważyliśmy dużo wcześniej, podczas analizy pierwszej wersji klasyfikacji indukcyjnej, wykonanej na cechach oryginalnych.

Otrzymane grupy państw z punktu widzenia ich zawartości są w większości przypadków trudne do interpretacji, np. w klasie (+ + +) znalazły się kraje

najbardziej rozwinięte oraz niektóre państwa z tzw. Trzeciego Świata. Do klasy (— + —) zaliczone zostały natomiast europejskie kraje socjalistyczne (bez Bułgarii) i cztery państwa z Ameryki Środkowej (a także Paragwaj). Trudności te powinny jednak ustąpić, gdy weźmiemy pod uwagę obie wykonane klasyfikacje i doprowadzimy do ich syntezy.

#### UJĘCIE SYNTETYCZNE

Do syntezy wyników wykorzystamy omówioną wcześniej Tablicę Ujęć Komplementarnych (TUK). Jej rozmiary wyznaczone są przez dwa wektory, których początek znajduje się w lewym, górnym rogu (tab. 10). Kierunek wektorów zgodny jest ze wzrostem uzależnienia od ropy naftowej. Wektor postępowania indukcyjnego (pionowy) dzieli tablicę na pięć wierszy. Ich liczba odpowiada liczbie wyodrębnionych poprzednio grup. Wektor postępowania dedukcyjnego (poziomy) dzieli tablicę na osiem kolumn, a więc tyle, ile uzyskano klas typologicznych.

Typy (lub podtypy) znajdują się na przecięciu wierszy i kolumn. Mają one podwójny charakter, ponieważ są jednocześnie typami państw zależnych (podmiotów) i typami zależności (przedmiotu badań). Interpretacja TUK polegać więc będzie na ich podmiotowej i przedmiotowej charakterystyce.

Charakterystykę podmiotową wykonamy na podstawie składu poszczególnych typów. Weźmiemy zatem pod uwagę społeczno-gospodarcze cechy państw wchodzących w skład poszczególnych klas typologicznych. Charakterystyka przedmiotowa sprowadza się natomiast do określenia rodzaju, a także siły zależności, co w konsekwencji pozwoli ustalić hierarchię wyróżnionych typów.

Rozmieszczenie poszczególnych państw w TUK wykazuje pewną prawidłowość. Można więc przedstawić tablicę w wersji uogólnionej, dzieląc ją na cztery „ćwiartki”: A, B, C i D. Interpretację tak uogólnionej TUK proponuję rozpocząć od charakterystyki przedmiotowej.

Jeśli weźmiemy pod uwagę wektory wzrostu zależności (indukcyjny i dedukcyjny), to interpretacja ćwiartek A i D jest bardzo łatwa. Państwa znajdujące się w części A są najmniej uzależnione od ropy naftowej, a państwa usytuowane w części D — najbardziej. Ćwiartki A i D tworzą więc jakby dwa bieguny zależności.

Aby umieścić między nimi pozostałe ćwiartki oraz ustalić ich kolejność, odwołam się do hierarchii klas, którą utworzyło postępowanie dedukcyjne. Hierarchia ta ma podstawowe znaczenie dla stopniowania uzależnienia (w przeciwieństwie do hierarchii indukcyjnej), ponieważ wynika bezpośrednio z przyjętej w niniejszej pracy koncepcji zależności, która określa i wartościuje poszczególne aspekty badanego zjawiska. Dlatego można uznać, że państwa należące do ćwiartki B powinny zająć wyższe miejsce w hierarchii zależności, niż państwa z ćwiartki C.

O ile dla charakterystyki przedmiotowej nadrzędny jest rezultat klasyfikacji dedukcyjnej, o tyle dla interpretacji podmiotowej decydujące znaczenie ma klasyfikacja indukcyjna. Wyodrębnia ona bowiem grupy państw, które cechuje podobny charakter rozwoju społeczno-gospodarczego. Dotyczy to szczególnie podziału zbiorowości na państwa o gospodarce rynkowej i centralnie kierowa-

Tablica Ujęć Komplementarnych

Klasyfikacja dedukcyjna / Klasyfikacja indukcyjna	+++	++-	+ - +	- + +	+ - -	- + -	- - +	- - -
I	A					Czechosłowacja NRD Węgry Polska		Bułgaria C
II	Austria Belgia Dania Francja RFN Włochy Holandia Szwecja Szwajcaria Australia Nowa Zelandia USA Japonia	Finlandia	Irlandia			Jugosławia		
III	Wybrzeże Kości Słoniowej Maroko Urugwaj Bangladesz Pakistan Brazylia	Ghana Kolumbia	Kenia Tanzania Singapur Grecja Sri Lanka	Chile Korea Południowa Hiszpania	Etiopia Sudan	Kostaryka Salwador Honduras Nikaragua Paragwaj	Madagaskar Senegal Sierra Leone Indie Filipiny Tajlandia Turcja Portugalia	Jamajka Mozambik Liberia Dominikana Gwatemala
IV								Somalia Jordania Togo
V	B			Panama				D

nej. Również podział na kraje rozwinięte i rozwijające się jest dość klarowny, mimo tego (a może właśnie dlatego), że do grupy państw uprzemysłowionych nie zostały włączone mniej rozwinięte kraje Europy Południowej (Portugalia, Hiszpania, Grecja).

Zaproponowany wyżej sposób interpretacji TUK pozwala wyodrębnić następujące cztery typy (oraz trzynaście podtypów) zależności od ropy naftowej. Ich liczbę, skład i hierarchię należy traktować jako wypadkową dwóch komplementarnych podejść do klasyfikacji typologicznej: podejścia indukcyjnego i dedukcyjnego. Przestrzenne rozmieszczenie typów prezentuje rycina 5.

#### I. Zależność mała typu „centrum gospodarcze świata”

(+ + +)

Austria, Belgia, Dania, Francja, RFN, Włochy, Holandia, Szwecja, Szwajcaria, Australia, Nowa Zelandia, USA, Japonia.

(+ + -)

Finlandia.

(+ - +)

Irlandia.

Typ I jest właściwie homogeniczny i został utworzony dla 15 państw. Cechuje go zależność elastyczna (15 krajów), strukturalnie płytka (14 krajów) i rozproszona (14 krajów).

#### II. Zależność średnia typu „semiperyferia o gospodarce rynkowej”

(+ + +)

Wybrzeże Kości Słoniowej, Brazylia, Maroko, Urugwaj, Bangladesz, Pakistan.

(+ + -)

Ghana, Kolumbia.

(+ - +)

Krnia, Tanzania, Singapur, Grecja, Sri Lanka.

(- + +)

Chile, Korea Południowa, Hiszpania, Panama.

Typ II został utworzony przez 17 państw. Jest to typ zróżnicowany, o przewadze zależności elastycznej (13 krajów), płytkiej (12 krajów) i rozproszonej (15 krajów).

#### III. Zależność średnio-duża typu „semiperyferia o gospodarce centralnie kierowanej”

(- + -)

Czechosłowacja, NRD, Węgry, Polska, Jugosławia.

(- - -)

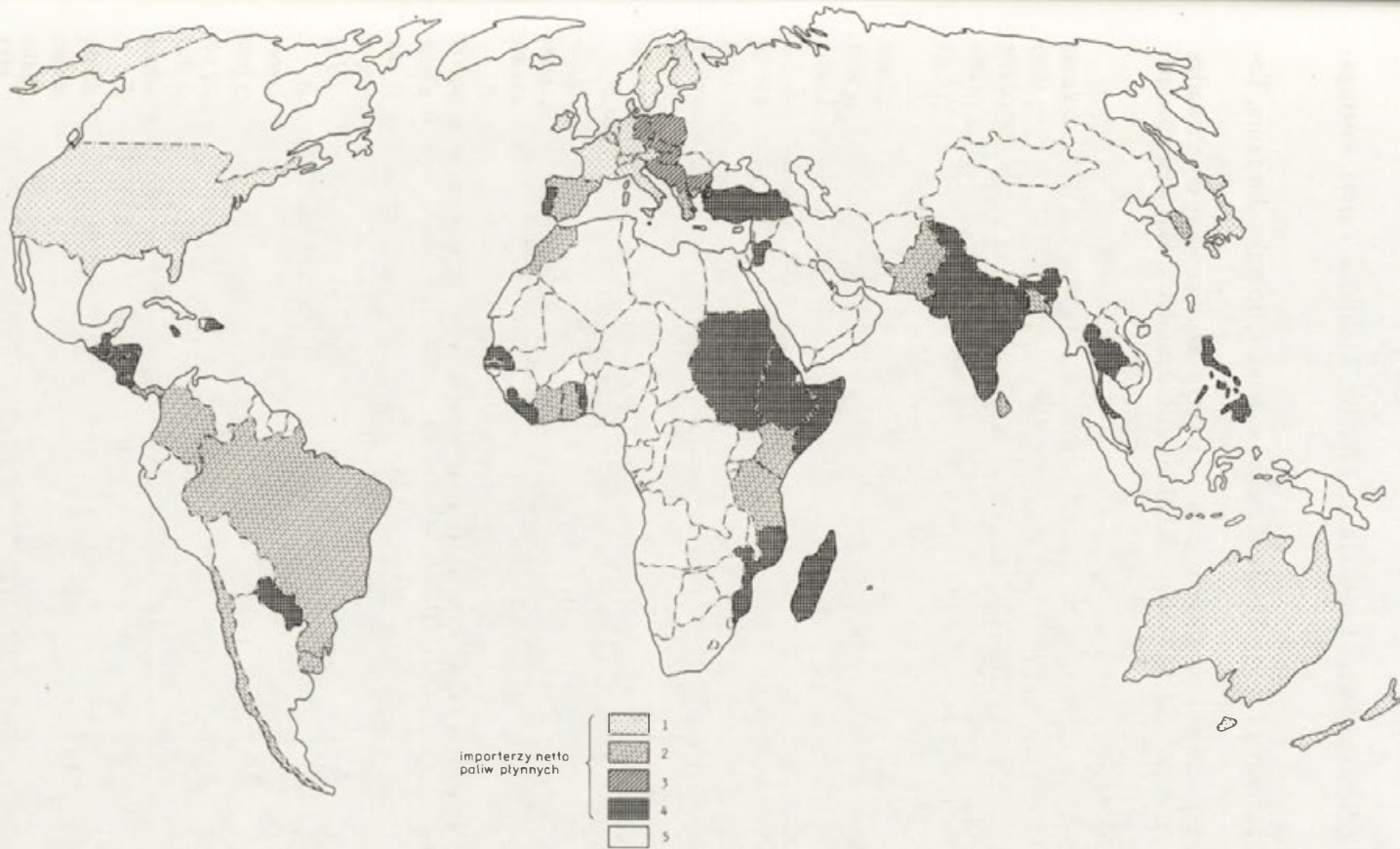
Bułgaria.

Typ III, w skład którego wchodzi 6 państw, jest dość homogeniczny. Cechuje go zależność sztywna (6 krajów), płytka (5 krajów) i skoncentrowana (6 krajów).

#### IV. Zależność duża typu „peryferia”

(- + -)

Etiopia, Sudan.



Ryc. 5. Typy zależności od ropy naftowej

Importerzy netto paliw płynnych: 1 – zależność mała typu „centrum gospodarcze świata”, 2 – zależność średnia typu „semiperiferia o gospodarce rynkowej”, 3 – zależność średnio-duża typu „semiperiferia o gospodarce centralnie kierowanej”, 4 – zależność duża typu „periferia”, 5 – kraje nie objęte badaniami

#### Types of dependence on crude oil

Net importers of liquid fuels: 1 – little dependence of „economic centre of the world” type, 2 – medium dependence of „semiperipheries with market economy” type, 3 – medium to great dependence of „semiperipheries with centrally planned economy” type, 4 – great dependence of „peripheries” type, 5 – the countries not covered by the research

(- + -)

Kostaryka, Salwador, Honduras, Nikaragua, Paragwaj.

(- - +)

Madagaskar, Senegal, Sierra Leone, Indie, Filipiny, Tajlandia, Turcja, Portugalia.

(- - -)

Jamajka, Mozambik, Liberia, Dominikana, Gwatemala, Somalia, Jordania, Togo.

W skład typu IV wchodzi 23 państwa. Jest to typ zróżnicowany o przewadze zależności sztywnej (21 krajów), głębokiej (18 krajów) i skoncentrowanej (15 krajów).

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. Zamiarem moim było przedstawić propozycję metodologiczną dla badań struktury międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej. U podstaw przyjętego celu pracy leżało przekonanie, że czynnikiem, który strukturalizuje tę rzeczywistość jest międzynarodowa zależność gospodarcza będąca dzisiaj zjawiskiem uniwersalnym. Przyjąłem, że opis struktury można uzyskać na drodze klasyfikacji typologicznej państw zależnych.

2. Aby wykonać zamierzenie badawcze, podjąłem w pracy próbę konceptualizacji zależności gospodarczej. Przyjąłem, że jest ona zjawiskiem trójwymiarowym, które przejawia się w trzech aspektach: w aspekcie dopływów, struktury i zachowań.

3. Cel badań został zrealizowany na przykładzie zależności od ropy naftowej. O wyborze tego przykładu zdecydowała powszechność zużycia płynnych nośników energii i ich znaczenie dla rozwoju współczesnych gospodarek krajowych. Powodem dodatkowym była możliwość skorzystania ze statystyki międzynarodowej, dzięki której można było, właśnie na przykładzie ropy naftowej, wszechstronnie scharakteryzować zależność gospodarczą.

4. Wszystkie aspekty zależności udało się zilustrować dziewięcioma cechami diagnostycznymi. Wskaźniki wyrażające aspekt dopływów i struktury zostały obliczone dla 1982 r. (ew. 1981 r.), a wskaźniki dotyczące aspektu zachowań dla okresu 1970–1982 (ew. 1970–1981).

5. Klasyfikacji poddano 61 państw importerów netto paliw płynnych w 1982 r. o ludności powyżej 1 mln. Otrzymano hierarchię czterech typów: zależność mała typu „centrum gospodarcze świata” (I), zależność średnia typu „semiperyferia o gospodarce rynkowej” (II), zależność średnio-duża typu „semiperyferia” o gospodarce centralnie kierowanej” (III) oraz zależność duża typu „peryferia” (IV).

6. Otrzymałą, na przykładzie ropy naftowej, hierarchię czterech typów zależności należy traktować jako pierwsze przybliżenie do struktury międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej. Jej pełna analiza nie jest dzisiaj możliwa. Główną przeszkodę stanowi brak odpowiednich danych statystycznych, dotyczących tak istotnych zagadnień, jak przepływy i wykorzystanie kapitałów, kredytów czy technologii.

7. Uzyskany układ typów potwierdził hipotezę o istnieniu czteroszczeblowej struktury międzynarodowej rzeczywistości gospodarczej. Obok trzech poziomów, wyróżnianych często w pracach przedstawicieli podejścia systemowego, otrzymałem czwartą warstwę struktury – grupę państw Europy Środkowej (typ III). Tym samym kryterium polityczne, według którego tradycyjnie wyodręb-

niało się te kraje, znalazło tutaj swoje ekonomiczne potwierdzenie. Jednocześnie badania wykazały, że wyróżniona grupa zajmuje pozycję niekorzystną i jest podobna bardziej do krajów rozwijających się niż do państw rozwiniętych.

8. Zaproponowane w pracy „podejście zależnościowe” pozwoliło wydobyć z badanej rzeczywistości te istotne różnice, które umykają z pola widzenia zwolennikom „ujęć strukturalistycznych”. Wyniki badań uzasadniają więc potrzebę, by dwie przeciwstawne procedury metodologiczne traktować jako komplementarne.

9. Hipotezę zweryfikowano stosując Metodę Ujęć Komplementarnych, dzięki której została podjęta próba przewyżczenia antynomii dwóch alternatywnych podejść do klasyfikacji typologicznej: podejścia indukcyjnego i dedukcyjnego. W przeprowadzonej analizie oba podejścia uzupełniają się i wzajemnie testują, co potwierdza słuszność ich wspólnego zastosowania.

10. Wykonana klasyfikacja daje odpowiedź na pytanie, dlaczego po zaburzeniach wywołanych decyzjami cenowymi OPEC międzynarodowy rynek paliw płynnych powrócił do równowagi. Otóż zasięg przestrzenny najlepszego z wyróżnionych typów zależności pokrywa się z obszarami, na których zużywana jest większość światowego eksportu ropy naftowej. Globalny strumień tego surowca płynie więc tam, gdzie zależność jest najmniejsza. Dzięki przeprowadzonym badaniom otrzymujemy zatem „geograficzne” wytłumaczenie jednego z ważniejszych wydarzeń w powojennej gospodarce światowej. Przeprowadzona klasyfikacja typologiczna może, obok funkcji porządkującej i weryfikującej, pełnić także funkcję wyjaśniającą.

11. W literaturze geograficznej przyjmuje się, że regionalizacja jest pewną formą klasyfikacji. Klasyfikowanie państw na podstawie zależności ekonomicznej może więc także prowadzić do wyodrębniania jednolitych obszarów, różniących się pod względem sposobu, w jaki „uczestniczą” w gospodarce światowej. Geografowie, wydzielając takie „regiony partycypacji”, mogliby zatem ujawniać przestrzenne aspekty tworzącej się gospodarki globalnej i wziąć tym samym udział w jej interdyscyplinarnych badaniach.

12. Powyższe spostrzeżenia pozwalają stwierdzić, że zaprezentowana w pracy metodologiczna postawa jednocząca — dzięki której m. in. wybrałem do badań zależność gospodarczą, wykonałem jej konceptualizację oraz klasyfikację — spełniła swoje zadanie.



## LITERATURA

- Anell L., 1981, *Recession: the western economies and the changing world order*, London, Pinter.
- Arrighi G., Drangel J., 1988, *The stratification of the world-economy: an exploration of the semiperipheral zone*, Review, 1.
- Balassa B., 1981, *The newly industrializing countries in the world economy*, New York, Pergamon Press.
- Baldwin D. A., 1980, *Interdependence and power: a conceptual analysis*, Int. Orgn., 4.
- Barbour I. G., 1984, *Mity, modele, paradygmaty*, Kraków, Znak.
- Bath R., Dilmus J., 1976, *Dependency analysis of Latin America: some criticisms, some suggestions*, Latin Am. Res. Rev., 1.
- Bergesen A., 1982, *Globology: the emerging science of world-system*, Int. Soc. Sci., 1.
- Białkowski G., 1975, *Nowe aspekty humanizmu a nauki ścisłe*, Studia Filozoficzne, 9.
- Bielecka K., Paprzycki M., Piasecki Z., 1979, *Ocena stosowności wybranych metod ilościowych w typologii rolnictwa*, Studia, 68.
- Blaut M., 1981, *Teoria rozwoju*, [w:] Grzeszczak J. (red.), *Problemy geografii rozwoju*, Przegł. Zagr. Lit. Geogr., 4.
- Bohm D., 1988, *Ukryty porządek*, Warszawa, Pusty Obłok.
- Bohr N., 1963, *Fizyka atomowa a wiedza ludzka*, Warszawa, PWN.
- Bornschieer V., 1982, *The world economy in the world system: structure, dependence and change*, Int. Soc. Sci., 1.
- Borys T., 1978, *Metody normowania cech w statystycznych badaniach porównawczych*, Przegł. Statyst., 2.
- Brabant J. M., van, 1985, *The relationship between world and socialist trade prices — some empirical evidence*, I. Comp. Econ., 3.
- Brewster H., 1973, *Economic dependence: a quantitative interpretation*, Social Econ. Stud., 1.
- Brookfield H. C., 1981, *Jeden ze sposobów uprawiania geografii a Trzeci Świat*, [w:] Rościszewski M. (red.), *Współczesne kierunki metodologiczne w geografii Trzeciego Świata*, Przegł. Zagr. Lit. Geogr., 1.
- Caporaso J. A., 1978a, *Introduction to the special issue of International Organization*, Int. Orgn., 1.  
— 1978b, *Dependence, dependency, and power in the global system: a structural and behavioral analysis*, Int. Orgn., 1.
- Capra F., 1986, *Współczesna fizyka drogą z sercem?* (tłum. J. Sieradzan), Pismo, 6–7.
- Cardoso F. H., Faletto E., 1979, *Dependency and development in Latin America*, Berkeley, Univ. California Press.  
— 1987, *Globalna analiza rozwoju*, [w:] Stemplowski R. (red.), *Ameryka Łacińska. Dyskusja o rozwoju*, Warszawa, Czytelnik.
- Chase-Dunn Ch., 1978, *Core periphery relations: the effects of core competition*, [w:] Kaplan B. H. (red.), *Social change in the capitalist world economy*, London, Sage.
- Chojnicki Z., 1970, *Podstawy teoretyczne zastosowania metod matematycznych w badaniach przestrzennych*, [w:] *Metody matematyczne i taksonomiczne w badaniach struktury przestrzennej rolnictwa*, Biul. KPZK, 61.
- Chojnicki Z., Czyż T., 1973, *Metody taksonomii numerycznej w regionalizacji geograficznej*, Warszawa, PWN.
- Clairmonte F., 1986 *Transnational conglomerates: reflections on global power*, [w:] Ahooja-Patel K., Drabik A. G., Nerfin M. (red.), *World economy in transition*, Oxford, Pergamon Press.
- Cooper R. N., 1968, *The Economics of Interdependence*, New York, Columbia Univ. Press.

- Czyż T., 1967, *Wyznaczanie regionów jednolitych metodą analizy czynników wielokrotnych*, Przgl. Geogr., 1.
- Czyż T., Ratajczak W., 1983, *Metody matematyczne w geografii ekonomicznej* (maszynopis powielony).
- Dagnino E., 1987, *Zależność ideologiczna i kulturowa. Próba ujęcia teoretycznego*, [w:] Stemplowski R. (red.), *Ameryka Łacińska. Dyskusja o rozwoju*, Warszawa, Czytelnik.
- Dicken P., 1986, *Global shift*, London, Harper and Row.
- Domański R., 1964, *Procedura typologiczna w badaniach ekonomiczno-geograficznych*, Przgl. Geogr., 4.
- Duvall R. D., 1978, *Dependence and dependencia theory: notes toward precision of concept and argument*, Int. Orgn., 1.
- Ekonomičeskaja Gazeta, 1982, 52.
- Ettema W. A., 1981, *Geografowie a rozwój*, [w:] Rościszewski M. (red.), *Współczesne kierunki metodologiczne w geografii Trzeciego Świata*, Przgl. Zagr. Lit. Geogr., 1.
- Evers T. R., Wogau P., von, 1987, *Teoria zależności i teoria imperializmu a poznanie latynoamerykańskiej rzeczywistości*, [w:] Stemplowski R., (red.), *Ameryka Łacińska. Dyskusja o rozwoju*, Warszawa, Czytelnik.
- Falk R., 1983, *The end of world order: essays on normative international relations*, London, Holmes and Meier.
- Frank A. G., 1987, *Rozwój niedorozwoju*, [w:] Stemplowski R. (red.), *Ameryka Łacińska. Dyskusja o rozwoju*, Warszawa, Czytelnik.
- Furtado C., 1982, *Mit rozwoju gospodarczego*, Warszawa, PWE.
- Gwiazda A., 1980, *Koncepcja ekonomicznej współzależności*, *Sprawy Międzynarodowe*, 11.
- 1982, *Międzynarodowa współzależność ekonomiczna we współczesnym świecie*, Zesz. Nauk. Univ. Gdańskiego, 41.
- Hammer H., Gratrell J. W., 1986, *American penetration and canadian development: a case study of mature dependency*, *Am. Sociological Rev.*, 51.
- Handbook of International Trade and Development Statistics. Supplement*, 1985, New York, U. N.
- Heisenberg W., 1965, *Fizyka a filozofia*, Warszawa, KiW.
- Heller M., Zyciński J., 1986, *Wszecławiat i filozofia*, Kraków, Pol. Tow. Teolog.
- Hellwig Z., 1968, *Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr*, Przgl. Statyst., 4.
- Hopkins T. K., Wallerstein I., 1982, *Patterns of development of the modern world-system*, [w:] Hopkins T. K., Wallerstein I. (red.), *World-systems analysis*, London, Beverly Hills, Sage.
- Jagielski A., 1974, *Geografia ludności*, Warszawa, PWN.
- Jedut R., 1970, *Problemy porządkowania i podziału jednostek terytorialnych przy użyciu zespołu metod taksonomicznych*, *Annls Univ. Mariae Curie-Skłodowska*, ser. B.
- Kaczmarek Z., Parysek J. J., 1977, *Zastosowanie analizy wielowymiarowej w badaniach geograficzno-ekonomicznych*, [w:] Chojnicki Z. (red.), *Metody ilościowe i modele w geografii*, Warszawa, PWN.
- 1979, *O pewnej metodzie doboru cech w badaniach geograficzno-ekonomicznych*, Przgl. Geogr., 1.
- Katzenstein P., 1975, *International interdependence: some long-term trends and recent changes*, Int. Orgn., 4.
- Kelkar V. L., 1986, *A view from the south: growth of world trade and manufactures*, [w:] Ahojja-Patel K., Drabik A. G., Nerfin M. (red.), *World economy in transition*, Oxford, Pergamon Press.
- Kemenes E., 1981, *Cyclical and secular changes in the world economy*, *Trends World Econ.*, 35.
- Keohane R., Nye J., 1973, *World politics and international economic system*, [w:] Bergesen F. (red.), *The future of the international economic system*, Lexington, Mass.
- 1977, *Power and interdependence: world politics in transition*, Boston, Little Brown and Comp.
- Kostrowski J., 1969, *Typologia rolnictwa. Założenia, kryteria, metody*, Przgl. Geogr., 4.
- 1972, *Próba typologii rolnictwa świata*, Przgl. Geogr., 3.
- Kostrubiec B., 1982, *Taksonomia numeryczna w badaniach geograficznych*, Wrocław, Acta Univ. Wratisl., 589.
- Kozak Z., Wziątek-Kubiak A., 1986, *Geneza, treść i ewolucja szkoły zależności*, *Ekonomista*, 3.
- Kudliński R., Siwiński W., 1981, *Cechy i tendencje gospodarki światowej*, *Sprawy Międzynarodowe*, 6.
- Kurowski S., 1983, *Nowe elementy w geografii ekonomicznej „Trzeciego Świata”*, [w:] Rościszewski M. (red.), *Różnicowanie się i nowe podziały światowej przestrzeni społeczno-gospodarczej*, *Prace Geogr.*, 144.

- Lall S., 1975, *Is „dependence” a useful concept in analysing underdevelopment?*, *Wid. Dev.*, 11/12.
- Lewiński S., 1970, *Taksonomia numeryczna i jej zastosowanie do charakterystyki zbioru miast*, Warszawa, Centr. Ośr. Inform. Bad.
- Lindbeck A., 1978, *Economic dependence and interdependence in the industrialized world*, [w:] *From Marshal Plan to global interdependence*, Paris.
- McGovan P. J., Smith D. L., 1978, *Economic dependency in Black Africa: an analysis of competing theories*, *Int. Orgn.*, 1.
- Michałowski S., 1984, *Współzależności ekonomiczne w stosunkach Wschód-Zachód*, *Sprawy Międzynarodowe*, 10.
- National Accounts Statistics 1982*, 1984, New York, U. N.
- Nowak E., 1982, *Badanie zgodności metod konstruowania taksonomicznych mierników rozwoju*, *Przegl. Statyst.*, 3/4.
- Orridge A. W., 1982, *The blueshirts and the „Economic War”: a study of Ireland in the context of dependency theory*, *Political Stud.*, 3.
- Palma G., 1978, *Dependency: a formal theory of underdevelopment or methodology for the analysis of concrete situations of underdevelopment?*, *Wld. Dev.*, 7/8.
- Parysek J. J., 1982, *Modele klasyfikacji w geografii*, Poznań, Univ. im. A. Mickiewicza, Ser. Geografia, 31.
- Parysek J. J., Ratajczak W., 1978, *Analiza głównych składowych cech charakteryzujących właściwości społeczno-ekonomiczne i środowisko geograficzne Polski w 1970 r.*, [w:] Chojnicki Z., i in., *Badania przestrzennej struktury społeczno-ekonomicznej Polski metodami czynnikowymi*, Poznań, PWN.
- Parysek J. J., Wojtasiewicz L., 1979, *Metody analizy regionalnej i metody planowania regionalnego*, *Studia*, 69.
- Pauli W., 1982, *Nauka a myśl zachodnia* (tłum. J. Prokopiuk), *Literatura na Świecie*, 3–4.
- Perkal J., 1963, *Matematyka dla przyrodników, cz. II*, Warszawa, PWN.
- Piasecki Z., 1971, *Nowa metoda taksonomiczna*, *Listy Biometryczne*, 30.
- 1980, *Nowe metody taksonomiczne i ich właściwości klasyfikujące*, [w:] Chojnicki Z. (red.), *Metody taksonomiczne w geografii*, Warszawa, PWN.
- Pierre-Charles G., 1987, *Teoria zależności i teoria imperializmu a poznanie latynoamerykańskiej rzeczywistości społecznej*, [w:] Stemplowski R. (red.), *Ameryka Łacińska. Dyskusja o rozwoju*, Warszawa, Czytelnik.
- Pluta W., 1977, *Wielowymiarowa analiza porównawcza w badaniach ekonomicznych*, Warszawa PWE.
- Polarczyk K., 1980, *Metody taksonomiczne w analizie przestrzennej usług*, [w:] Chojnicki Z. (red.), *Metody taksonomiczne w geografii*, Warszawa, PWN.
- Ragin Ch. C., 1981, *Comparative sociology and comparative method*, *Int. J. Comp. Sociology*, 1–2.
- 1983, *Theory and method in the study of dependency and international inequality*, *Int. J. Comp. Sociology*, 1–2.
- Rocznik Statystyki Międzynarodowej 1984*, 1985, Warszawa, GUS.
- Rosencrance R. i in. 1977, *Wither interdependence?*, *Int. Orgn.*, 3.
- Roxborough I., 1979, *Theories of underdevelopment*, London.
- Rozłucki W., 1981, *Rozwój zależny czy samodzielny: w poszukiwaniu nowego paradygmatu w badaniach geograficznych Trzeciego Świata*, *Przegl. Geogr.*, 2.
- Rosnay J., de, 1982, *Makroskop: próba wizji globalnej*, Warszawa PIW.
- Rubinson R., Holtzman D., 1981, *Comparative dependence and economic development*, *Int. J. Comp. Sociology*, 1–2.
- Ryk L., 1984, *Metodologiczne modele powstawania teorii w fizyce*, Wrocław, Ossolineum.
- Rykiel Z., 1978, *Macierz korelacji czy kowariancji? Niektóre zagadnienia analizy czynnikowej*, *Przegl. Geogr.*, 4.
- Santos T. Dos, 1970, *The structure of dependence*, *Am. Econ. Rev.*, 2.
- 1987, *Niedorozwój i zależność*, [w:] Stemplowski R. (red.), *Ameryka Łacińska. Dyskusja o rozwoju*, Warszawa, Czytelnik.
- Senghaas D., 1975, *Multinational corporations and Third World. On the problem of the further integration of peripheries into the given structure*, *J. Peace Res.*, 4.
- Skarga B., 1986, *Nauka i świadomość*, *Więź*, 1.
- Slater D., 1981, *Geografia a zacofanie* [w:] Rościszewski M. (red.), *Współczesne kierunki metodologiczne w geografii Trzeciego Świata*, *Przegl. Zagr. Lit. Geogr.*, 1.

- Sunkel O., 1973, *Transnational capitalism and national disintegration in Latin America*, Social Econ. Stud., 1.
- 1981, *Rozwój myślenia o rozwoju*, [w:] Grzeszczak J. (red.), *Problemy geografii rozwoju*, Przegł. Zagr. Lit. Geogr., 4.
- Szczotka F. A., 1966, *Wskaźniki przyrodnicze i składowe zespołu cech*, Listy Biometryczne, 12–15.
- 1976, *Podstawy taksonomii numerycznej*, Biul. Inf. IGI PZ PAN, 17.
- Szeliga P., 1986, *Koncepcja zależności ekonomicznej jako zjawiska powszechnego*, [w:] Rościszewski M., Siemek Z., (red.) *Współczesne problemy światowych procesów rozwoju*, Dok. Geogr., 4.
- Szeliga P., Szlajfer F., 1988, *Ujęcia globalne a geografia*, [w:] Szeliga P., Szlajfer F., (red.), *Próby ujęć globalnych*, Przegł. Zagr. Lit. Geogr., 4.
- Szentes T., 1983, *The political economy of underdevelopment*, Budapest, Akadémiai Kiadó.
- Szlajfer F., 1984, *Rola plantacji w kształtowaniu przestrzeni społeczno-gospodarczej na przykładzie Ameryki Łacińskiej*, Dok. Geogr., 4.
- 1986, *Kształtowanie się przestrzeni społeczno-gospodarczej krajów gospodarczo zacofanych w warunkach rozwoju zależnego*, [w:] Rościszewski M., Siemek Z. (red.), *Współczesne problemy światowych procesów rozwoju*, Dok. Geogr., 4.
- Taylor P. J., 1986, *The world-systems project*, [w:] Johnston R. J., Taylor P. J. (red.), *A world in crisis?*, Oxford, Basil Blackwell.
- Tetreault M. A., 1980, *Measuring interdependence*, Int. Orgn., 3. *The Europa Year Book 1985. A World Survey*, 1985, London.
- Thrift N., 1986, *The geography of international economic disorder*, [w:] Johnston R. J., Taylor P. J. (red.), *A world in crisis?*, New York, Basil Blackwell.
- Tollison R. D., Willet T. D., 1973, *International integration and interdependence of economic variables*, Int. Orgn., 1.
- Turner L. i in., 1981, *Living with the industrializing countries*, London, Chatham House Papers.
- Wallerstein I., 1980, *The capitalist world-economy: essays*, London, Cambridge.
- 1984, *The politics of the world-economy: essays*, London, Cambridge.
- Waltz K., 1970, *The myth of national interdependence*, [w:] Kindleberger C. P. (red.), *The international corporation*, Cambridge, Mass.
- 1979, *Theory of international politics*, Reading, Mass. Weizsäcker C. F., von, 1978, *Jedność przyrody*, Warszawa, PIW.
- 1987, *Filozofia grecka i fizyka współczesna*, [w:] Heller M., Michalik A., Życiński J. (red.), *Filozofować w kontekście nauki*, Kraków, Pol. Tow. Teologiczne.
- World Development Report*, 1983, New York, World Bank.
- World Energy Supplies*, New York, U. N. (różne roczniki).
- Wypych M., 1982, *Syntetyczna miara rozwoju w badaniach ekonomiczno-przestrzennych. Uwagi i propozycje*. Przegł. Statyst. 3/4.
- Wysocki Z., 1965. *Zagadnienie taksonomii geograficznej*, Przegł. Geogr., 2.
- Wiątek-Kubiak A., 1981, *Kraje nowo uprzemysłowione na tle gospodarki światowej* (maszynopis), SGPiS, Warszawa.
- Yearbook of International Trade Statistics 1982*, 1984, New York, U. N.
- Zgółka T., 1987, hasło: *struktura*, [w:] *Filozofia a nauka. Zarys encyklopedyczny*, Wrocław, Ossolineum.
- Życiński J., 1984, *Posłowie*, [w:] Barbour I. G., *Mity, modele, paradygmaty*, Kraków, Znak.

## INTERNATIONAL ECONOMIC DEPENDENCE IN THE LIGHT OF COMPLEMENTARY APPROACHES

### Summary

The author presents a methodological proposal for spatial research on "international economic reality", which is constituted by interconnected and interacting national economies. He formulates the conception of international economic dependence as a common and measurable phenomenon and then he uses this conception in the empirical part of the work. A method of typological classification (Method of Complementary Approaches) formulated by the author is also used in his empirical example. In this method there are combined two classification procedures, treated so far as alternative ones: classification by distribution and classification by grouping.

Hierarchical structure of examined group of 61 states was obtained as a result of empirical analysis exemplified by dependence on crude oil. This structure consists in four dependence types: little dependence of "economic centre of the world" type, medium dependence of "semiperipheries with market economy" type, medium to great dependence of „semiperipheries with centrally planned economy" type and great dependence of "peripheries" type.

The result of empirical research confirmed the author's hypothesis on four-levels structure of post-war "international economic reality".

*Translated by Włodzimierz Adamczyk*

## МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЗАВИСИМОСТЬ В СВЕТЕ КОМПЛЕМЕНТАРНОГО ПОДХОДА

### Резюме

В своей работе автор представляет предлагаемую им методологию пространственных исследований „международной экономической действительности”, которая состоит из взаимосвязанных и влияющих друг на друга отдельных народных хозяйств. Автор формулирует концепцию международной экономической зависимости как всеобщего и измеримого явления, которая в дальнейшем используется в эмпирической части работы. В эмпирических примерах находит свое применение и сформулированный автором метод типологической классификации (Method of Complementary Approaches), в котором были объединены, считавшиеся до настоящего времени альтернативными, две классификационные процедуры: классификация делением и классификация группировкой.

В результате проведенного эмпирического анализа на примере зависимости от нефти, была получена иерархическая структура исследуемой совокупности 61 государства, состоящая из зависимостей четырех типов: малая зависимость типа „экономический центр мира”, средняя зависимость типа „семипериферия с пынчной экономикой”, средне-большая зависимость типа „семипериферия с центрально управляемой экономикой” и большая зависимость типа „периферия”.

Результаты эмпирического исследования подтвердили выдвинутую автором гипотезу о четырехуровневой структуре послевоенной „международной экономической действительности”.

*Перевел Петр Козаржевский*

WYDAWNICTWA IGI PZ PAN  
VARIA

- Bibliografia geografii polskiej 1984, 1990, s. 467, zł 4000, –  
Streszczenia prac habilitacyjnych i doktorskich 1986, 1987, 1988, s. 134, zł 300, –  
Centralny katalog zbiorów kartograficznych w Polsce, zeszyt 5. Wieloarkuszowe mapy topograficzne  
Polski 1576–1870, 1984, cz. 1. s. 109, cz. 2 tab. 220, zł 3500, –  
Katalog dawnych map Rzeczypospolitej Polskiej w kolekcji Emeryka Hutten-Czapkiego i w innych  
zbiorach. Oprac. W. Kręt, 1978, s. 164, 37 map, zł 140, –; t. 2, Mapy XVIII wieku. Oprac.  
T. Paćko, D. Stachnal-Talanda, E. Gołąb, (w druku).

Conference Papers:

- 1 Restructuring of economies and regional development, Warszawa 1988, s. 156
- 2 Natural environment of suburban areas as development factor of big cities, Warszawa 1988, s. 184
- 3 The state, modes of production and world political map, Warszawa 1989, s. 186
- 4 Problemy współczesnej topoklimatologii / Problems of contemporary topoclimatology, Warszawa 1990, s. 226, zł 1500, –
- 5 Agricultural classifications. A review of methodology, Warszawa 1990, s. 69, zł 1000, –
- 6 Global change regional research centres, Warszawa 1990, s. 181, zł 2000, –
- 7 The impact of urbanization upon rural areas, Warszawa 1990, s. 272, zł 3000, –
- 8 The processes of depopulation of rural areas in Central and Eastern Europe, Warszawa 1990, s. 322, zł 4000, –
- 9 Przestrzenne problemy zdrowotności, s. 322, zł 4000, –
- 10 Evolution of population and economic activities in urban regions, s. 168, zł 4000, –
- 11 Geograficzne badania nad płodnością/Geographical research on fertility, s. 123, zł 5000, –
- 12 Restructuring and spatial strategy, s. 203, zł 5000, –

WYKAZ ZESZYTÓW DOKUMENTACJI GEOGRAFICZNEJ

za ostatnie lata

1989

- 1 J. MALCZEWSKI — Przestrzenna organizacja placówek podstawowej ochrony zdrowia (na przykładzie dzielnicy Warszawa-Wola), s. 98, zł 130,—
- 2 M. BARTNICKA — Wyobrażenia przestrzeni miejskiej Warszawy (studium geografii percepcji), s. 92, zł 130,—
- 3—4 Z. ZWOLIŃSKI — Geomorficzne dostosowywanie się koryta Parsęty do aktualnego reżimu rzecznego, s. 144, zł 3000,—
- 5 A. ŁAJCZAK — Zróznicowanie transportu zawiesiny w karpackiej części dorzecza Wisły, s. 85, zł 3400,—
- 6 P. JOKIEL, K. KOŻUCHOWSKI — Zmiany wybranych charakterystyk hydroklimatycznych Polski w bieżącym stuleciu, s. 94, zł 180,—

1990

- 1 A. KOTARBA (red.) — Współczesne procesy morfogenetyczne w Polsce. Wybrane zagadnienia, s. 84, zł 2700,—
- 2—3 B. LUCHTER — Przestrzenne związki użytkowania ziemi w Krakowie, s. 90, zł 3600,—
- 4 M. KUCZMARSKI — Usłonecznienie Polski i jego przydatność dla helioterapii, s. 70, zł 2400,—
- 5—6 M. DEGÓRSKI — Warunki siedliskowe kateny ekosystemów leśnych na Wysoczyźnie Rawskiej (ze szczególnym uwzględnieniem dynamiki wodno-troficznych właściwości gleb), s. 206, zł 6500,—

1991

- 1 T. KOZŁOWSKA-SZCZĘSNA (red.) — Wyniki badań bioklimatu Polski. Cz. II, s. 83, zł 6500,—
- 2 M. KLIMASZEWSKI — Progi strukturalne — paralele geomorfologiczne, s. 62, zł 5000,—
- 3—4 Z. RYKIEL (red.) — Studia z geografii społecznej, s. 132, zł 13 000,—
- 5 P. SZELIGA — Międzynarodowa zależność gospodarcza w świetle ujęć komplementarnych, s. 84, zł 8.000,—
- 6 M. ROŚCISZEWSKI (red.) — Zmiany światowej przestrzeni społeczno-gospodarczej, (w druku)