

MINISTERSTWO
PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO

PROGRAM CHEMIZACJI
GOSPODARKI NARODOWEJ

WARSZAWA 1974

MINISTERSTWO
PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO

PROGRAM CHEMIZACJI
GOSPODARKI NARODOWEJ

WARSZAWA 1974

MINISTERSTWO PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO

Do użytku służbowego

PROGRAM
CHEMIZACJI GOSPODARKI NARODOWEJ
Część I

Warszawa, 1974 r.

„Prosynchem” R/321-74-220

SPIS TREŚCI

Część I

	Stron.
1. Wprowadzenie	5
2. Podstawowe zasady systemu programowania i planowania	13
3. Rola przemysłu chemicznego jako stymulatora rozwoju gospodarki	16
3.1. Model Wyżywienie	17
3.2. Model Mieszkanie	19
3.3. Model Odzież	22
3.4. Model Rynek wewnętrzny	22
3.5. Model Motoryzacja	23
3.6. Model Handel zagraniczny	23
4. Miejsce polskiego przemysłu chemicznego w świecie	25
5. Modele konsumpcyjno-kooperacyjne Programu Chemicznej Gospodarki Narodowej	27
5.1. Dane wyjściowe	27
5.2. Zakres opracowań modelowych	30
5.3. Modele szczegółowe	33
5.4. Zestawienie wskaźników modelowych	47
6. Program technologiczny przemysłu chemicznego	76
6.1. Struktury technologiczne programowego rozwoju przemysłu chemicznego	95
6.2. Omówienie kierunków rozwoju produkcji	96
6.3. Ważniejsze zadania inwestycyjne	104
7. Cele i zadania w sferze handlu zagranicznego	132
7.1. Program integracji i kooperacji	132
7.2. Oczekiwane efekty realizacji programu integracji socjalistycznej i kooperacji międzynarodowej ..	143

SPIS TREŚCI

Część II

Strona

I. Zagadnienia realizacyjne

1. Makroekonomiczne uwarunkowanie realizacji	3
2. Nakłady inwestycyjne	7
3. Lokalizacja przemysłu	17
4. Elementy pochodne rozwoju przemysłu chemicznego	45
5. Uwarunkowanie realizacji programu	75

II. Efektywność ekonomiczna Programu Chemizacji Gospodarki Narodowej

1. Wprowadzenie	98
2. Relacje rozwojowe warunkujące prawidłowe zmiany strukturalne w przemyśle	99
3. Ocena sytuacji na tle przewidywanej realizacji Planu Społeczno-Gospodarczego Rozwoju Kraju w latach 1971-1975	102
4. Możliwości przyspieszenia rozwoju przemysłu chemicznego w latach 1976-1980	104
5. Podstawowe wielkości i relacje ekonomiczne	106
6. Ocena efektywności programu	108

Autorzy tekstu:

Dr inż. Jerzy Kopytowski

Dr inż. Stanisław Maciaszek

Mgr inż. Franciszek Piotrowski

Mgr inż. Bogdan Kaszubowski

Inż. Jerzy Wiśniewski

Mgr inż. Bogusław Kempa

Inż. Wojciech Bertisch

Prof. dr inż. Edward Grzywa

Doc. inż. Henryk Trząski

Przedłożony Program rozwoju przemysłu chemicznego na lata 1976-1990 jest rozwinięciem Programu Chemizacji Gospodarki Narodowej opracowanego w roku 1973.

Zawiera poszerzony - w stosunku do poprzedniego opracowania - horyzont czasowy obejmując w aspekcie planistycznym lata 1976-1980 oraz w aspekcie prognostycznym i programowym lata 1981-1990 wraz z niezbędnym, uwzględniającym powiązania technologiczne, wyprzedzeniem na dalszy okres.

Zawarto tu postulaty modelowe w dziedzinie konsumpcji wytworów przemysłu chemicznego oraz propozycje sposobów pokrycia potrzeb modelowych oraz koniecznych do tego celu nakładów finansowych i rzeczowych.

Warszawa 1974 r.

Niniejszy Program opracowano na podstawie Decyzji Nr 2 Ministra Przemysłu Chemicznego z dnia 18 stycznia 1972 r. w zespołach pod kierownictwem:

mgr inż. A. Bazan	Zespół Wyżywienie
mgr inż. M. Baranowski	Mieszkanie
mgr inż. Z. Ciesielski	Odzież
inż. H. Olejniczak	Motoryzacja
mgr A. Poniatowski	Handel Zagraniczny
mgr inż. T. Czerwiński	Rynek Wewnętrzny
mgr inż. F. Piotrowski	Modelowy
mgr inż. B. Kaszubowski	Bilansowy
prof. dr inż. E. Grzywa	Naukowo-Badawczy
mgr inż. B. Kempa	Realizacyjny
doc. inż. H. Trząski	Ekonomiczny
dr inż. S. Maciaszek	Metodologiczny
dr inż. J. Kopytowski	Ekspertów i Rzeczoznawców

W pracach nad Programem uczestniczyło 862 specjalistów z zakładów produkcyjnych, jednostek naukowo-badawczych, biur projektów, Zjednoczeń i centralki Ministerstwa Przemysłu Chemicznego.

Całością prac kierował Pełnomocnik Ministra Przemysłu Chemicznego d/s Chemizacji Gospodarki Narodowej dr inż. Jerzy Kopytowski, Dyrektor Departamentu w Ministerstwie Przem. Chemicznego, wraz z Zespołem koordynacyjnym w składzie:

inż. Jerzy Wiśniewski
inż. Wojciech Bertisch
mgr inż. Maria Just
mgr Maria Żuk

1. WPROWADZENIE

Uchwały VI Zjazdu Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej zakładają istotny wzrost stopy życiowej społeczeństwa.

Wytyczne zawarte w tych uchwałach przetworzone na działalność techniczną, przemysłową i produkcyjną winny zapewnić osiągnięcie wytkniętych celów, z których najważniejszym jest podniesienie materialnego dobrobytu społeczeństwa.

Z inspiracji Uchwał VI Zjazdu w resorcie Ministra Przemysłu Chemicznego opracowano program rozbudowy przemysłu chemicznego na okres do roku 1980, który ujęto w formie Programu Chemizacji Gospodarki Narodowej.

Postulaty i propozycje rozwojowe przemysłu chemicznego zawarte w Programie Chemizacji Gospodarki Narodowej zostały przedstawione Biuru Politycznemu Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej oraz Rządowi PRL.

Biuro Polityczne PZPR oraz Prezydium Rządu PRL na posiedzeniu w dniu 7 marca 1973 r. zaakceptowały przedłożony program zalecając równocześnie jego poszerzenie do roku 1990 oraz pogłębienie w aspekcie rzeczowym do roku 1980.

W sprawie tej Prezydium Rządu podjęło następującą decyzję:

1. Przyjmuje się do wiadomości przedstawiony przez Ministra Przemysłu Chemicznego Program Chemizacji Gospodarki Narodowej.
2. Program stanowi wytyczną kierunkową rozwoju przemysłu chemicznego w resorcie chemii. Przewidziane w nim zadania i środki będą konkretyzowane w planach rocznych i w planie 5-letnim.
3. Minister Przemysłu Chemicznego, w porozumieniu z Przewodniczącym Komisji Planowania przy Radzie Ministrów, kontynuować będzie prace nad Programem zmierzające do jego konkretyzacji stosownie do potrzeb i możliwości gospodarki narodowej, określenia terminów realizacji poszczególnych przedsięwzięć oraz skoordynowania z pracami nad planem przestrzennego zagospodarowania kraju.
4. Minister Przemysłu Chemicznego przedłoży - w terminie do dnia 15 maja 1973 r. - projekt uchwały Rady Ministrów w sprawie zmian w planie inwestycyjnym - resortu chemii na lata 1974-1975.

Istotne społeczno-gospodarcze przyczyny i podstawy oraz zasady dalszego zintensyfikowanego rozwoju przemysłu chemicznego w latach 1980–1990 nie uległy zmianie w stosunku do programu rozwoju przemysłu chemicznego do roku 1930 zawartych w poprzednim opracowaniu.

Podstawowym społecznym uzasadnieniem intensywnego rozwoju przemysłu chemicznego jest konieczność wzrostu stopy życiowej, m.in. poprzez zwiększenie udziału produktów chemicznych w konsumpcji zarówno bezpośredniej, jak i pośredniej.

Przemysł chemiczny musi się przygotować do rozwiązywania tych problemów tym bardziej, że będzie on w istotnym, być może w największym stopniu przyczyniał się do zaspokajania potrzeb społeczeństwa w dziedzinie żywienia, mieszkania i odzieży. Należy mieć na uwadze, że niezaspokojenie wymienionych potrzeb lub zaspokojenie ich na nieodpowiednio wysokim poziomie jakościowym może wywołać określone napięcia społeczno-gospodarcze.

Zintensyfikowany rozwój wytwórczości przemysłu chemicznego jest nie tylko warunkiem ogólnego wzrostu dobrobytu, konsumpcji itp., ale jest również konieczny dla uzupełnienia zmniejszających się zasobów materiałów i tworzyw naturalnych, którymi kraj będzie dysponował w przyszłości.

Udział produktów chemicznych w podstawowych dziedzinach konsumpcji, jest w warunkach krajowych jeszcze niewielki, przemysł chemiczny nie stanowi bowiem jeszcze źródła dostarczającego wystarczających ilości wyrobów do spożycia pośredniego czy bezpośredniego.

Polepszenie tej sytuacji winno nastąpić w wyniku realizacji planów rozwojowych przemysłu chemicznego na lata 1976–1980. Rozwój przewidziany tym planem, jakkolwiek w liczbach względnych stosunkowo znaczny, nie stworzy możliwości zaspokojenia w tym okresie wzrastających potrzeb, lecz umożliwi nie pogorszenie trendu rozwojowego, w szczególności w porównaniu z innymi krajami.

Realizacja tego planu powinna pozwolić na osiągnięcie takiego stopnia rozwoju przemysłu chemicznego w latach 1976–1980, który umożliwi zarówno ilościowe, jak i jakościowe zaspokojenie potrzeb społeczeństwa w dekadzie 1980–1990 i stworzy dostatecznie silną bazę wyjściową do jego dalszego rozwoju.

Przemysł chemiczny musi być przygotowany do stworzenia możliwości zaspokojenia potrzeb lat 1980–1990 i dalszych, w zmienionym kształcie rzeczowym. Wg dzisiejszej oceny przyszłych, zmienionych potrzeb, wydaje się, nastąpi pełne zaspokojenie potrzeb

podstawowych a naczelnie miejsce zajmą potrzeby wyższego rzędu, związane np. z rekreacją, turystyką, wolnym czasem itd.

Rozwój przemysłu chemicznego uzasadniony wyżej podanymi względami społecznymi znajduje dalszą motywację w ogólnej sytuacji surowcowej, materiałowej i energetycznej zarówno w kraju, jak i za granicą.

Przy opracowaniu Programu Chemizacji Gospodarki Narodowej do r. 1980 zwrócono uwagę na zarysowującą się barierę materiałową i konieczność uzupełniania materiałów i tworzyw naturalnych odpowiednimi syntetycznymi.

Sytuacja w tej dziedzinie ulega stalemu pogorszeniu polegającemu na ciągle się ujawniającej deficytowości tworzyw naturalnych, w tym szczególnie metali kolorowych.

Przyjmuje się np. że zasoby niektórych metali – wg aktualnego rozeznania – wystarczą na 15–20 lat. Dotyczy to m.in. cyny i ołowiu.

Wymienione metale kolorowe odgrywając istotną rolę w rozwoju wszystkich dziedzin techniki będą musiały zostać zastąpione odpowiednimi materiałami syntetycznymi, m.in. z grupy tworzyw sztucznych.

Jednostkowa konsumpcja tworzyw i materiałów naturalnych może w przyszłych okresach ulec w ujęciu światowym zmniejszeniu z powodu przewidywanego znacznego wzrostu ludności, mimo to przy zwiększeniu globalnej ich produkcji i wydobycia zasoby światowe mogą się okazać nie wystarczające.

Można zatem przyjąć – z dużym współczynnikiem prawdopodobieństwa, że bariera materiałowa, jaką stworzy niedostatek metali w szczególności kolorowych, oraz duża energochłonność procesów czarnej metalurgii, zmusi do bardzo oszczędnego stosowania tego typu tworzyw w przemyśle, komunikacji, budownictwie i w zaspokajaniu potrzeb życia codziennego i spowoduje bardzo znaczne zwiększenie stosowania materiałów syntetycznych.

Jedną z najważniejszych dziedzin gospodarczych o dużej materiał- i energochłonności jest budownictwo. Ważność tej dziedziny wynika zarówno z jej powszechności, jak i z tego, że stoi ona w ścisłym związku z biologicznymi podstawami rozwoju narodu, oraz z faktu, że w tej dziedzinie konsumpcji zbiorowej i indywidualnej gospodarka narodowa wykazuje największe zaniedbania i opóźnienia.

W związku funkcjonalnym z potrzebami mieszkaniowymi pozostaje popyt na inne przedmioty i wytwory przemysłu chemicznego. W miarę wzrostu substancji mieszkaniowej będzie wzrastać szybko zapotrzebowanie na meble, pralki, lodówki, telewizory, środki utrzymania higieny itp., w których zaspokojeniu kooperacyjny lub bezpośredni udział przemysłu chemicznego jest zarówno nieodzowny,

jak i bardzo duży. Uznając potrzeby budownictwa za jedne z najważniejszych, przedstawiony Program preferuje je w istotnym stopniu.

Przykładem właściwej ingerencji wytwórczości chemicznej w zaspokajanie podstawowych potrzeb ludności jest produkcja włókien chemicznych; ich wytwórczość już w obecnym stanie zaspokaja znacznie potrzeby krajowe i tendencja ta zostanie utrzymana.

Przemysł chemiczny jedynie w małym stopniu dostarcza wyrobów bezpośrednio konsumpcyjnych, jest on bowiem głównie wytwórcą kooperacyjnym, warunkującym rozwój wytwórczości przemysłów bezpośrednio konsumpcyjnych. Dotyczy to np. przemysłu lekkiego. któremu przemysł chemiczny dostarcza włókien syntetycznych, przemysłu elektronicznego i elektrotechnicznego – odbiorcy tworzyw i lakierów elektroizolacyjnych oraz czystych chemikaliów itd. Z tego powodu, aby zapewnić harmonijny rozwój całości gospodarki, rozwój przemysłu chemicznego musi wyprzedzać rozwój innych dziedzin przemysłu, a także rozwój jego musi być bardziej intensywny.

Przedłożony Program, zakładając znaczny wzrost produkcji przemysłu chemicznego, uwzględnia jego wpływ na środowisko. Dotyczy to zarówno substancji zanieczyszczających środowisko podczas produkcji, jak i odpadów pokonsumpcyjnych, np. opakowań. Realizacja Programu, nie tylko nie doprowadzi do pogorszenia aktualnego stanu środowiska, lecz – dzięki realizacji określonych zamierzeń – stan ten ulegnie poprawie.

Jak z powyższego wynika rozwój przemysłu chemicznego jest gospodarczą, ekonomiczną i społeczną koniecznością rozwojową społeczeństwa, umożliwiającą i warunkującą – przy skromnych krajowych zasobach tworzyw naturalnych – jego współuczestnictwo w pokonaniu bariery materiałowej i energetycznej.

Jego realizacja umożliwi społeczeństwu polskiemu utrzymanie i polepszenie pozycji jako społeczeństwa zindustrializowanego już w bieżącym dziesięcioleciu oraz tworzy materialne podstawy do dalszego rozwoju.

Uwzględniając ogólne przesłanki podane wyżej, opracowano rzeczowy program rozwoju przemysłu chemicznego w sferze konsumpcji finalnej i kooperacyjnej najistotniejszych dziedzin gospodarki narodowej w przestrzeniach modelowych, w zakresie:

- żywienia

- odzieży
- mieszkania
- motoryzacji
- wyrobów rynkowych
- handlu zagranicznego produktami chemicznymi.

Dla każdej przestrzeni modelowej ustalono wskaźniki naturalne spożycia lub produkcji - w wielkościach liczbowych.

Przy precyzowaniu liczbowych wielkości wskaźnikowych jako kierunkowe wytyczne służyły przede wszystkim decyzje Władz Naczelnych w dziedzinach gospodarczych, dla których decyzje takie zostały powzięte.

W innych dziedzinach wskaźniki te zostały określone na podstawie ogólnych trendów rozwojowych, konieczności przyspieszenia rozwoju itp.

Wskaźniki modelowe przetransformowane zostały na globalne zapotrzebowania, a na ich podstawie sformułowano katalog zamierzeń inwestycyjnych, określając zarówno wielkości postulowanych nakładów inwestycyjnych, jak i wartościowe charakterystyki produkcji.

Zagregowane wielkości wartości produkcji wynikające z oceny potrzeb modelowych zostały skonfrontowane i porównane z wielkościami uzyskanymi na drodze obliczeń makroekonomicznych, uwzględniających założone tempo rozwoju całej gospodarki narodowej, a w szczególności możliwości nabywcze ludności. Dodatkowym kryterium było porównanie postulowanych wielkości wskaźnikowych z analogicznymi wielkościami w innych społeczeństwach.

Wielkości modelowe przyjęte w ramach Programu do realizacji wykazują ich prawidłowość i zgodność z trendami i kierunkami rozwojowymi państw o zbliżonym potencjale gospodarczym - pod warunkiem nadrobienia istniejących opóźnień.

Prezentowany program Chemizacji Gospodarki Narodowej jest z tym pochodną:

- decyzji Władz Naczelnych w zakresie wzorców konsumpcji,
- optymalnego pułapu zaspokojenia zmieniających się potrzeb w przestrzeniach modelowych,
- dynamiki dochodu narodowego i możliwości nabywczych ludności
- porównań poziomu zaspokojenia potrzeb na produkty chemiczne z innymi regionami ekonomicznymi.

W okresie objętym prezentowanym programem nastąpi zmiana w strukturze spożycia przy znacznym jego wzroście ogólnym.

Dane liczbowe charakteryzujące te zmiany w układzie wydatków na jednego mieszkańca (członka rodziny) podaje tabela 1.

Jak wynika z tej tabeli, w dekadach 1970-1980-1990 nastąpi w związku ze znacznym wzrostem dochodu narodowego, istotna zmiana kierunków spożycia, wywołana zaspokojeniem podstawowych potrzeb biofizycznych i pojawieniem się funduszu swobodnej decyzji

Tabela nr 1
Spożycie w latach 1970, 1980, 1990

	Wydatki na człon- ka rodzi- ny - 1970 złotych	Struktura spożycia w %		
		1970 r.	1980 r.	1990 r.
Zywność	6 767	41,2	35,8	31,0
Napoje	820	5,0	5,0	5,1
Tytoń	262	1,6	2,5	2,4
Odzież	1 804	11,5	11,9	11,8
Obuwie	437	3,0	2,4	2,2
Mieszkanie	1 753	10,7	17,8	20,8
Opał, światło	675	4,1	3,6	3,2
Higiena i ochrona zdrowia oraz kul- tura, oświata, sport	799	4,9	4,8	4,6
Turystyka	1 263	7,7	8,3	11,7
Komunikacja - łącz- ność	428	2,6	2,5	2,8
Inne	1 264	7,7	5,4	4,4
Razem	16 422	100,0	100,0	100,0

Nastąpi relatywnie największy wzrost konsumpcji w przestrzeni modelowej "Mieszkanie" oraz w dziedzinie turystyki mieszczącej się w przestrzeni modelowej obejmującej "Rynek wewnętrzny".

W obu wymienionych dziedzinach zaspokojenie wzrastającego spożycia może dokonać się jedynie przy dużym udziale wytworów przemysłu chemicznego, głównie w ujęciu kooperacyjnym, tj. realizowanym przede wszystkim poprzez produkty finalne innych przemysłów.

Wyposażenie mieszkania jest już obecnie, a w przyszłości będzie w znacznie większym stopniu domeną przemysłu chemicznego. Problematyka turystyki będzie również domeną tego przemysłu poprzez m.in. tworzywa sztuczne jako wyposażenie turystyczne oraz opakowanie żywności. Aktualny model konsumpcji, w którym główną rolę odgrywa żywność – czyli zaspokojeniem podstawowych potrzeb biologicznych – zostanie zastąpiony przez wzorzec konsumpcji preferujący potrzeby wyższego rzędu, np. turystykę.

Uwzględniając konieczny udział produkcji chemicznej w poszczególnych dziedzinach gospodarki, wynikły z prognozowanego wzrostu ogólnych dochodów ludności, uzyskano wielkości tej wartości pro-

dukcji podane w poniższej tabeli. Obliczeń dokonano dla dwu poziomów dochodów; obliczenia te są równocześnie pozytywnym sprawdzianem modelowej metodologii programowania rozwoju przemysłu chemicznego.

Tabela nr 2
Ogólna produkcja przemysłu chemicznego (wyliczona w mld zł)

	1970 r.	1980 r.	1985 r.
Odzież	9,00	33,38	75,53
Mieszkanie	2,18	5,51	9,00
Motoryzacja	2,90	9,60	16,00
Rynek	22,85	55,61	84,50
Inwest. i budown.	16,59	44,24	71,43
Wyżywienie	34,66	68,93	91,53
Eksport	30,04	134,04	279,95
Powiększenie zapasów	6,30	17,22	27,42
Transport	1,20	2,95	4,74
Produkcja maszyn w MPChem.	1,40	11,00	16,00
	127,08	387,51	676,13
Poziom dochodu ludności	546	1100	1560

Alternatywnie wykonano przeliczenia przy wyższym poziomie dochodów, mianowicie 1200 mld w 1980 r. i 1660 mld w 1985 r, otrzymując następujące rezultaty:

	1980 r.	1985 r.
odzież	42,72	82,55
mieszkanie	5,51	9,00
motoryzacja	9,60	16,00
rynek	61,76	90,99
inwest. i budown.	44,24	71,43
wyżywienie	72,70	94,56
eksport	134,04	279,95
powiększenie zapasów	18,22	28,36
transport	2,99	4,78
produkcja maszyn w MPChem	11,00	16,00
razem mld zł	412,81	693,66

Natomiast globalna wielkość wartości produkcji przemysłu chemicznego uzyskana na drodze sumowania wielkości modelowych wynosi dla:

r. 1980	370 mld zł
r. 1985	660 mld zł
r. 1990	1075 mld zł

Porównując postulowane wielkości produkcji przemysłu chemicznego uzyskane obu niezależnymi, metodologicznie niezbieżnymi metodami, należy stwierdzić ich pełną zgodność.

Program rozwoju przemysłu chemicznego w części modelowej został porównany z osiągnięciami i programami rozwojowymi innych społeczeństw, których dane przedstawiono dla porównania w części modelowej.

PROGNOZA
ZMIAN KIERUNKÓW SPOŻYCIA (w % wydatków)

	1970	1980	1990	
		35,8	31,0	ZYWNÓŚĆ
ZYWNÓŚĆ	41,2			
		5	5,1	NAPOJE
		2,5	2,4	TYTON
NAPOJE	5			
TYTON	1,5		11,8	ODZIEŻ
		11,9		
ODZIEŻ	11,5		2,2	OBUWIE
		2,4		
OBUWIE	3			
		17,8	20,8	MIESZKANIE
MIESZKANIE	10,7			
		3,6	3,2	OPAL, ŚWIATŁO, HIGIENA I OCHRONA ZDROWIA ORAZ KULTURA, OSWIATA
OPAL, ŚWIATŁO, HIGIENA I OCHRONA ZDROWIA ORAZ KULTURA, OSWIATA	4,1			
		4,8	4,6	SPORT
SPORT	4,9			
		8,3	11,7	TURYSTYKA
TURYSTYKA	7,7			
		2,5	2,8	KOMUNIKACJA - ŁĄCZNOŚĆ
KOMUNIKACJA - ŁĄCZNOŚĆ	2,6			
		5,4	4,4	INNE
INNE	7,7			

(Por. tabela nr 1 str 10)

Rys. 1.

2. PODSTAWOWE ZASADY SYSTEMU PROGRAMOWANIA I PLANOWANIA

Przedłożony Program od strony formalnej jest rozwinięciem metodologii zastosowanej przy opracowaniu "Programu Chemizacji Gospodarki Narodowej do r. 1980".

Zastosowana metoda opracowania programów rozwojowych, wykazała dużą przydatność w warunkach krajowych. Jest ona bazą do opracowywania i wprowadzenia obecnie jednolitego systemu programowania i planowania w resorcie Ministra Przemysłu Chemicznego.

Jednolity system programowania i planowania, w którego ramach będą prowadzone dalsze prace programowo-planistyczne zakłada umocnienie roli centralnego programowania i planowania jako głównej funkcji Resortu. Równocześnie zwiększy się odpowiedzialność niższych szczebli zarządzania, tj. kierownictw WOG, zjednoczeń i poszczególnych kombinatów, przy pozostawieniu Resortowi funkcji bilansujących.

Program rozwoju chemii jako wykładnia chemizacji gospodarki narodowej powstaje w systemie wg schematu (s. 14).

Skomplikowana struktura technologiczna przemysłu chemicznego, wzajemne powiązania surowcowo-produktowe powodują konieczność stosowania systemu integrującego planowanie rozwoju na poszczególnych szczeblach hierarchicznej struktury zarządzania oraz narzucają kolejność postępowania przy tym planowaniu.

Pierwszym modułem jest zatem moduł modelowy, którego funkcją jest sprecyzowanie potrzeb społeczeństwa. Moduł ten kończy się zbiorem kart modelowych.

Karty modelowe stanowią informację wejściową dla modułu bilansowego. Mając określone w kartach modelowych ilości poszczególnych wyrobów chemicznych można przystąpić do technologiczno-ilościowego bilansowania półproduktów i surowców. Moduł ten kończy się zbiorem kart bilansowych.

Po tym następuje moduł analiz decyzyjnych, w którym zespół ekspertów i rzeczoznawców dla poszczególnych kart bilansowych wyznacza:

- kolejność realizacji zamierzeń
- optymalną jednostkę produkcyjną
- źródło zapewnienia technologii
- dyrektywny termin uruchomienia produkcji

- lokalizację,
- zjednoczenie realizujące temat.

DZIAŁALNOŚĆ ZESPOŁU PEŁNOMOCNIKA
d/s CHEMIZACJI GOSPODARKI NARODOWEJ

Moduł modelowy	Moduł bilansowy	Moduł analityczno decyzyjny	Moduł analiz realizacyjnych
zbiór kart modelu	zbiór kart bilansowych	zbiór kart katalogowych wyjściowych	zbiór kart katalogowych zbiorczych

Program Chemizacji
Gospodarki Narodowej

zatwierdzenie

DZIAŁALNOŚĆ ZJEDNOCZEŃ I MPChem

Moduł programów zakładowych i branżowych	Moduł planowania realizacji	Moduł kontroli i koordynacji	Moduł produkcji
zbiór kart katalogowych pomocniczych	zbiór koncepcji realizacji	zbiór raportów	zbiór kart produktu

W module analiz realizacyjnych, po uzupełnieniu pozostałych informacji w kartach katalogowych, następuje analiza wyników przetwarzania danych i określenie potrzeb w zakresie rozwoju systemu realizującego.

Na ich podstawie powstaje opracowanie Programu Chemizacji Gospodarki Narodowej, kształtujące i kierujące politykę rozwoju produkcji chemicznej i politykę inwestycyjną w resorcie chemii. Na bazie tego programu poszczególne zjednoczenia sterują i koordynują

opracowaniem programów zakładowych i branżowych, w których ramach dla tematów określonych w kartach katalogowych-zbiorczych powstają karty katalogowe pomocnicze przedsięwzięć i zadań inwestycyjnych towarzyszących współzależnych i wspólnych.

Karty katalogowe pomocnicze wchodzi do podstawowego zbioru kart katalogowych i stanowią bank informacji dla podsystemu planowania 5-letniego.

System programowania i planowania Ministerstwa Przemysłu Chemicznego zakłada powtarzanie pełnego cyklu systemu – od modułu modelowego do realizacyjnego – co 5 lat, z założeniem ewentualnej korekty istniejącego programu z przesunięciem go do następnego okresu 5-letniego.

W okresach między restartem następuje weryfikacja opracowanych programów.

W systemie programowania i planowania przewidziane jest również oddziaływanie impulsów z systemu przygotowania i realizacji poszczególnych tematów oraz optymalizacja decyzji planistycznych, wywołanych tymi impulsami.

Realizacja Programu wymaga dużego wysiłku całego społeczeństwa, w szczególności pracowników przemysłu chemicznego. Należy jednak podkreślić, że rozwój całej gospodarki narodowej jest warunkowany terminowym zrealizowaniem przedkładanego programu chemizacji.

3. ROLA PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO JAKO STYMULATORA ROZWOJU GOSPODARKI

W ukształtowaniu obecnego poziomu konsumpcji w społeczeństwach wysoko uprzemysłowionych duży udział ma wytwórczość przemysłu chemicznego, dostarczającego bezpośrednio wyroby konsumpcyjne oraz półprodukty, które po dalszym przetworzeniu lub skojarzeniu z innymi - stają się przedmiotami powszechnego użytku.

Z punktu widzenia odbiorcy-konsumenta ogół jego potrzeb materialnych może być rozpatrywany w określonych sferach potrzeb, a aktywne ustosunkowanie się gospodarki narodowej do tych potrzeb daje możliwość ich modelowania zgodnie zarówno z nimi, jak i z możliwościami ekonomicznymi i materialnymi. Dla konsumenta istotne jest zaspokojenie jego potrzeb w określonych "przestrzeniach modelowych", które wg stopnia ważności można by uszeregować następująco:

- wyżywienie
- mieszkanie
- odzież
- "notoryzacja" - (środki przemieszczania)
- rynek wewnętrzny (artykuły rynkowe)

Z punktu widzenia ogólnopolskiej polityki gospodarczej dodatkowo przestrzenią modelową staje się problematyka handlu zagranicznego.

W chwili obecnej przemysł chemiczny staje się stymulatorem ogólnego postępu technicznego i technologicznego.

Stymulujący wpływ produkcji przemysłu chemicznego w przestrzeniach modelowych, np. w zakresie wyżywienia, odzieży, mieszkania, motoryzacji, handlu zagranicznego i rynku wewnętrznego jest bardzo duży, jakkolwiek nie zawsze ujawniający się w sposób bezpośredni. Istotne powiązanie przemysłu chemicznego z dziedzinami konsumpcji w wymienionych wyżej przestrzeniach modelowych oraz wpływ stymulujący na poziom zaspokajania potrzeb w wymienionych dziedzinach poprzez powiązania produkcyjne przedstawiono poniżej.

3.1. Model – WYŻYWIENIE

Jedną z najważniejszych przestrzeni modelowych jest dziedzina żywienia. Jest ona tym ważniejsza i trudniejsza, że

- w chwili obecnej nie ma syntetycznych środków spożywczych,
- gospodarka żywieniowa w skali globalnej jest oparta o produkty naturalne.

W warunkach najbardziej nawet intensywnego rozwoju rolnictwa i hodowli osiąganego metodami klasycznymi, obejmującymi uprawę mechaniczną i nawożenie nawozami naturalnymi, nawet pełne wykorzystanie potencjalnych możliwości wzrostu plonów nie wystarczało by na żywienie ciągle wzrastającej liczby ludności.

Bariery wzrostu wydajności rolnictwa, a przede wszystkim upraw roślinnych, określone naturalnymi czynnikami i metodami uprawy, tj. nawożeniem naturalnym i naturalną, żywą siłą pociągową, dzięki stymulującemu wpływowi rozwoju przemysłu w ogóle, a przemysłu chemicznego w szczególności, udało się kilkakrotnie przesunąć i przekroczyć.

Po raz pierwszy udało się przekroczyć barierę wzrostową w wydajności rolnictwa przez uzupełnienie, a praktycznie obecnie przez zastąpienie nawozów naturalnych nawozami sztucznymi w postaci makroskładników NPK. Wprowadzenie do powszechnego stosowania nawozów NPK przy równoczesnym dostosowaniu gatunków upraw do intensywnego nawożenia przyczyniło się do co najmniej kilkakrotnego wzrostu wydajności i przesunięcia o te wartości granicy i bariery wzrostowej plonów. Wyeliminowanie żywej siły pociągowej, zastąpienie jej mechaniczną, doprowadziło do dalszego wzrostu wydajności i dalszego przesunięcia bariery wzrostowej. Udział przemysłu chemicznego w pokonaniu tejże bariery był również duży i ujawnił się przede wszystkim w dostarczeniu paliw, smarów i olejów. Skojarzenie obu powyższych czynników stymulujących rozwój rolnictwa, tj. zastosowanie makronawozów i paliw, pozwoliło na wzrost uzyskanych plonów w porównaniu z gospodarką naturalną w granicach 100–200%.

Nie oznacza to jednak kresu możliwości dalszego stymulowania wzrostu produkcji żywności przez ingerencję przemysłu chemicznego. Obecnie możliwościami w tej dziedzinie są:

- stosowanie nawozów specjalnych
- stosowanie środków ochrony roślin i dodatków do pasz.

Przez nawozy specjalne rozumie się np. wprowadzenie do gleby obok makroskładników NPK, również mikroelementów, jak bor, cynk, mangan, molibden, itp., ponieważ zasoby tych elementów szczególnie w rejonach intensywnej uprawy gleby w okresach dochodzących nawet do setek lat uległy wyczerpaniu i zachodzi konieczność ich uzupełnienia. Nawozy specjalne to również nawozy wolno działające,

umożliwiający intensywne nawożenie łąk, pastwisk oraz lasów nie podlegających dotąd najczęściej celowym zabiegom agrochemicznym. Dalszego zwiększenia uzysku w płodach rolnych oczekuje się drogą stosowania środków ochrony roślin - herbicydów, fungicydów i środków owadobójczych.

Wg danych FAO około 10-20% środków żywności ulega zniszczeniu przez działanie szkodników w naturalnych warunkach ekologicznych oraz w okresie przechowywania i magazynowania.

Zwiększenie zatem wytwórczości środków spożywczych o dalsze 10-20% leży w sferze stosowania produkcji chemicznej w zakresie zwiększonych ilości środków ochrony roślin, środków, które ze swej strony nie naruszałyby podstawowych powiązań i zależności ekologicznych, biocenozy, rhizosfery a nawet układów genetycznych.

Produkcji roślinnej przypada jednak co raz częściej rola źródła witamin poprzez zamianę typowej produkcji rolniczej w intensywną gospodarkę ogrodniczą, wymagającą ze strony przemysłu chemicznego takich wytworów jak: paliwa, folie z tworzyw sztucznych, rurowy, nawozy ogrodnicze i inne.

Zwiększenie jednak produktywności w sferze produkcji roślinnej jest nie wystarczające, bowiem zmieniający się wzorzec cywilizacyjny sprawia, iż relatywnie zmniejszającemu się zapotrzebowaniu na spożywcze produkty roślinne (głównie węglowodany) towarzyszy nieustający wzrost potrzeb na spożywcze produkty pochodzenia zwierzęcego, których głównym składnikiem jest najważniejszy typ substancji odżywczych, a mianowicie białka.

Rozwój i intensyfikacja produkcji zwierzęcej, która następuje pod naciskiem potrzeb społecznych, nie jest możliwa bez intensyfikacji niektórych, bardzo specjalistycznych wytworów przemysłu chemicznego. Należy do nich np. produkcja syntetycznych aminokwasów - metioniny i lizyny, preparatów biologicznie aktywnych i innych substancji, które w postaci tzw. premiksów są środkiem służącym do intensyfikacji hodowli zwierzęcej.

W przestrzeni modelowej, zawartej umownie w pojęciu WYŻYWIENIE, istotna rola w przechowywaniu środków spożywczych, tworzeniu zapasów i ich dystrybucji oraz stopnia wykorzystania - przypada opakowaniom. Stosunkowo znaczna ilość środków spożywczych ulega bowiem zniszczeniu na skutek trudności w przechowywaniu, niewłaściwego i nieracjonalnego porcjowania i magazynowania zapasów. Zapobiec temu można przez właściwy sposób opakowania żywności m.in. w wielkościach potrzebnych do jednorazowego spożycia.

Problemy te z punktu widzenia technicznego i materiałowego mogą być rozwiązane jedynie za pomocą wytworów chemicznych dostar-

czanych przez przemysł chemiczny – przede wszystkim przez tworzywa sztuczne oraz środki konserwacyjne.

Jak wynika z powyższego krótkiego zestawienia podstawowych relacji zachodzących między produkcją przemysłu chemicznego a sferą konsumpcyjną w przestrzeni modelowej WYŻYWIENIE, przemysł chemiczny jest na obecnym etapie rozwojowym gospodarki narodowej praktycznie jednym z istotnych czynników intensyfikacji produkcji żywności.

3.2. Model MIESZKANIE

Druga przestrzeń modelowa, mająca istotne powiązanie z wytwórczością przemysłu chemicznego, została ujęta w formule MIESZKANIE.

Sytuacja w tej przestrzeni modelowej charakteryzuje się w kraju stosunkowo niskim stopniem pokrycia potrzeb. Jest to tym wymowniejsze, że w dziedzinie budownictwa mieszkaniowego stoi ona w ścisłym związku z biologicznymi podstawami bytu narodu.

Z uwagi na szczególnie ważną rolę modelu MIESZKANIE w życiu społecznym, oraz z uwagi na to, że w dużym stopniu model ten partycypuje w prezentowanym programie chemizacji, problemowi temu poświęcić należy stosunkowo dużo uwagi, tym bardziej, że zarówno jakość, jak i ilość budowanych w kraju mieszkań mimo ogromnego postępu w ostatnich latach jest jeszcze niezadawalająca i niewystarczająca.

Budownictwo jest jedną z podstawowych dziedzin gospodarki narodowej dostarczającej dobra użytkowe, których istota polega m.in. na tym, że są to – w przeciwieństwie np. do środków komunikacji – dobra o najdłuższej żywotności. Ich "konsumpcja" rozciąga się co najmniej na kilkadziesiąt lat, tj. minimum na dwa pokolenia.

Kierowanie zatem zarówno społecznymi środkami finansowymi, jak i środkami finansowymi poszczególnych rodzin – jako podstawowych jednostek społecznych – do budownictwa, jest najbardziej efektywnym sposobem inwestowania.

Trudna krajowa sytuacja w sferze MIESZKANIE wynika z kilku istotnych przyczyn, a mianowicie:

- braków ilościowych w dziedzinie zaopatrzenia w tworzywa i materiały budowlane,
- z dużej praco- i energochłonności klasycznych procesów budowlanych.

Istotnej i skutecznej pomocy w tych dziedzinach można oczekiwać od przemysłu chemicznego.

Obecnie budownictwo bazuje praktycznie wyłącznie na klasycznych - w pewnym stopniu przestarzałych - materiałach budowlanych, przy czym istotnymi barierami hamującymi realizację programu inwestycyjnego budownictwa mieszkaniowego są baza materiałowa i moc przerobowa.

Barierę tę można pokonać przy możliwie maksymalnej chemizacji konstrukcji budowlanych oraz prefabrykacji metodami przemysłowymi.

Chemizację budownictwa można rozumieć dwojako:

1. jako stosowanie elementów wyposażeniowych i konstrukcyjnych z tworzyw sztucznych,

2. jako budowę "awangardowych" domków całkowicie z tworzyw.

Zgodnie z tendencją światową, w najbliższej przyszłości wykonywane całkowicie z tworzyw sztucznych będą najwyżej domy typu letniskowego i kampingowego oraz pawilony usługowe. Natomiast masowe budownictwo mieszkaniowe będzie realizowane z uwzględnieniem rozwiązania pierwszego.

Klasyczne materiały budowlane są materiałami o cechach przede wszystkim wytrzymałościowych typu mechanicznego. Inne własności, istotne dla budownictwa, a mianowicie zespół własności termicznych oraz dźwiękochłonnych tradycyjnych materiałów budowlanych, z wyjątkiem drewna są znacznie gorsze. Jest to przyczyna z której powodu - zwykle - rozmiary elementów konstrukcyjnych dobierane są z uwagi na najmniej korzystną cechę, np. ze względu na przewodność ciepła.

Istotny zatem postęp w budownictwie może być uzyskany przez rozdzielenie funkcji elementu konstrukcyjnego np. na wytrzymałościową, parochronną, wilgociochronną, termoizolacyjną, dźwiękoizolacyjną itd. i zastosowanie w nim takich tworzyw, które te funkcje spełniają najlepiej. Materiałami posiadającymi określony zespół cech cennych z punktu widzenia potrzeb budownictwa są przede wszystkim materiały pochodzenia chemicznego z grupy tworzyw sztucznych.

Obecnie przemysł chemiczny dostarczyć może kilka typów materiałów budowlanych, a mianowicie:

- termoizolacyjne
- dźwiękoizolacyjne
- paroszczelne
- wodoizolacyjne
- specjalne elementy wytrzymałościowe
- przewody do wody ciepłej i zimnej
- masy uszczelniające
- wykładziny podłogowe i ścienne
- kleje
- środki impregnacyjne.

Przemysł chemiczny może dostarczyć zamiennie w każdej z grup po kilka konkretnych tworzyw, poszerzając w ten sposób globalną ilość materiałów oddawanych do dyspozycji budownictwa.

Należy przy tym zauważyć, że wachlarz ich stale wzrasta gdyż pojawiają się zarówno nowe tworzywa, jak i nowe zastosowania.

Najważniejszą grupą materiałów syntetycznych, które winny znaleźć zastosowanie w chemizacji budownictwa, są tworzywa termoizolacyjne, a mianowicie tworzywa na bazie polistyrenu, poliuretanów, żywic fenolowo- i mocznikowoformaldehydowych.

Ogólną cechą tych materiałów jest ich porowata struktura w istotny sposób determinująca ciężar jednostkowy oraz własności termo- i dźwiękoizolacyjne. Materiały te, - tworzywa porowate -, są przeciętnie 100-200 razy lżejsze od materiałów budowlanych ceramicznych, przy tym ich własności izolacyjne są kilkanaście razy lepsze w porównaniu z tymi materiałami.

Można ogólnie przyjąć, że warstwa jednocentymetrowej grubości tych materiałów pod względem izolacyjności termicznej odpowiada długości jednej cegły (ok. 25 cm).

Drugą ważną grupą materiałów syntetycznych są materiały służące do produkcji różnych typów przewodów rurowych.

Obecnie chemia może dostarczyć duży zestaw tworzyw o własnościach kwalifikujących je do stosowania w budownictwie jako przewody wody zimnej i ciepłej oraz ścieków i wody deszczowej, zastępując w tym zakresie tworzywa klasyczne, w szczególności metale.

Do tworzyw tych należy, poza polichlorkiem winylu i polietylenem, również polipropylen, polibuten oraz grupa tworzyw chemo-(termo)- utwardzalnych zbrojonych włóknem szklanym. Grupa materiałów paroszczelnych obejmuje wiele typów materiałów foliowych, nie znajdujących w tradycyjnym budownictwie większego zastosowania.

Specjalną grupę materiałów stanowią wykładziny zarówno podłogowe, jak i ścienne.

Postęp w tym zakresie staje się już widoczny w kraju, jednak stosowane np. obecnie płytki PCW należy już uznać za produkt bardzo przestarzały. Do użytku wchodzi w coraz szerszym zastosowaniu różne inne asortymenty wykładzin, głównie wielowarstwowe.

Mało jeszcze uwagi poświęca się aktualnie klejom i środkom impregnującym jako swego rodzaju materiałom budowlanym. Kleje, szczególnie kleje tania, tworzone na bazie żywic termoutwardzalnych, polepszają bilans materiałów budowlanych umożliwiając utylizację odpadowych materiałów celulozowych przez sklejenie ich w formie płyt i "desek".

Jeszcze raz należy podkreślić, że chemizacja budownictwa w obecnym stanie jakościowego i ilościowego rozwoju przemysłu chemicz-

nego nie ma na celu wyeliminowania tradycyjnych materiałów budowlanych, lecz ich uzupełnienie i wzbogacenie oraz stworzenie dla nich nowych możliwości.

Najważniejszym efektem chemizacji budownictwa jest możliwość zwiększenia wolumenu budownictwa z takiej samej - ograniczonej zresztą - ilości materiałów tradycyjnych.

3.3. Model ODZIEŻ

Następną istotną przestrzenią modelową o charakterze wybitnie konsumpcyjnym jest ODZIEŻ. Jest to dziedzina konsumpcji zaspokajająca podstawowe obok żywienia i mieszkania potrzeby człowieka.

W tej sferze konsumpcji przemysł chemiczny w kraju dokonał już istotnego przełomu, a jego produkty w postaci włókien syntetycznych i sztucznych znalazły pełną aprobatę społeczeństwa.

Rozwój będzie polegał więc przede wszystkim na ilościowym zwiększeniu produkcji podstawowych typów włókien i rozszerzeniu ich gatunków dla zaspokojenia modernizującego się przetwórstwa. Rozwój ten pozwoli na relatywną redukcję importu podstawowych, naturalnych surowców włóknistych, tj. przede wszystkim bawełny i wełny oraz umożliwi eksport gotowych wyrobów.

Należy zauważyć, że poziom konsumpcji w modelu ODZIEŻ ma istotny wpływ na społeczne poczucie zadowolenia, jest on bowiem uważany za wyraz poczucia indywidualnego dobrobytu.

3.4. Model RYNEK WEWNĘTRZNY

Przestrzeń modelowa RYNEK WEWNĘTRZNY w rozumieniu niniejszego programu obejmuje duży wachlarz produktów chemicznych oddawanych bezpośrednio do rąk konsumenta. Sfera ta obejmuje dziedziny zdrowia, higieny osobistej, gospodarstwa domowego, kosmetyków, materiałów fotograficznych, taśm magnetofonowych, lakierów, wyrobów związanych rekreacją i turystyką itd.

Z powyższego zestawienia wynika ważność tej grupy produktów chemicznych dla podwyższenia poziomu cywilizacyjnego i kulturowego społeczeństwa, tym bardziej, że w większości poziom potrzeb i poziom ich zaspokojenia są stosunkowo niskie.

Coraz większe znaczenie przypisywane świadomej rekreacji, sposobowi spędzania wolnego czasu itd. i wpływom tych czynników m.in. na zdrowotność społeczeństwa (zdrowie psychiczne), wydajność pracy, oraz stosunki międzyludzkie sprawiają, iż tej sferze produk-

cji chemicznej musi się poświęcić nadal dużo uwagi.

3.5. Model MOTORYZACJA

MOTORYZACJA jako przestrzeń modelowa obejmuje nie tylko problematykę pojazdów silnikowych, lecz również inne środki komunikacji i przekazywanie informacji oraz niektóre inne dziedziny wytwórczości przemysłu elektromaszynowego oraz elektronicznego.

Dziedziny te używają znacznych ilości wytworów przemysłu chemicznego, jakkolwiek w odczuciu konsumentów nie są z nim związane.

Stopień motoryzacji społeczeństwa choć może niezupełnie słusznie jest również uważany za wykładnik stopnia cywilizacji i nowoczesności.

Obecnie niemożliwy jest rozwój szeroko pojętej motoryzacji i przemysłów pokrewnych bez kooperacji z przemysłem chemicznym. Przemysły te są jednymi z najważniejszych odbiorców tworzyw sztucznych, chemikaliów odczynnikowych o wysokiej czystości, paliw, smarów i olejów. Przy rozpatrywaniu problematyki motoryzacyjnej należy uwzględnić jej związek poprzez paliwa z problematyką wyżywienia.

3.6. Model HANDEL ZAGRANICZNY

Sfera produkcji przemysłu chemicznego odnosząca się w niniejszym opracowaniu do modelu HANDEL ZAGRANICZNY ma ogólne ekonomiczne znaczenie dla gospodarki narodowej. Prowadzi ona do aktywizacji produkcji z wykorzystaniem surowców, które znajdują się w kraju. W wyniku ich uszlachetnienia winno się uzyskać produkty poszukiwane na rynku światowym.

Istotą modelu HANDEL ZAGRANICZNY jest oddanie do dyspozycji eksportu nie tyle nadwyżek produkcyjnych, ile wytworów specjalnie produkowanych dla tego celu.

Przestrzeń modelowa HANDEL ZAGRANICZNY musi być intensywnie rozwijana, z uwagi na konieczność pokrycia znacznego importu, m.in. surowcowego.

Przeznaczony program w sferze produkcji chemicznej dla handlu zagranicznego odchodzi od preferowanego w przeszłości autarkicznego typu rozwojowego gospodarki narodowej, a zakłada ściśle jej powiązanie z systemem ekonomiczno-gospodarczym przede wszystkim RWPG oraz innych krajów, z którymi współpraca będzie korzy-

stna dla gospodarki krajowej. Powiązania kooperacyjne z gospodarką światową umożliwiają realizację optymalnych ciągów technologicznych, a zatem ciągów najbardziej ekonomicznych. Bowiem organizowanie produkcji tylko w aspekcie pokrycia potrzeb krajowych, tj. zaplecza ludnościowego - wynoszącego 35-40 mln mieszkańców, takiej możliwości nie daje.

Ponadto kooperacja międzynarodowa zapewni gospodarce narodowej pewne ilości nowoczesnych technologii, których opracowanie w kraju trwałoby wiele lat angażując znaczną część własnego potencjału badawczego.

4. MIEJSCE POLSKIEGO PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO W ŚWIECIE

Miejsce polskiego przemysłu chemicznego zajmowane obecnie w świecie, a także po zrealizowaniu programu chemizacji gospodarki narodowej do 1980 r., nie będzie jeszcze adekwatne do ogólnego potencjału gospodarczego kraju.

Przykładowo można podać, że w dziedzinie produkcji stali i energii elektrycznej Polska znajduje się na średnim poziomie europejskim, natomiast w przerobie ropy naftowej i produkcji tworzyw sztucznych -- znajduje się znacznie poniżej średniego poziomu europejskiego.

Produkcję i zużycie poszczególnych wyrobów przemysłu chemicznego w latach 1965-1990 w porównaniu z wytwórczością, w niektórych krajach europejskich pokazano na załączonych wykresach.

Jako kraje porównawcze wybrano zarówno kraje należące do RWPG, jak i kraje należące do EWG.

Przy wyborze krajów, z którymi dokonano porównań kierowano się następującymi przesłankami:

- podobnymi warunkami klimatycznymi
- podobną strukturą gospodarczą,
- zbliżoną gęstością zaludnienia
- zbliżonym potencjałem produkcyjnym takich podstawowych dziedzin, jak hutnictwo i energetyka
- zbliżonym wskaźnikiem zatrudnienia w ogólnej liczbie ludności,
- zbliżonym poziomem kultury społeczeństwa.

Jak wynika z dołączonych wykresów, wytwórczość polskiego przemysłu chemicznego jest - w porównaniu z tymi krajami - jeszcze niewielka.

Kraje wysoko uprzemysłowione pokonały barierę produkcyjną przemysłu chemicznego drogą kilku- lub kilkunastoletniego wzmoczonego tempa rozwoju. W niektórych krajach tempo to wynosiło nawet 15-20% rocznie, a w niektórych gałęziach przemysłu chemicznego, np. w tworzywach, wynosiło ono 30-40% rocznie.

Polska gospodarka narodowa, aby przybliżyć się do rozwiniętego poziomu konsumpcji światowej, i to nie tylko w sferze bezpośredniego zużycia produktów chemicznych przez ludność, lecz przede wszystkim w sferze konsumpcji kooperacyjnej musi dokonać również rozwoju skokowego.

Rozwój przemysłu chemicznego jaki winien nastąpić w gospodarce narodowej pokazano na wykresie nakładów na program rozwoju przemysłu chemicznego do roku 1990.

5. MODELE KONSUMPCYJNO-KOOPERACYJNE PROGRAMU CHEMIZACJI GOSPODARKI NARODOWEJ

Metodologia opracowania Programu zakłada, iż podstawowymi wielkościami wyjściowymi do jego formułowania są makroekonomiczne wielkości i relacje ogólnego rozwoju gospodarki narodowej oraz formułowane na tym tle wielkości wskaźnikowe spożycia w wybranych, najważniejszych przestrzeniach modelowych.

Poniżej podaje się wielkości liczbowe przewidywanego ogólnogospodarczego rozwoju w postaci zintegrowanych wielkości makroekonomicznych.

Podano również wskaźniki rozwojowe wyżej wymienionych przestrzeni modelowych, a mianowicie WYŻYWIENIE, MIESZKANIE, ODZIEŻ, MOTORYZACJA, RYNEK WEWNĘTRZNY, HANDEL ZAGRANICZNY..

5.1. Dane wyjściowe

Jako dane wyjściowe z dziedziny wielkości makroekonomicznych i demograficznych do budowy wielkości wskaźnikowych modelu spożycia przyjęto:

5.1.1. Stan ludności Polski - wariant średni wg opracowania GUS z 1971 r. (Prognoza stanu i struktury ludności Polski do r. 2000)

	<u>1975 r.</u>	<u>1990 r.</u>
Ludność mln	34,0	37,3

5.1.2. Dochód narodowy - wg wstępnego projektu planu perspektywicznego do roku 1990 z sierpnia 1973 r. - opracowanie Komisji Planowania przy Radzie Ministrów winien osiągnąć wielkości podane poniżej, tabela nr 1.

5.1.3. Program rozwoju budownictwa - wg uchwały VI Zjazdu PZPR i Uchwały nr 99 RM z 73 r. i programu rozwoju budownictwa do 1990 r. opracowanego przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Budownictwa Ogólnego z 1973 r. przewiduje osiągnięcie wielkości zawartych w tabeli nr 2.

Tabela 1

Lp	Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r.	1990 r.
1	Dochód narodowy do podziału	mln zł	1 231	3 325
2	Jednostkowy dochód narodowy netto	tys. zł/ osobę/rok	35,6	91,6
3	Struktura spożycia z dochodów osob. ludności	%		
	- artykuły żywnościowe		43,3	28,9
	- napoje alkohol. tytoń		12,5	8,3
	- towary przemysł i usługi		44,2	62,8
	w tym:			
	- mieszkanie		8,5	15,0
	- higiena i ochrona zdrowia		2,5	3,9
	- odzież i obuwie		17,1	16,2
	- pozostałe		16,1	27,7

5.1.4. Program rozwoju rolnictwa - wg Wstępnego Projektu Planu Perspektywicznego do 1990 r. z sierpnia 1973 r. przewiduje się zgodnie z danymi w tabeli nr 3.

5.1.5. Program rozwoju motoryzacji - wartość produkcji przemysłu elektromaszynowego przedstawiono w tab. 4.

5.1.6. Program rozwoju handlu zagranicznego - dane zawarte w tab. 5.

Tabela 2

Lp	Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r.	1990 r.
1	Budownictwo ogólne	tys.m ² p.u.	20 500	48 600
	w tym:			
	mieszkaniowe	tys.m ² p.u.	15 500	36 400
		tys.mieszk.	274,8	485,1
		tys.mieszk. (1973-1990)	6 847	
2	Budownictwo przemysł.	tys.m ² p.u.	5 000	12 000
3	Budownictwo rolnicze inwentarskie	tys.m ² p.u.	7 000	24 000
4	Budownictwo drogowe (drogi państwowe i lokalne)	tys. km	12	35
5	Budownictwo wodno- -inżynieryjne	mld zł	24,5	70,2

Tabela 3

Lp	Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r.	1990 r.
1	Użytki rolne	mln ha	19,3	18,4
2	Wydajność plonów (4. zbóż)	q/ha	26,5	36-40
3	Wydajność plonów buraków	q/ha	355,0	390-400
4	Wydajność plonów ziemniaków	q/ha	200,0	260,-290
5	Mleko	l/osobę	450	570
6	Trzoda	szt/1 ha uż. roln.	114	125-128
7	Bydło	szt/1 ha uż. roln.	68	78-87
8	Mięso i przetwo- fy	kg/osobę	66	88-90

Tabela 4

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r.	1990 r.
	Przemysł elektromaszynowy ogółem w tym:	mld zł	520,2	2100,0
1	- przem. samochodowy	mld zł	69,3	260,0
2	- przem. okrętowy	mld zł	29,4	96,0
3	- przemysł maszyn rolniczych	mld zł	13,0	60,0
4	- przemysł taboru kolejowego	mld zł	15,6	47,0

Tabela 5

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r.	1990 r.
1	Eksport Polski	mld zł dew.	28,1	136,0
	w tym:			
	M.P.Chem	(wg cen prawdopodob.)	3,18	24,0
	udział M.P.Chem.	%	11,4	17,6
2	Import Polski	mld. zł dew. (wg cen prawd.)	30,4	132,0
	w tym:			
	M.P.Chem.	"	5,9	32
	udział M.P.Chem.	%	17,2	24,2

5.2. Zakres opracowań modelowych

A. W modelu WYŻYWIENIE obejmującym rozwój rolnictwa w szeroko rozumianym zakresie, za wyroby przemysłu chemiczne-

- go decydujące o rozwoju tej dziedziny gospodarki przyjęto:
- nawozy sztuczne
 - środki ochrony roślin
 - środki paszowe.
- B. W modelu MIESZKANIE obejmującym rozwój całego budownictwa ujęto potrzeby szerokiego asortymentu wyrobów chemicznych, a przede wszystkim tworzyw sztucznych, farb i lakierów, włókien chemicznych, asfaltów i innych dla:
- budownictwa mieszkaniowego wielo- i jednorodzinne
 - budownictwa użyteczności publicznej
 - budownictwa inwentarskiego
 - budownictwa przemysłowego
 - budownictwa drogowego
 - budownictwa wodno-inżynierskiego.
- C. W modelu ODZIEŻ obejmującym potrzeby ludności w zakresie:
- odzieży
 - obuwia
 - wyrobów kaletniczych
- za wyroby przemysłu chemicznego decydujące o zabezpieczeniu potrzeb przyjęto:
- włókna chemiczne
 - tworzywa skóropodobne i skóry syntetyczne.
- D. Model MOTORYZACJA obejmuje rozwój przemysłu maszynowego i ciężkiego, w tym:
- przemysł samochodowy
 - przemysł okrętowy
 - przemysł maszyn rolniczych
 - przemysł taboru kolejowego
- za wyroby przemysłu chemicznego decydujące o rozwoju tej dziedziny gospodarki narodowej przyjęto:
- produkty naftowe
 - wyroby gumowe
 - wyroby z tworzyw sztucznych
 - wyroby lakierowe.
- E. W modelu RYNEK WEWNĘTRZNY ujęto bezpośrednio potrzeby konsumpcyjne ludności, stojące w ścisłej korelacji z założonym wzrostem dochodu narodowego i zmianami struktury jego podziału, w zakresie:
- ochrony zdrowia
 - utrzymania czystości i higieny
 - rekreacji i wypoczynku
 - funkcjonalności gospodarstwa domowego
 - renowacji mieszkań
 - zapotrzebowania wtórnego związanego z eksploatacją posiadanych dóbr

za podstawowe wyroby przemysłu chemicznego pokrywające w/w potrzeby przyjęto:

- wyroby farmaceutyczne
- wyroby kosmetyczne
- środki piorące, myjące i czyszczące
- wyroby gospodarstwa domowego z tworzyw sztucznych i gumy
- wyroby z tworzyw sztucznych i gumy dla potrzeb rekreacji i wypoczynku
- farby i lakiery.

F. W modelu HANDEL ZAGRANICZNY chemikaliami przyjęto:

- po stronie eksportu wyroby, które powinny stanowić polską specjalizację eksportową i wymagają podjęcia znacznych inwestycji dla zapewnienia postulowanego poziomu eksportu
- po stronie importu podstawowe surowce, których ilości wynikają z bilansów materiałowych, oraz wyroby chemiczne poszerzające gamę towarów konsumpcyjnych lub przewidziane do zakupu w innych krajach w wyniku porozumień specjalistycznych i kooperacyjnych opartych o międzynarodowy podział pracy, specjalnie w ramach krajów RWPG.

Za wyroby przemysłu chemicznego wiodące w zagadnieniach handlu zagranicznego przyjęto:

- po stronie eksportu:
 - a) siarkę i jej pochodne
 - b) nawozy azotowe
 - c) sól i produkty elektrolizy soli
 - d) sodę kalcynowaną
 - e) tworzywa sztuczne i kauczuki
 - f) wyroby farmaceutyczne
 - g) barwniki
 - h) kosmetyki i wyroby chemii gosp.
 - i) wyroby lakierowe
 - j) włókna poliestrowe i półprodukty do ich wytwarzania
 - k) wyroby gumowe;
- po stronie importu:
 - a) ropę naftową
 - b) surowce fosforowe i potasowe
 - c) tworzywa sztuczne
 - d) kauczuki naturalne i syntetyczne
 - e) wyroby farmaceutyczne
 - f) pigmenty nieorganiczne (biel tytanowa)
 - g) środki ochrony roślin
 - h) włókna celulozowe i akrylonitrylowe
 - i) fotochemikalia.

5.3. Modele szczegółowe

Model WYŻYWIENIE

Materiałami wyjściowymi do budowy modeli były:

- zapotrzebowanie rolnictwa na nawozy mineralne, uzgodnione z Komisją Planowania z VII 73 r.
- Generalne Założenia Rozwoju Branży Nawozów Azotowych, Potasowych i Fosforowych z VII 1973 r.
- uzgodnienia z Resortem Rolnictwa odnośnie do poziomu potrzeb w zakresie produkcji środków paszowych i środków ochrony roślin,
- propozycje zespołu modelowego.

Nawozy sztuczne

Zgodnie z Programem Chemizacji Rolnictwa do 1990 r. zakłada się globalne zwiększenie produkcji rolniczej do 1990 r. o 73-84% w stosunku do produkcji 1970 r., przy równoczesnym zmniejszeniu się powierzchni użytków rolnych o 350 tys. ha, przy czym

60-80% uzyskanej zwyżki plonów nastąpi na skutek stosowania zwiększonych dawek nawozów.

Dla zapewnienia założonego wyżej wzrostu plonów potrzeby dostaw nawozów dla rolnictwa wyniosą:

Tabela 6

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r.		1990 r. kraj
			kraj	NRF, NRD 1971 r. ^x	
1	Nawozy NPK	kg/ha	196	237-244	345
	w tym:				
	N	"	64	-	144
	P ₂ O ₅	"	52	-	87
	K ₂ O	"	80	-	114
2	Nawozy wapniowe CaC	"	155	-	190
3	Nawozy magnezowe MgC	"	13	-	21

Podane wyżej ilości zapewniają również potrzeby nawożenia pastwisk i łąk, ogrodnictwa, sadownictwa i leśnictwa. Zgodnie z postulatami rolnictwa, założono zmianę struktury asortymentowej na-

^x wielkości porównawcze.

wozów. Udział nawozów kompleksowych w całości nawozów używanych winien osiągnąć poziom (licząc na czysty składnik) w 1990 r.

- nawozy azotowe 20-25%
- nawozy fosforowe 55 - 65%
- nawozy potasowe 45 - 50%

Środki ochrony roślin

Opierając się m.in. o postulaty Ministerstwa Rolnictwa przyjęto następujący model zużycia środków ochrony roślin:

Tabela 7

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r.		1990 r. kraj
			kraj	NRF, NRD 1971 r.	
1	Pestycydy	kg/subst. akt./ha uż. roln.	0,68	2,7-3,2 ^x	2,0
	w tym:				
	zoocydy	"	0,17		0,4
	fungicydy	"	0,19		0,5
	herbicydy	"	0,30		1,0
	inne	"	0,02		0,1

Środki paszowe

Program rozwoju społeczno-gospodarczego zakłada na bieżące dwudziestolecie wzrost o 50-70% spożycia białka, oraz wzrost eksportu, co oznacza konieczność rozwoju produkcji żywca o 200-220%, a mleka o 50 - 60 %

Wynika stąd wzrost zapotrzebowania na pasze przemysłowe i środki profilaktyczno-lecznicze.

Przyjęto, że zużycie premiksów winno wzrosnąć z 16 kg/t żywca w 1975 r. do 27 kg/t w 1990 r. (w 1970 r. w NRF wskaźnik ten wyniósł 18).

Model MIESZKANIE

Materiałami wyjściowymi dla budowy modelu były:

- Uchwała nr 99 Rady Ministrów z IV 1973 r. w sprawie organizacji rozwoju przemysłu mieszkaniowego do 1980 r.,
- informacje z resortów budownictwa, komunikacji i rolnictwa
- dokumentacja wzorcowych budynków realizowanych w ramach porozumienia Ministrów Przem. Chem., Budownictwa i Przem. Mat. Budowl. oraz Zarządu Centr. Zw. Spółdz. Mieszk.

^x wielkości porównawcze.

- propozycje własne Zespołu Modelowego.

Rozwój budownictwa zakłada, oprócz wybudowania w latach 1975-1990 około 6,5 mln mieszkań, zwiększenie powierzchni użytkowej mieszkania w budownictwie wielorodzinnym z 46,5 m² w 1975 r. do 62,5 m² w 1990 r., co pozwoli na zmniejszenie zaludnienia na 1 izbę z 1,5 osoby obecnie do poniżej 1 osoby w 1990 r., a więc osiągnięcie obecnego stanu zaludnienia mieszkań w krajach uprzemysłowionych Europy (NRF, NRD, Austria).

Założono wzrost udziału nowoczesnych technologii w budownictwie ogólnym (o 22% w 1990 r. w stosunku do 1975 r.), co pozwala na stosowanie w znacznie szerszym stopniu wyrobów chemicznych.

W pozostałych rodzajach budownictwa założono rozszerzenie zastosowań wyrobów chemicznych, głównie materiałów instalacyjnych, izolacyjnych i wykończeniowych.

Model MIESZKANIE oprócz potrzeb wymienionych uprzednio rodzajów budownictwa nowego obejmuje potrzeby na modernizacje i remonty (średnio ok. 30% w stosunku do budownictwa nowego), jak również potrzeby przemysłu izolacji budowlanej i przemysłu meblarskiego.

Z opracowanego modelu MIESZKANIE wynikają następujące podstawowe wskaźniki (tab. 8).

Model ODZIEŻ

Materiałami wyjściowymi do modelu ODZIEŻ były:

- opracowania przygotowane przez jednostki organizacyjne resortów Ministrów Przem. Chem. i Przem. Lekkiego
- propozycje zespołu modelowego.

Przyjęty wzrost dochodu narodowego i struktura spożycia z dochodów osobistych ludności, deficyt włókien naturalnych, jak również szerokie zastosowanie w rozwijających się dziedzinach (tj. w budownictwie i motoryzacji), powodują zasadnicze zmiany w strukturze spożycia włókien chemicznych.

Tabela 8

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r.		1990 r. kraj
			kraj.	NRF, Francja W. Bryt. 1971 r.	
1	Zużycie wyrobów chemicznych w budownictwie ogółem	tys. ton	1 613		6 371,9
2	Zużycie wyrobów z tworzyw sztucznych ogółem	tys. ton	315		1 490,3
	- dla budownictwa mieszkaniowego nowego	kg/osobę	9,3	25+41	40,0
		kg/mieszkanie	380	-	980
		kg/1000 m ² p.u. ^x	5 317	-	14 335
3	Zużycie polimerów - ogółem	kg/osobę	6,2	-	30,9
	- w tym dla budownictwa mieszkaniowego	kg/mieszkanie	241		788
		kg/1000 m ² p.u.	3 370		11 450
4	Zużycie materiałów podłogowych z tworzyw sztucznych dla budown. mieszkaniowego nowego	kg/1000 m ² p.u.	2 568	ok. 2 100	3 256
5	Zużycie materiałów instalacyjnych (bez inst. elektrycznego dla budown. mieszkaniowego nowego)	kg/mieszkanie	35,8		224
		kg/1000 m ² p.u.	501	470-900	3 253

^x powierzchni użytkowej.

Program rozwoju przemysłu lekkiego zakłada:

Tabela 9

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r.		1990 r. kraj
			kraj.	USA ^x 1970 r.	
1	Zużycie globalne surowców włókienniczych	kg/osobę	15,3	20,3	27
	w tym:				
	bawełny		5,9	8,2	7,5
	welny		1,0	0,75	1,5
2	Produkcja obuwia ogółem	mln par par/osobę	169 4,9		239 6,4
	w tym:				
	obuwie z wierzchem ze skór naturalnych	mln/par par/osobę	75,4 2,2		82,6 2,2
3	Udział obuwia ze spodami z materiałów naturalnych	%	6,8		6,8
4	Wyroby kaletnicze	mln szt.	26,6		104,8
5	Udział wyrobów kaletniczych ze skóry	%	35		24

Dla zabezpieczenia powyższego programu przyjęto podstawowe wielkości i wskaźniki modelowe, które pokazano w tab. 10.

Przewiduje się również wprowadzenie nowych rodzajów włókien syntetycznych.

^x Dane porównawcze

Tabela 11

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r.		1990 r. kraj
			kraj.	USA 1970 r.	
1	Produkcja włókien chemicznych	tys. ton kg/osobę	221,9 6,5	5,2	655,0 17,6
	w. tym:				
	sztucznych	tys. ton kg/osobę	96,5 2,8	- 1,4	73,0 2,0
	syntetycznych	tys. ton	125,4 3,7	- 3,8	577,0 15,5
	a) poliestrowe	tys. ton	56,6	-	297,0
	b) akrylonitrylowe		12,1	-	106,0
	c) poliamidowe		55,6	-	140,0

Obuwie

Wzrost produkcji obuwia z materiałów skóropochodnych następować będzie głównie w oparciu o skóry syntetyczne na wierzchy obuwia oraz PCWi inne termoplasty na spody obuwia. Wielkość produkcji obuwia przyjęta z modelu wynosić będzie (bez obuwia gumowego) :

Tabela 12

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r.	1990 r.
1	Rodzaj wierzchu obuwia			
	- typu "corfam"	mln par	16,0	68,0
	- tkaniny powlekane PU		1,0	9,0
	- typu "skay"		8,3	2,7
2	Rodzaj spodu obuwia			
	- guma	tys. ton	32,7	31,2
	- PCW i inne termoplasty		4,84	20,9
	- poliuretany		0,75	7,5

Wyroby kaletnicze

Założony w modelu 4-krotny wzrost produkcji

wyrobów kaletniczych w latach 1975-1990 zamierza się zabezpieczyć następującymi wyrobami chemicznymi

	<u>1975 r.</u>	<u>1990 r.</u>
"skay"	5,0 mln m ²	15,0 mln m ²
"corfam"	0,7 mln m ²	4,5 mln m ²
poliuretany	70,0 ton	180,0 ton

Model MOTORYZACJA

Materialiami wyjściowymi do budowy modelu były:

- kompleksowy program rozwoju motoryzacji opracowany przez MPM w 1971 r.
- Program produkcji przemysłu motoryzacyjnego opracowany w 1973 r.
- Uchwała nr 1/72 Rady Motoryzacyjnej przy RM w sprawie rozwoju motoryzacji w Polsce do 1990 r. z 1 73 r.
- informacje z Resortów Przemysłu Maszynowego, Łączności, Komunikacji, Handlu Wewn. i Usług
- propozycje zespołu modelowego

Wielkości liczbowe obrazujące rozwój podstawowych wyrobów przemysłu maszynowego i ciężkiego wynoszą:

Tabela 13

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r.	1990 r.
1	Samochody osobowe	tys. szt.		
	- produkcja		190	900
2	Samochody dostawcze	tys. szt.		
	- produkcja		60	140
3	Samochody ciężarowe średniej i dużej ładown.	tys. szt.		
	- produkcja		36	49
4	Autobusy średn. i duże	tys. szt.		
	- produkcja		3	11
5	Jednostki taboru kolej. łącznie z kontenerami	tys. szt.		
	- eksploatacja		42,5	98
6	Nośność przekazanych statków - produkcja	tys. DWT		
			17,2	42,3
			963	5 000

Model MOTORYZACJA określa potrzeby na wyroby chemiczne dla zapewnienia rozwoju przemysłu maszynowego, ciężkiego oraz transportu przy równoczesnym uwzględnieniu zmian jakościowych i nowoczesności wyrobów, w następującej wysokości:

	1975 r.	1990 r.
<u>produkty naftowe</u>		
- benzyny ogółem na potrzeby kraju	3,8 mln ton	13,7 mln ton
<u>w tym:</u>		
dla modelu MOTORYZACJA	2,9 "	6,8 "
- oleje napędowe na potrzeby kraju	5,1 "	14,2 "
<u>w tym:</u>		
dla modelu MOTORYZACJA	2,7 "	7,9 "
- oleje opałowe na potrzeby kraju	4,5 "	15,6 "
<u>w tym:</u>		
dla modelu MOTORYZACJA	0,6 "	1,6 "
<u>wyroby gumowe</u>		
- ogumienie ogółem (bez rowrowych i motorowerowych) na potrzeby kraju	7,78 mln szt.	21,8 mln szt.
<u>w tym:</u>		
dla modelu MOTORYZACJA	7,78 "	21,8 "
- gumowe artykuły techn. na potrzeby kraju	227 tys. ton	430 tys. ton
<u>w tym:</u>		
dla modelu MOTORYZACJA	162 tys. ton	290 "
<u>wyroby z tworzyw sztucznych</u>		
dla modelu Motoryzacja	144,8 "	550,6 "
<u>wyroby lakierowe</u>		
dla modelu MOTORYZACJA	57 mln ltr.	155 mln ltr

Wskaźniki zużycia benzyny i opon dla motoryzacji przedstawiono w tab. 14.

Osiągnięcie poziomu produkcji zapewniającej potrzeby modelu będzie wymagać w r. 1990 w stosunku do roku 1975 ponad 3-krotnego wzrostu dostaw wyrobów chemicznych.

Tabela 14

Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r. kraj	1970 r. NRF, Francja	1990 r. kraj
Benzyna	kg/osobę	82	272-246	174
Ogółem opony	szt/osobę	0,23	0,54-0,61	0,58

Model RYNEK WEWNĘTRZNY

Materiałami wyjściowymi do budowy modelu były:

- analizy zaopatrzenia rynku w latach 1965-1970
- prognozy zapotrzebowania na wyroby farmaceutyczne Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej z 1973 r.
- zapotrzebowania odpowiednich jednostek gospodarczych na wyroby chemiczne rynkowe
- informacje z Central Handlowych
- propozycje zespołu modelowego.

Wyroby farmaceutyczne

Prognoza MZ i OS zakłada zwiększenie spożycia leków wg cen detalicznych z:

19 278 mln zł w 1975 r. do 52 404 mln zł w 1990 r., tj. przeszło 2,5 krotnie, przy równoczesnym malejącym tempie wzrostu spożycia w poszczególnych pięcioletkach.

Struktura spożycia podstawowych grup leków wg w/w prognozy przedstawia się następująco (w %):

	<u>1975 r.</u>	<u>1990 r.</u>
antybiotyki	27,6	24,5
witaminy	12,6	7,1
sercowo-krążeniowe	12,8	22,1
psychotropowe	7,2	6,1
p/reumatyczne	8,7	12,8

Wielkości modelu, większe od przewidzianych w zużyciu MZ i OS, określone zostały przy założeniu, 11% wzrostu w latach 1975-1980 i 10% wzrostu w latach 1985-1990.

Wynikają one m.in. z założeń Społecznego Funduszu Ochrony Zdrowia dotyczących objęcia w 1972 r. ludności wiejskiej działaniem społecznej służby zdrowia, dostarczania szeregu wyrobów z grupy parafarmaceutycznej, stosowania w praktyce szerokiej profilaktyki leczniczej.

Wielkości te przedstawiają się następująco:

	<u>1975 r.</u>	<u>1990 r.</u>
Wartość spożycia leków w mln zł wg cen detal.	19 278	72 362
Wartość spożycia leków w zł/1 osobę wg cen detal.	567	1 940

W programie rzeczowym dostaw dla lecznictwa realizowane będzie porozumienie pomiędzy Ministrem Zdrowia i Opieki Społecznej a Ministrem Przemysłu Chemicznego z XI 1971 r.

Środki do utrzymania czystości i higieny

Wielkości modelowe określono na podstawie założonej struktury spożycia dochodów osobistych ludności i wskaźników zużycia wyrobów chemii gospodarczej w krajach gospodarczo rozwiniętych.

	<u>1975 r.</u>	<u>1990 r.</u>
Wartość wg cen detalicznych w mln zł	15 135	54 396
<u>w tym:</u>		
środki do prania i mycia	6 696	21 030
wyroby kosmetyczno-perfumeryjne	7 016	23 703
<u>w zł/mieszkańca</u>		
środki do prania i mycia	197	564
wyroby kosmetyczno-perfumeryjne	206	635

Wskaźniki zużycia wyrobów w kg/osobę kształtują się następująco:

	<u>1975 r.</u>	<u>1970 r.</u>	<u>1990 r.</u>
	kraj	NRF Francja	kraj
mydła ogółem	3,58	2,4-2,6	3,4
proszki do prania	4,4	8,2	13,1
płyny do prania	0,5	2,8-1,3	1,3
wyroby kosmetyczno- -perfumeryjne	1,2	ok. 20,0	3,0

Założono wzbogacenie asortymentu wyrobów.

Artykuły gumowe

W modelu tym określono potrzeby ludności w wysokości:

Tabela 15

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r.	1990 r.
1	Artykuły gumowe wartość wg cen detal.	mln zł	4 870	5 850
	w tym:			
	obuwie gumowe		2 151	2 345
	art. sport.-turyst.		226	564
	art. toaletowe i gosp. domowego		78	103
	art. sanit.-higien.		317	496
	pozostałe		2 098	2 342

Wskaźniki modelowe kształtują się następująco:

	<u>1975 r.</u>	<u>1990 r.</u>
Wartość produkcji zł/osobę (w cenach detal.)	143,7	155,2
ogółem:		
<u>w tym:</u>		
obuwie gumowe	63,4	62,2
art. sportowo-turystyczne	6,7	15,0
art. sanitarno-higieniczne	9,4	13,1
art. toaletowe i gosp. dom.	2,3	2,7
wielkość prod. ogółem na osobę	2,7	2,4

W modelu założono wprowadzenie nowych artykułów i unowocześnienie obecnie produkowanych, zgodnie z wymaganiami podwyższonego standardu życiowego ludności.

Wyroby z tworzyw sztucznych

Wielkość potrzeb na wyroby z tworzyw sztucznych przyjęto na podstawie trendów rozwojowych w krajach wysoko uprzemysłowionych oraz kierunków zmian struktury spożycia ludności.

Wielkości i wskaźniki przyjęte w opracowanym modelu kształtują się wg danych zawartych w tabeli nr 16.

W modelu założono 3-krotne zwiększenie zużycia wyrobów kaletniczych i sprzętu sportowego, 5-krotne zwiększenie zużycia wyrobów wtryskowych z tworzyw sztucznych dla gospodarstwa domowego i 6-krotne zwiększenie zużycia mebli z tworzyw sztucznych.

Tabela 16

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r.	1990 r.
1	Wartość produkcji	mln zł	1 850	13 574
	w tym:	zł/osobę	54,4	362
	wyroby powszechnego użytku (meble, sprzęt, gosp.dom. i inne)	zł/osobę	23,3	276,1
2	Wielkość produkcji	tys. ton	21,4	140,3
	w tym:	kg/osobę	0,63	3,74
	wyroby powszechnego użytku	kg/osobę	0,37	3,28

Farby i lakiery

W modelu przyjęto następujące wielkości:

Tabela 17

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r.	1990 r.
1	Wartość wyrobów lakierowych (wg cen detal).	mln zł	2 736	6 800
		zł/osobę	80	182
2	Wielkość produkcji	litrów na osobę	2,4	5,25

Znaczne zwiększenie zużycia wyrobów możliwe będzie przez wprowadzenie nowych asortymentów, oraz zastosowanie opakowań aerozolowych, ułatwiających malowanie.

Taśmy magnetyczne

Znaczny rozwój dziedziny zapisu dźwięku i obrazu, a zwłaszcza techniki obliczeniowej, oparty na maszynach cyfrowych powoduje konieczność wyprodukowania przez przemysł chemiczny odpowiedniej ilości taśm magnetycznych.

Wielkości i wskaźniki modelowe kształtują się następująco:

Tabela 18

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r.	1990 r.
1	Wartość dostaw	mln zł	748	2 146
	w tym: na rynek		390	1 442

Założono znaczny wzrost produkcji taśm kasetowych do magnetofonów, oraz jako nowość rynkową produkcję taśm do zapisu obrazu. Zużycie taśm magnetofonowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca wzrośnie z 10,5 mb. w 1975 r. do 35,6 mb. w 1990 r., podczas gdy w NRD w 1975 r. wynosić będzie 50,6 mb.

Model HANDEL ZAGRANICZNY

Model HANDEL ZAGRANICZNY został opracowany w formie programu eksportu i importu. Za podstawowe grupy towarowe eksportowe przyjęto te, które są najbardziej opłacalne i pozwalają na maksymalne wykorzystanie bazy surowcowej. Po stronie importu określono szacunkowo potrzeby na podstawowe surowce i półprodukty.

Eksport

Program zakłada wzrost eksportu m.in. grup towarowych podanych w tabeli 19.

Niżej wymienione towary wykazują w eksporcie wysoką opłacalność, znacznie poniżej 15 zł/zł dew., która w miarę ulepszenia technologii i zwiększenia skali produkcji powinna być poprawiona.

Program zakłada 5,5-krotny wzrost eksportu w latach 1975-1990, przy czym towary wymienione w modelu stanowią ca 70% całości eksportu.

Tabela 19

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r.	1990 r.
1	Towary o wysokim stopniu uszlachetnienia	mln zł dew.	1 142	4 430
	w tym: wyroby farmaceut.		550	2 000
2	Towary oparte o krajową bazę surowcową	tys. ton	3 633	5 335
	w tym:		2 900	3 800
	siarka		280	1 100
	sól		3	500
	PCW		-	50
	freony		-	-
3	Towary oparte o bazę petrochemiczną	tys. ton	52	330
	w tym:			
	kauczuki butad.-styrenowe		30	100
	polipropylen		16	100
	włókna poliestrowe		6	40

Import

Potrzeby gospodarki narodowej wskazują na konieczność zwiększenia importu ropy naftowej, która odgrywa dominującą rolę w imporcie.

W programie wielkość importu przyjęto:

Tabela 20

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	1975 r.	1990 r.
1	<u>Ropa naftowa</u>			
	wartość	mld zł dew.	1,3	9,0-11,0
	wielkość	mln ton	15,5	60,5
2	Sole potasowe	mln zł dew.	350	400
3	Surowce fosforowe		310	660
4	Kauczuki natur. i syntet.		270	400

Ogółem założono 3,5-krotny wzrost importu w okresie 1975-1990, przy czym udział ropy naftowej wzrośnie z 24% w 1975 r. do 60% w 1990 r.

5.4. ZESTAWIENIE
WSKAŹNIKÓW MODELOWYCH

Model WYŻYWIENIE

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka wskaźnika modelu	1975	1980	1985	1990	1990/1975 x 100
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Nawozy ogółem	Gg kg/ha	$\frac{3\,750}{200}$	$\frac{4\,800}{250}$	$\frac{5\,600}{300}$	$\frac{6\,350}{345}$	172 ^x
2	Nawozy azotowe w N		$\frac{1\,250}{64}$	$\frac{1\,550}{80}$	$\frac{1\,800}{94}$	$\frac{1\,900}{144}$	225 ^x
3	Nawozy fosforowe wp P ₂ O ₅		$\frac{1\,000}{52}$	$\frac{1\,300}{67}$	$\frac{1\,500}{78}$	$\frac{1\,600}{87}$	170 ^x
4	Nawozy potasowe wp K ₂ O		$\frac{1\,630}{80}$	$\frac{1\,800}{93}$	$\frac{1\,900}{98}$	$\frac{1\,900}{114}$	142 ^x
5	Nawozy wapniowe wp CaO		$\frac{3\,010}{155}$	$\frac{3\,400}{176}$	$\frac{3\,500}{182}$	$\frac{3\,500}{185-190}$	122 ^x
6	Środki ochrony		$\frac{13,2}{0,88}$	$\frac{16,9}{0,87}$	$\frac{19,2}{1,0}$	$\frac{20,7}{1,1}$	162 ^x
7	Premiksy	Gg kg/1 t żywności	$\frac{65,0}{16}$	$\frac{115,0}{22}$	$\frac{140,0}{24}$	$\frac{175,0}{27}$	182 ^x
8	Białko syntetyczne	Gg	100	250	350	500	500
9	Aminokwasy (cz. skł.)		6,4	8,4	10,3	13,1	205

^x w odniesieniu do zużycia jednostkowego.

Model MIESZKANIE

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka wskaźnika modelu	1975					1990					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Zużycie wyrobów chem. ogółem	tys. ton	1 613,4	2 924,4	4 504,8	6 371,9	4,00						
	w tym:												
	dla budown. mieszk. (z remont.)	tys. ton	356,8	728,1	1 177,3	1 354,4	3,51						
2	Zużycie wyrobów z tworzyw sztucz. ogółem	tys. ton	315,4	664,4	1 203,4	1 490,3	4,30						
	w tym:	kg/osoba	9,3	18,8	32,9	39,9							
	dla budown. mieszk. nowego	tys. ton	100,8	193,8	441,9	521,8	5,17						
		kg/mieszk.	380,5	558,6	974,7	980,2	2,57						
		kg/1000 m ²											
3	Zużycie polimerów ogółem	p.u.	5 317	8 041	13 555	14 335	2,69						
	w tym:	tys. ton	210,3	566,5	949,5	1 154,4	5,48						
	dla budown. mieszkaniowego	kg/osoba	6,2	16,0	25,9	30,9	4,99						
		tys. ton	63,9	155,6	361,1	416,8	6,52						
		kg/mieszk.	241,4	448,5	795,6	787,6	3,26						
		kg/1000 m ²											
		p.u.	3 370	6 456,5	11 076	11 450	3,39						
4	Zużycie wyrobów lakiern. ogółem	tys. ton	214,0	308,0	390,0	483,0	2,25						
	w tym:												
	dla budownictwa mieszkaniowego	tys. ton	42,3	61,3	112,6	122,2	2,88						
		kg/mieszk.	159,6	176,5	236,0	231,0	1,44						
		kg/1000 m ²											
		p.u.	2 230	2 543	3 453	3 356	1,50						

cd. MIESZKANIE

1	2	3	4	5	6	7	8
5	Zużycie asfaltów ogółem w tym: dla budownictwa drogowego	tys. ton	834,0	1 702,0	2 619,4	4 058,6	4,86
6.	Zużycie materiałów podłogowych z tworzyw sztucznych ogółem w tym dla budownictwa mieszk. nowego	tys. ton	500, 81,3	910 126,2	1 520 209,3	2 660 253,5	5,52 3,12
7	Zużycie materiałów izolacyjnych z tworzyw sztucznych ogółem w tym: dla budownictwa mieszkanowego	tys. ton kg/mieszk. kg/1000 m ² P.u.	48,7 183,6 2 568	67,5 194,4 280,0	105,7 221,0 3 242	118,5 223,0 3 256	2,45 1,21 1,27
8	Zużycie materiałów instalacyjnych z tworzyw sztucznych ogółem (bez instalacji elektr.)	tys. ton	42,2 22,8 86,0 1 203	73,6 31,9 92,0 1 323	101,9 66,6 139,5 2 043	120,4 75,9 143,5 2 085	2,85 3,33 1,67 1,73
		tys. ton	40,6	137,7	246,5	291,6	7,18

cd. MIESZKANIE

1	2	3	4	5	6	7	8
	w tym: dla budownictwa mieszkaniowego nowego	tys. ton kg/mieszk. kg/1000 m ² p.u.	9,5 35,8 501	32,8 94,5 1 361	106,4 224,0 3 264	118,4 224,0 5 253	12,46 6,26 6,49
9	dla budownictwa przemysłowego Zużycie stolarki budowlanej z tworzyw sztucznych ogółem w tym dla budownictwa mieszkaniowego ogółem	tys. ton tys. ton tys. ton tys. ton tys. ton kg/mieszk. kg/1000 m ² p.u.	10,4 9,4 5,2 19,6 274	17,9 41,7 22,7 65,4 942	25,5 124,7 88,3 186,6 2 724	30,3 145,8 98,7 186,6 2 712	2,91 15,51 18,98 9,52 9,90
	Zużycie materiałów okładzinowych wewnętrznych z tworzyw sztucznych ogółem w tym dla budownictwa mieszkaniowego nowego	tys. ton kg/mieszk. kg/1000 m ² p.u.	26,7 17,2 65 906	50,3 24,3 70 1 006	62,7 36,3 75,4 1 123	73,6 39,9 75,4 1 096	2,76 2,32 1,16 1,21

Model ODZIEŻ

Lp	Wyszczególnienie	Jednostka wskaźnika modelu	1975					1985		1990		Relacja 1990 1975
			4	5	6	7	8	9	10			
1	1	3	204,6	409,2	578,4	661,2					1,98	
	Włókna ogółem	tys. ton kg/osoba	8,96	11,59	15,88	17,73						
	w tym:											
	1. Włókna naturalne		133,3	152,2	175,4	191,2					1,31	
			3,92	4,32	4,82	5,12						
	2. Włókna chemiczne		171,3	257,0	403,0	470,0					2,50	
			5,04	7,27	11,06	12,61						
	2.1. Włókna sztuczne		85,8	74,0	72,0	69,0					0,73	
			2,52	2,09	1,98	1,85						
	w tym:											
	a) viskozowe		84,1	74,0	72,0	69,0					0,75	
			2,47	2,09	1,98	1,85						
	b) kazeinowe		1,7									
			0,05									
	2.2. Włókna syntetyczne		85,5	183,0	331	401,0					4,27	
			2,52	5,18	9,08	10,76						
	a) poliamidowe		26,5	44,0	70,0	77,0					2,65	
			0,78	1,25	1,92	2,07						
	b) poliestrowe		47,3	118,0	182,0	215,0					4,12	
			1,40	3,34	4,99	5,77						

cd. ODZIEŻ

1	2	3	4	5	6	7	8
	c) poliakryloni- trylowe	tys. ton kg/osoba	11,1 0,33	16,0 0,45	72,0 1,98	2,61	7,91
	d) polipropylenowe		0,5 0,01	3,0 0,08	4,0 0,11	5,0 0,13	2,6
	e) poliuretanowe		0,1 0,003	1,0 0,03	2,0 0,05	2,0 0,05	16,67
	f) inne		0,1 0,005	1,0 0,03	1,0 0,03	5,0 0,13	-
II	Obuwie ogółem	mln par par/osoba	169,1 4,97	198,2 5,61	220,0 6,00	239,0 6,41	1,29
III	Materiały obuwnicze						
	a) na wierzchy obu- wia ogółem:	mln m ²	25,9	31,3	35,3	38,8	1,50
	w tym:						
	skóry naturalne	mln m ²	15,1	16,7	17,1	10,5	1,09
	typu "Corfam"		2,9	6,7	9,0	12,2	4,21
	typu "Skay"		1,5	0,5	0,5	0,5	0,33
	inne		6,4	7,4	8,9	9,6	1,50
	b) na spody obuwia ogółem	tys. ton	41,74	49,65	57,0	62,85	1,50
	w tym:						
	skóry naturalne		2,75	2,75	2,75	2,75	1,00
	poliuretany		0,75	2,50	4,25	7,50	10,00
	PCW		4,84	7,0	8,8	8,8	1,82
	inne		33,4	37,4	41,2	43,8	1,31

cd. ODZIEŻ

I	2	3	4	5	6	7	8
IV.	Materiały kaletn. ogółem	mln m ²	8,5	15,5	20,2	25,8	3,03
	w tym:						
	skóry naturalne		3,0	4,2	5,2	6,3	2,1
	typu "Corfam"		0,5	3,3	4,0	4,5	9,0
	typu "Skay"		5,0	8,0	11,0	15,0	3,0
	pianka poliureta-						
	nowa	tys. ton	0,07	0,1	0,19	0,18	2,57
	dermy		1,8	1,9	2,0	2,0	2,11

Model MOTORYZACJA

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka wskaźnika modelu	1975	1980	1985	1990
1	2	3	4	5	6	7
1	Produkcja pojazdów wg struktury					
	Samochody osobowe	tys. szt.	190	420	650	900
	Samochody dostawcze		60	70	100	140
	Wózki akumulatorowe		44	53	63	74
	Samochody ciężarowe średniej i dużej ładowności		36	39	44	49
	Autobusy średnie i duże		3	10	11	11
	Przyczepy towarowe		94	150	150	150
	Maszyny budowlane		4	6	9	13
	Maszyny budowlane - gigantry		2	5	8	12
	Traktory		61	75	75	75
	Maszyny rolnicze		151	187	550	600
	Motocykle i skutery		115	184	190	200
	Rowery i motorowery		1 170	1 730	2 050	2 380
	Jednostki taboru kolejowego		17,2	22,9	32,5	42,3

cd. MOTORYZACJA

1	2	3	4	5	6	7
	Nośność przekazanych statków	tys. DWT	963	2 047	3 600	5 000
2	Wartość prod. przem. objętej modelem	mld zł				
	1) przem. elektromaszynowy		520,2	900	1 420	2 100
	w tym:					
	samochodowy		69,3	114	173	260
	okrętowy		29,4	61,2	76	96
	maszyn rolniczych		13,0	27	40	60
	elektroniczny		31,0	65	120	200-250
	2) przem. taboru kolejowego		15,6			47
3	Przetwory naftowe	mln ton				
	ogółem		15,4	25,7	35,1	49,5
	w tym:					
	- benzyny (łącznie z benzyną do pirolizy)		3,8	6,0	8,3	23,7
	-- benzyny dla motoryzacji					
	Oleje silnikowe razem	mln ton. kg/osobę	2,8 82	3,7	4,8	6,5 175
		tys. ton	270	375	478	550

cd. MOTORYZACJA

1	2	3	4	5	6	7
	Oleje silnikowe dla czystej motoryzacji	tys. ton	190	270	300	370
	Wskaźnik zużycia olejów silnikowych	kg/osobę	5,6	7,6	8,2	9,9
4	Opony ogółem	tys. szt. szt./osoba	7 775 0,229	11 715 0,332	17 540 0,482	21 810 0,585
	w tym: osobowe	tys. szt. szt./osoba	2 230 0,066	4 375 0,124	7 200 0,198	10 330 0,277
	z tego:					
	na pierwsze wyposażenie	tys. szt.	950	2 100	3 250	4 500
	Cieżarowe	tys. szt. szt./osoba	1 795 0,053	2 035 0,058	2 710 0,074	3 165 0,085
	z tego na wyposaż. pozostałe	tys. szt. tys. szt. szt./osoba	576 3 750 0,110	655 5 305 0,150	985 7 630 0,210	1 080 8 315 0,223
5	Kauczuki ogółem	tys. ton kg/osoba	175 5,2	264 7,5	360 9,9	500 13,4
	w tym: syntetyczne	tys. ton	122	210	304	450
6	Art. techniczne ogółem	tys. ton	162	246	347	430

cd. MOTORYZACJA

1	2	3	4	5	6	7
7	Wyroby lakierowe ogółem	tys. ton kg/osoba	71,0 2,1	110,0 3,1	160,0 4,4	195,0 5,2
	w tym: dla motoryzacji czystej	tys. ton kg/osoba	19,2 0,56	30,0 0,85	37,2 1,02	42,0 1,12
8	Wyroby gotowe z tworzyw sztucznych - ogółem	tys. ton	144,8	248,1	359,0	550,6
	w tym: dla motoryzacji czystej	tys. ton kg/pojazd	16,8 45,0	36,7 50,0	58,5 58,0	90,2 65,0
9	Polimery ogółem					
	w tym: polimery dla poz. 8	tys. ton tys. ton	110,0 25,0	203,1 33,1	301,6 54,9	444,3 84,6

cd. RYNEK WEWNĘTRZNY

1	2	3	4	5	6	7	8
e)	mydło techniczne	kg/mieszk.	0,15	0,15	0,18	0,25	166,7
		kg/gosp.dom.	0,50	0,50	0,50	0,70	140,0
f)	mydła półtoaletowe, toal. i specj.		1,51	1,76	2,01	2,33	154,3
			4,91	6,00	6,00	7,00	142,6
	w tym: mydła toaletowe w kawałk.		1,29	1,40	1,48	1,67	129,5
			4,21	4,40	4,40	4,00	116,4
3	Wyroby chemii gosp. ogółem		1,70	4,22	7,09	10,35	608,9
			5,50	13,20	21,30	30,10	547,3
	w tym: proszki do zamaczania		0,58	0,89	2,06	3,24	558,6
			1,90	2,80	6,20	9,40	484,7
	środki higieniczno-dezynfekujące		0,03	0,07	0,10	0,21	700,0
			0,10	0,20	0,30	0,60	600,0
	środki do pielęgnacji i konserwacji samochodów	kg/mieszk. kg/samoch. osobowy	0,05	0,11	0,19	0,31	620,0
			1,70	2,29	2,15	2,16	127,1
	środki myjąco-dezynfek. dla wsi i dla przem., spoż.	kg/mieszk. kg/gosp. domowe	0,08	0,69	0,90	1,12	1400,0
			0,28	2,20	2,70	3,20	1142,9
4	Środki dezynfekujące		0,02	0,05	0,05	0,05	250,0
			0,10	0,30	0,20	0,20	200,0
5	Wyroby kosmetyczne i perfumeryjne	zł/mieszk. (ceny detal.)	207,0	365,0	506,0	634,8	306,7
	z tego:						
	a) środki do pielęgnacji jamy ustnej		18,6	28,38	41,10	60,79	326,8

cd. RYNEK WEWNĘTRZNY

1	2	3	4	5	6	7	8
	b) środki kosmetyczne do włosów	zł/mieszk. (ceny detal.)	56,1	99,54	143,23	180,22	321,2
	c) środki do pielęgnacji skóry		33,8	69,01	90,74	101,53	300,4
	d) środki upiększające		44,5	81,44	130,69	184,38	414,3
	e) wyroby perfum.		40,3	50,66	55,80	58,62	145,5
	f) środki higieniczno-kosmetyczne		13,7	36,05	44,46	49,80	363,5
6	Wyroby lakierowe	litr/mieszk.	2,41	4,02	4,76	5,25	217,8
7	Farby suche	kg/mieszk.	0,67	0,74	0,76	0,73	109,0
8	Wyroby z tworzyw sztucznych	kg/mieszk. zł/mieszk. (ceny detal.)	0,61	1,44	2,48	3,76	616,4
	w tym:		54,50	183,21	260,3	361,8	663,9
	- wyroby powszechnego użytku z tworzyw sztucznych	kg/mieszk.	0,43	1,10	2,11	3,28	762,8
	w tym:						
	a) wyroby wtryskowe gosp. domowego		0,34	0,52	1,36	2,24	658,8
	b) meble jednostkowe		0,01	0,42	0,54	0,80	8000,0
	c) wyroby kaletnicze wtryskowe		0,03	0,05	0,06	0,08	266,7

cd. RYNEK WEWNĘTRZNY

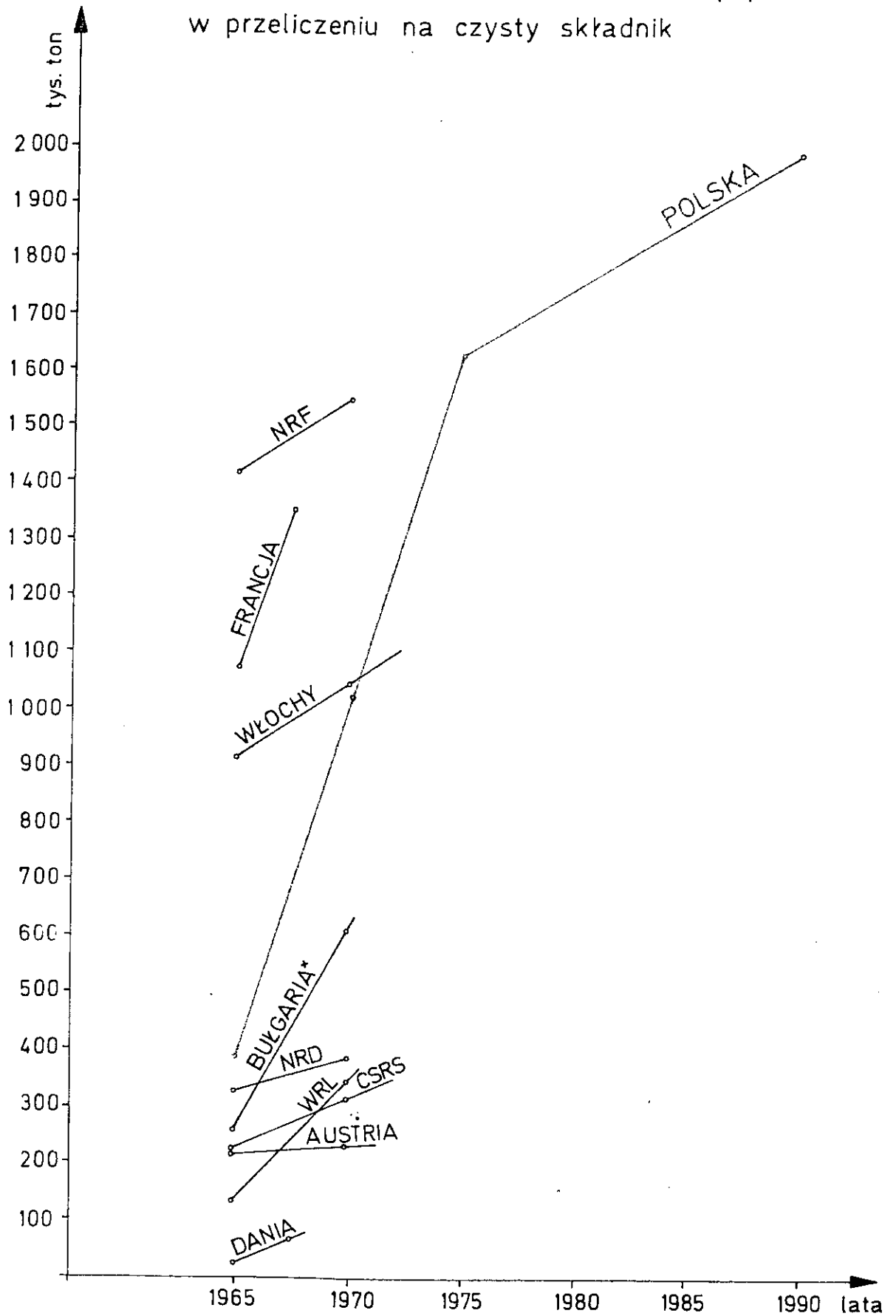
1	2	3	4	5	6	7	8
	d) sprzęt sportowy - folia obrusowa i obrusy z PCW - cerata stołowa	kg/mieszk. kg/mieszk. m ² /mieszk.	0,05 0,05 0,10 0,17	0,11 0,08 0,13 0,22	0,15 0,10 0,13 0,22	0,16 0,20 0,13 0,22	320,0 400,0 130,0 129,4
	- płyty gramofon.	kg/mieszk. szt./mieszk.	0,03 0,22	0,13 0,43	0,14 0,98	0,15 1,00	500,0 454,5
9	Obuwie gumowe	$\frac{\text{par/mieszk.}}{\text{zł/mieszk.}}$ x	$\frac{0,947}{63,40}$	$\frac{0,949}{63,60}$	$\frac{0,924}{61,90}$	$\frac{0,924}{62,20}$	$\frac{97,6}{98,1}$
		kg/mieszk.	0,75	0,78	0,77	0,77	102,6
10	Artykuły sport. - -turyst. (gumowe)	$\frac{\text{zł/mieszk.}}{\text{kg/mieszk.}}$ x	$\frac{6,70}{0,05}$	$\frac{10,40}{0,07}$	$\frac{12,70}{0,08}$	$\frac{15,00}{0,09}$	$\frac{223,9}{180,0}$
11	Artykuły sanit.-hi- gien. (gumowe)	$\frac{\text{zł/mieszk.}}{\text{kg/mieszk.}}$ x	$\frac{9,40}{0,04}$	$\frac{9,80}{0,04}$	$\frac{11,80}{0,05}$	$\frac{13,10}{0,05}$	$\frac{139,4}{125,0}$
12	Artykuły toaletowe i gospod.dom. (gumowe)	$\frac{\text{zł/mieszk.}}{\text{kg/mieszk.}}$ x	$\frac{2,30}{0,04}$	$\frac{2,30}{0,04}$	$\frac{2,60}{0,05}$	$\frac{2,70}{0,05}$	$\frac{117,4}{125,0}$
13	Taśmy magnetyczne (przeliczone na taśmę o szer. 6,25 mm = 0,25 cała)	mb/mieszk.	29,7	43,0	51,9	60,8	204,7

x ceny detaliczne

cd. RYNEK WEWNĘTRZNY

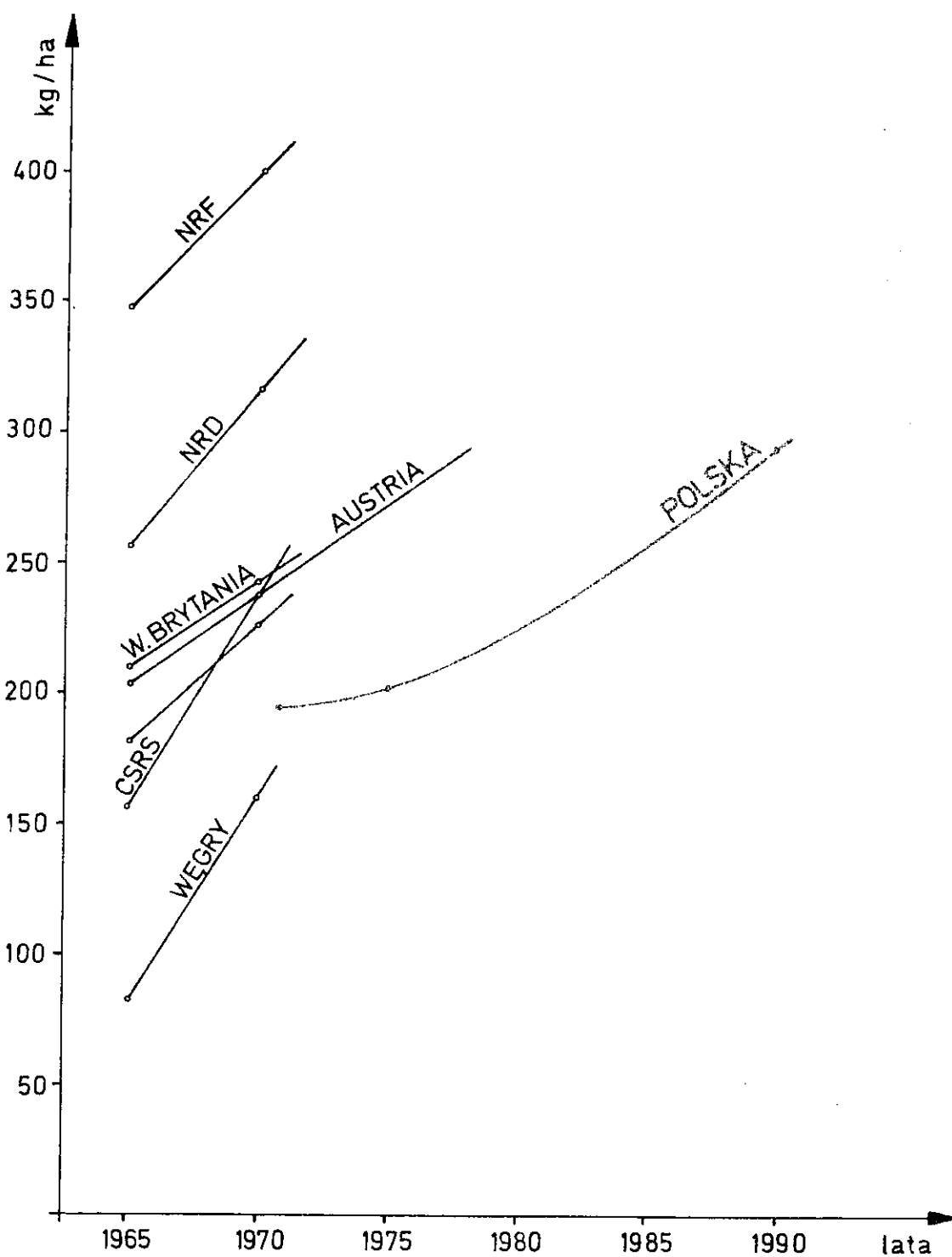
1	2	3	4	5	6	7	8
14	Artykuły fotochemiczne a) materiały światło- czułe na podłożu przeźroczystym w tym: barwne	m ² /mieszk.	0,150 0,030	0,286 0,037	0,344 0,055	0,394 0,066	262,7 220,0
15	Papiery fotograficz- ne ogółem w tym: barwne		0,207 0,017	0,378 0,038	0,439 0,057	0,494 0,074	238,6 435,3
16	Chemikalia fotograf.	kg/mieszk.	0,05	0,09	0,12	0,15	300,0
17	Rozpuszczalniki do celów pralniczych - dla pralnictwa - wielkość dostaw dla pokrycia za- potrzebowania na wszystkie cele zu- życia krajowego	ton	0,21	0,33	0,43	0,55	261,9
			35.800	44.000	51.500	57.000	

Rys.2. PRODUKCJA NAWOZÓW AZOTOWYCH (N)
w przeliczeniu na czysty składnik

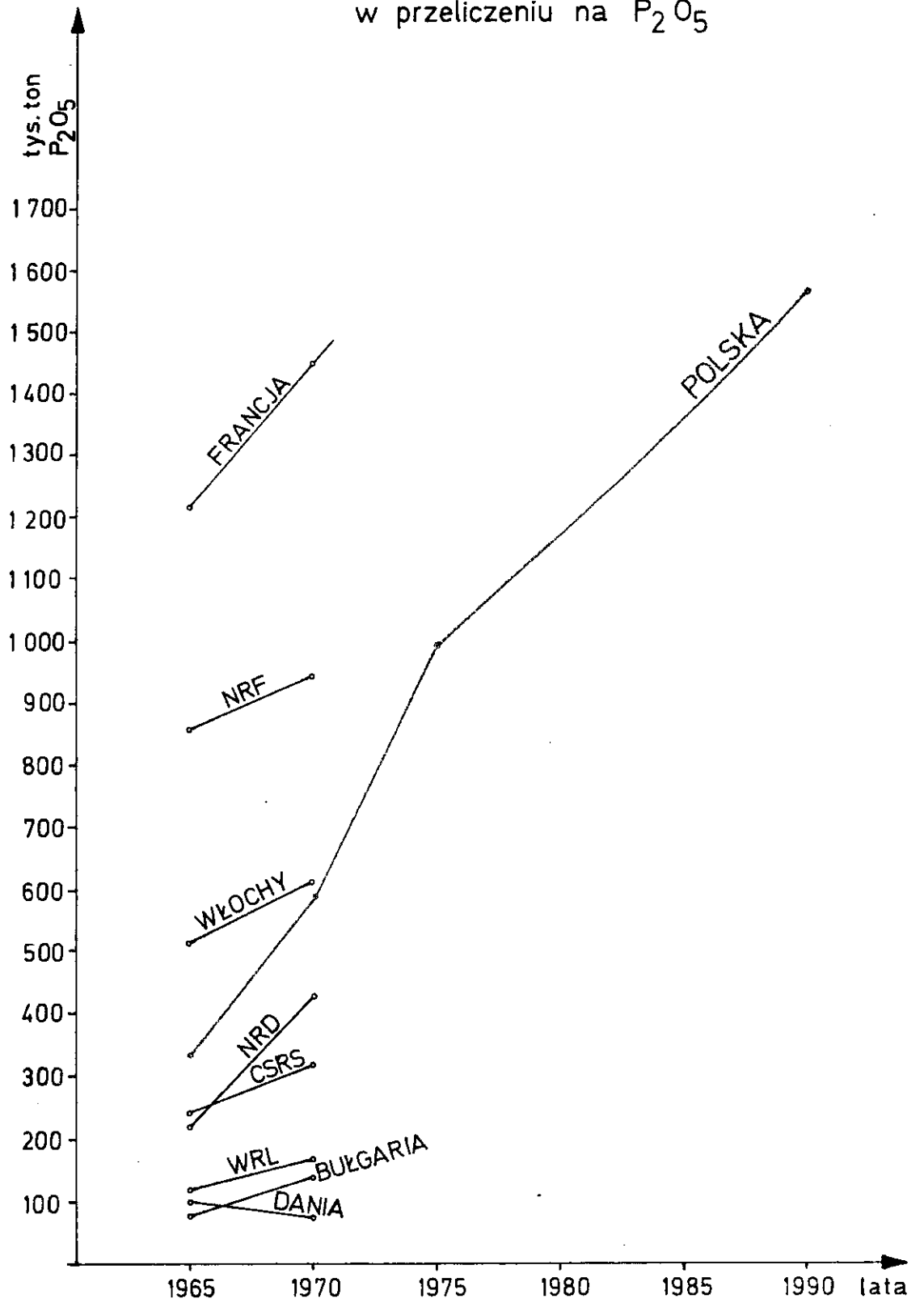


*Uwaga: Bułgaria bez mocznika

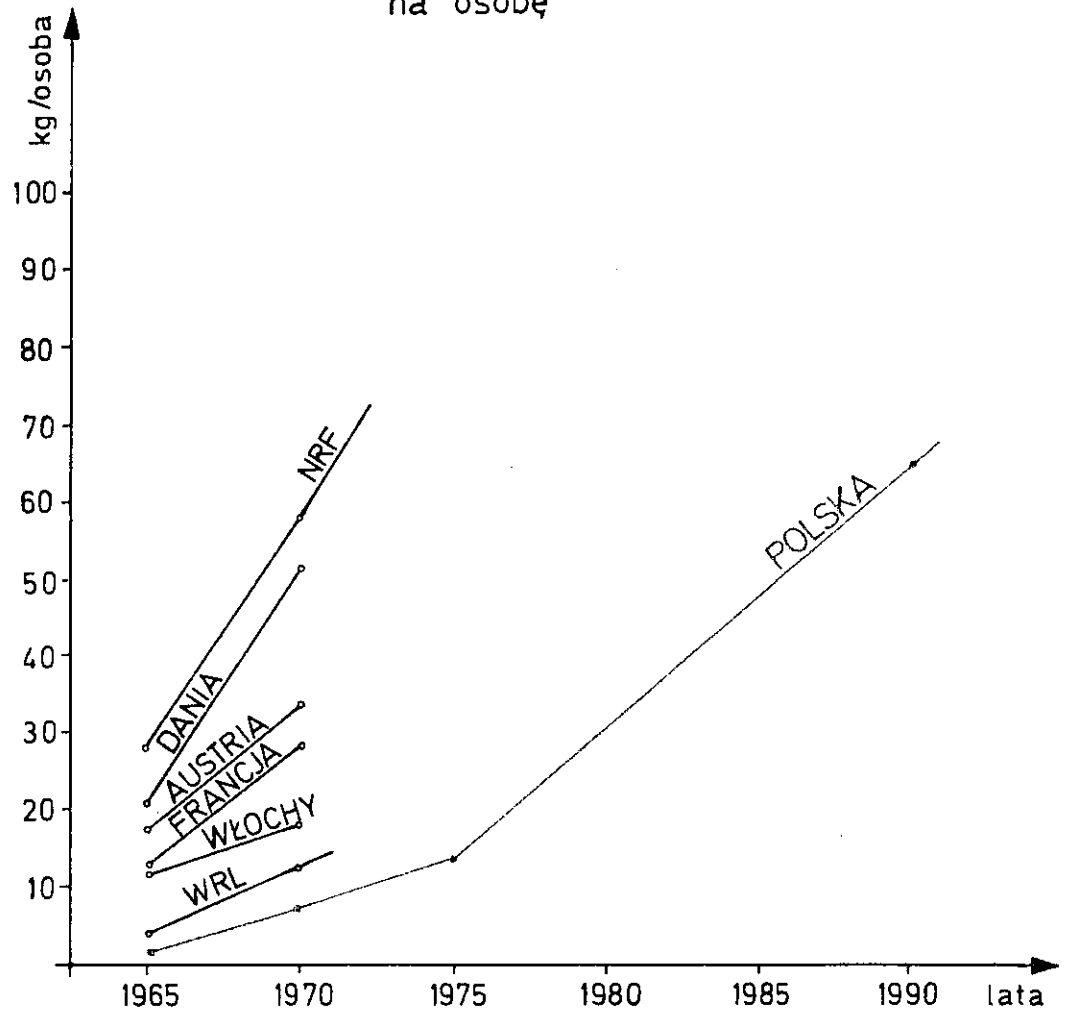
Rys.3. ZUŻYCIE NAWOZÓW SZTUCZNYCH



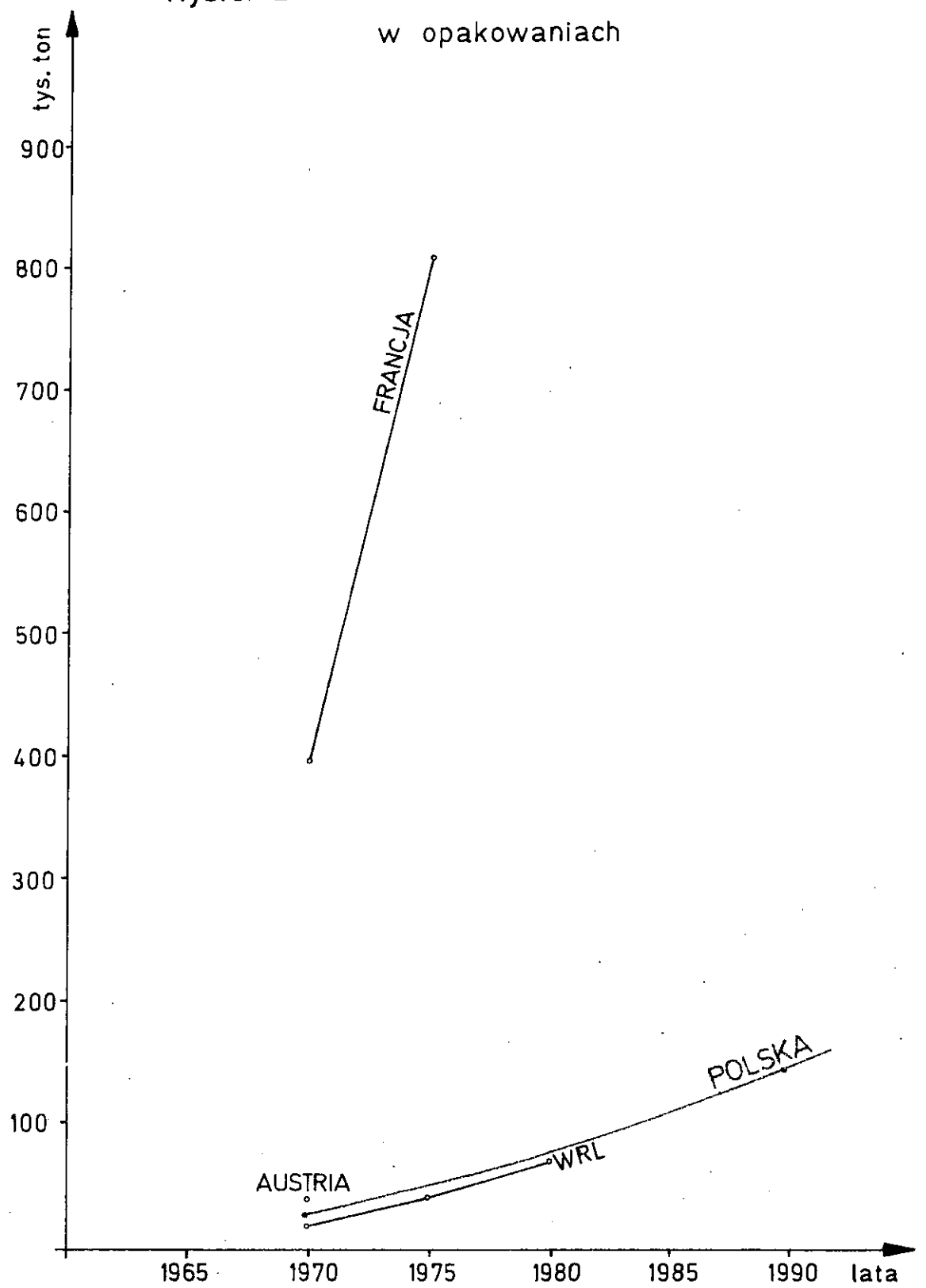
Rys.4. PRODUKCJA NAWOZÓW FOSFOROWYCH
w przeliczeniu na P_2O_5



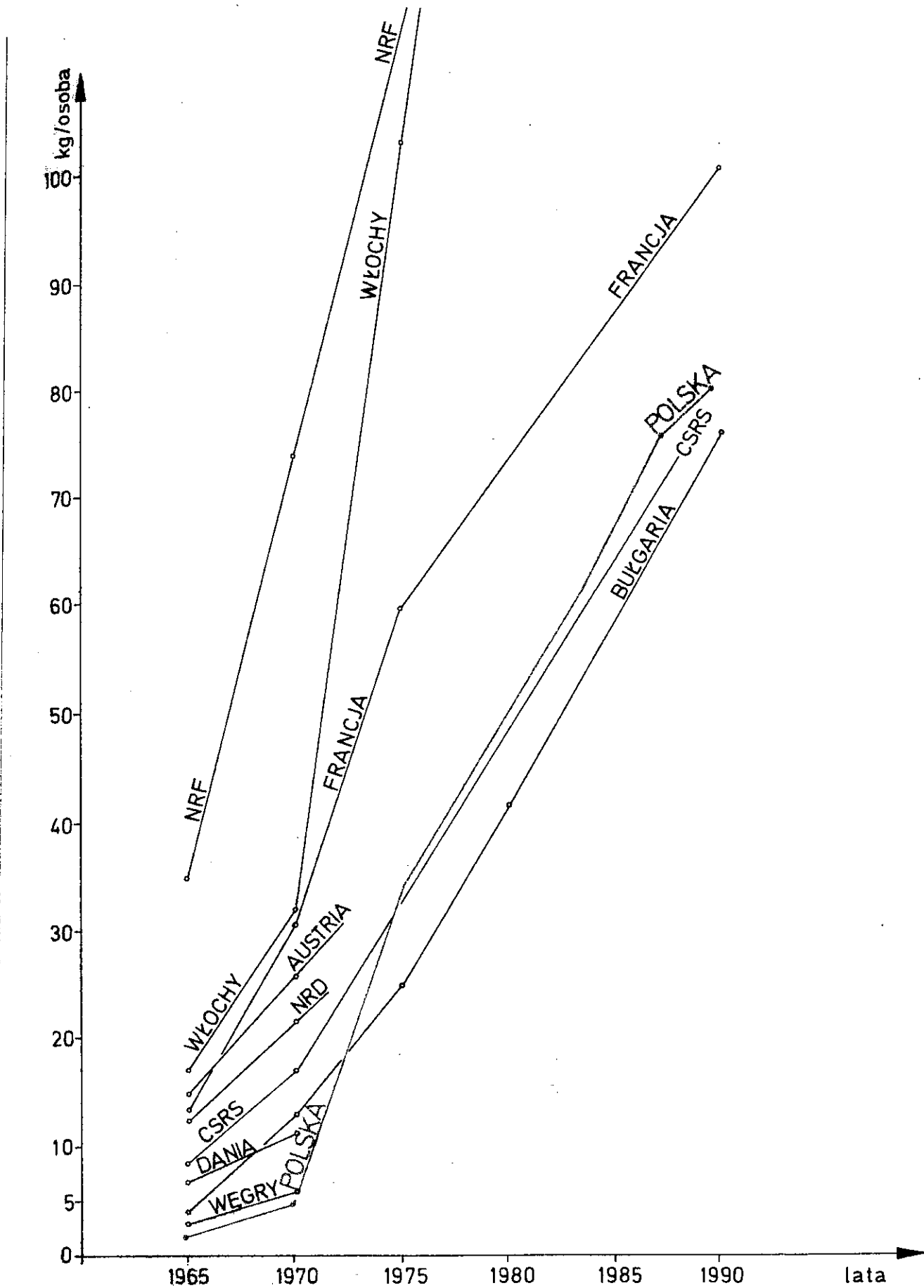
Rys.5. ZUŻYCIE TWORZYW SZTUCZNYCH
na osobę



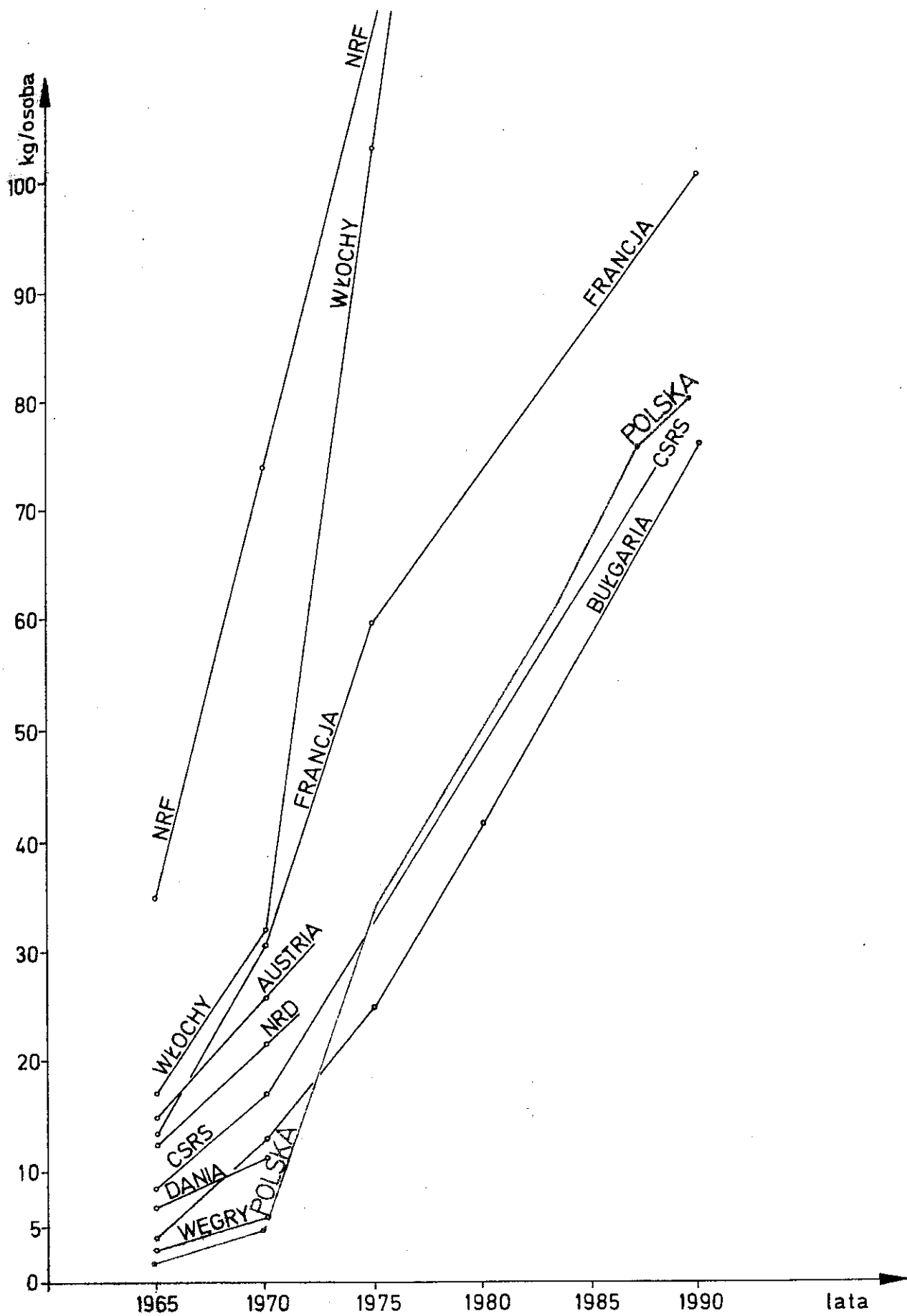
Rys.6. ZUŻYCIE TWORZYW SZTUCZNYCH
w opakowaniach



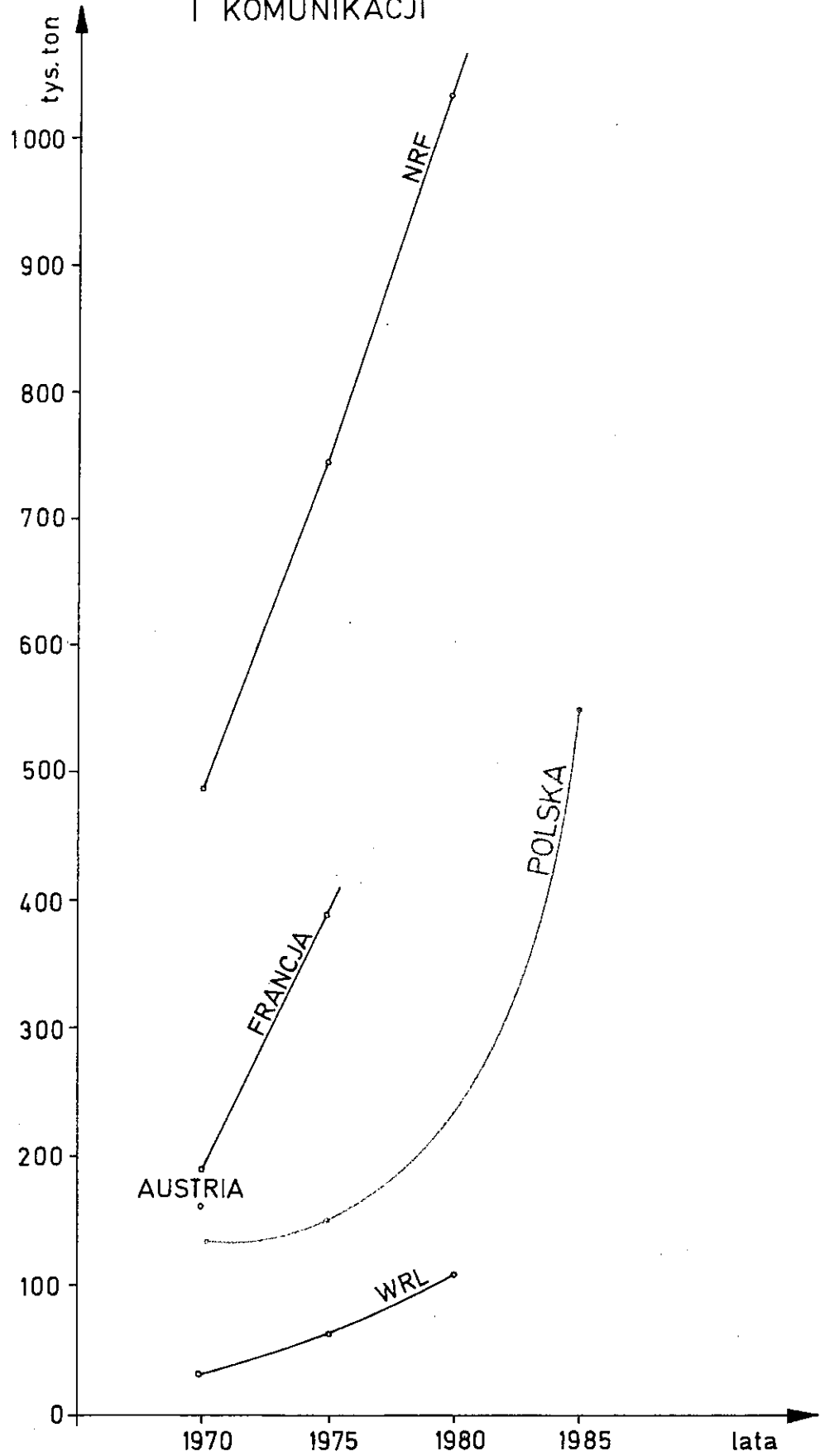
Rys.7. PRODUKCJA TWORZYW SZTUCZNYCH
w kg/osobę



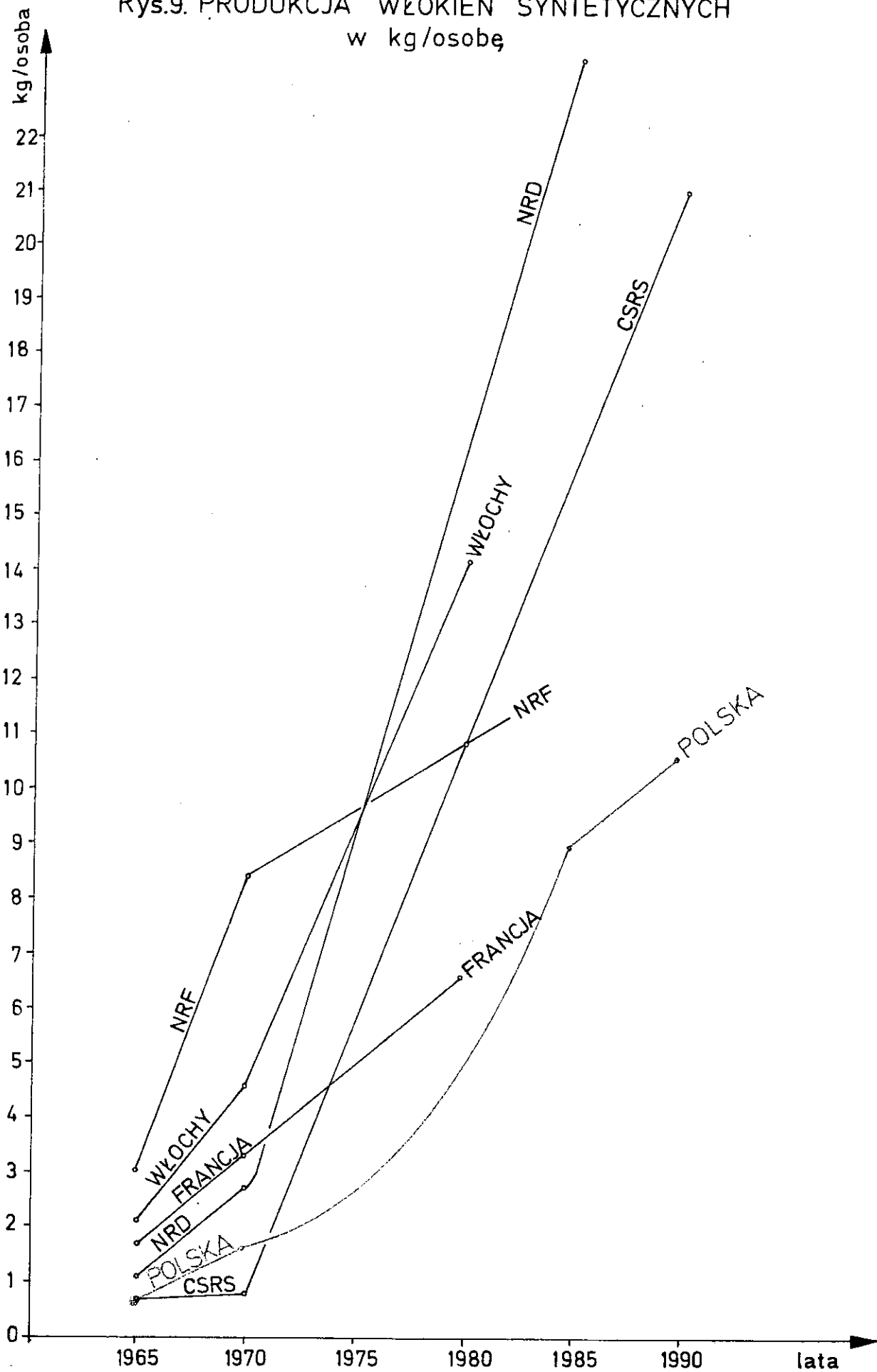
Rys.7. PRODUKCJA TWORZYW SZTUCZNYCH
w kg/osobę



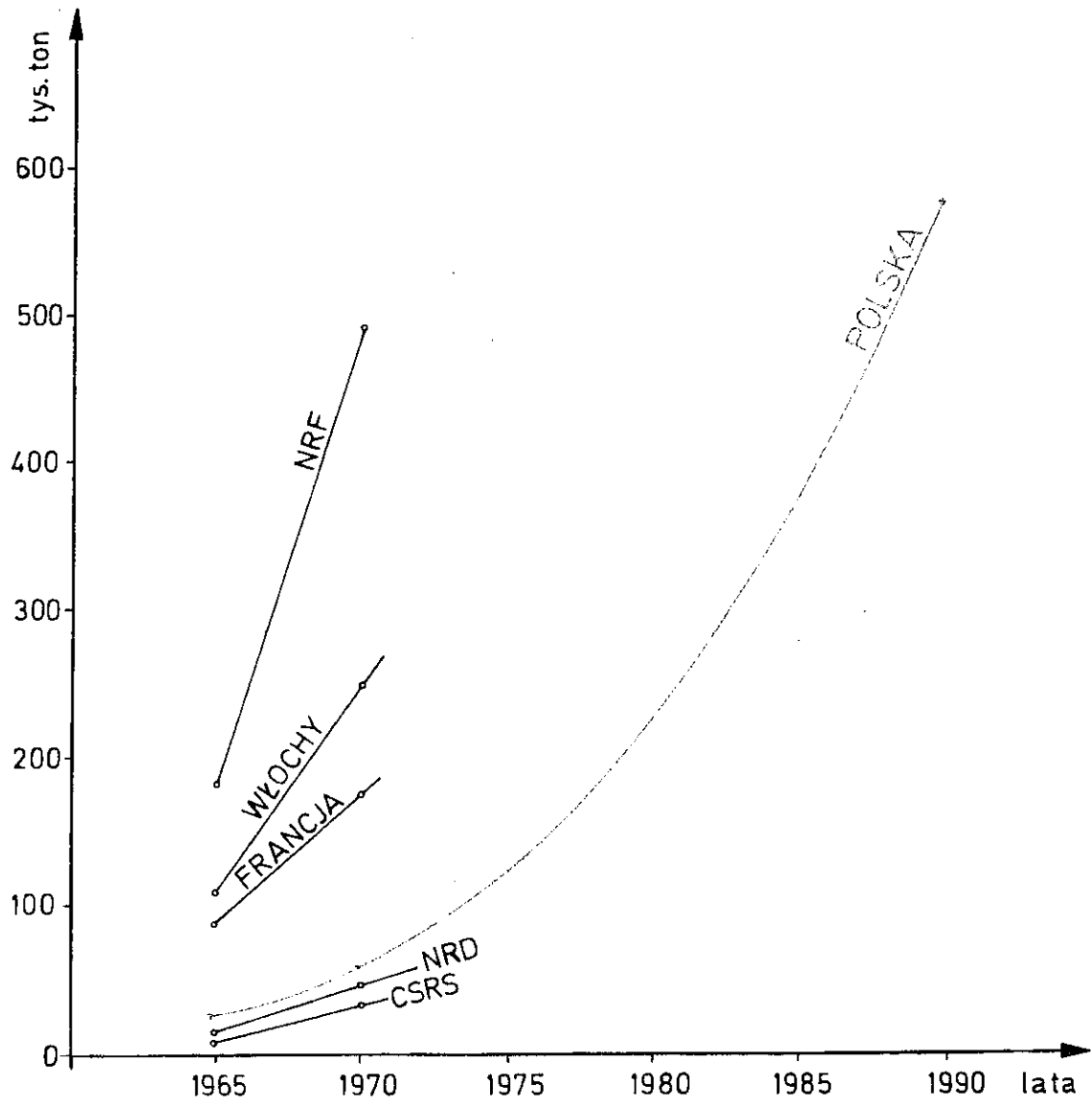
Rys.8. ZUŻYCIÉ .TWORZYW SZTUCZNYCH W PRZEMYSŁE ELEKTROMASZYNOWYM, MASZYNOWYM I KOMUNIKACJI



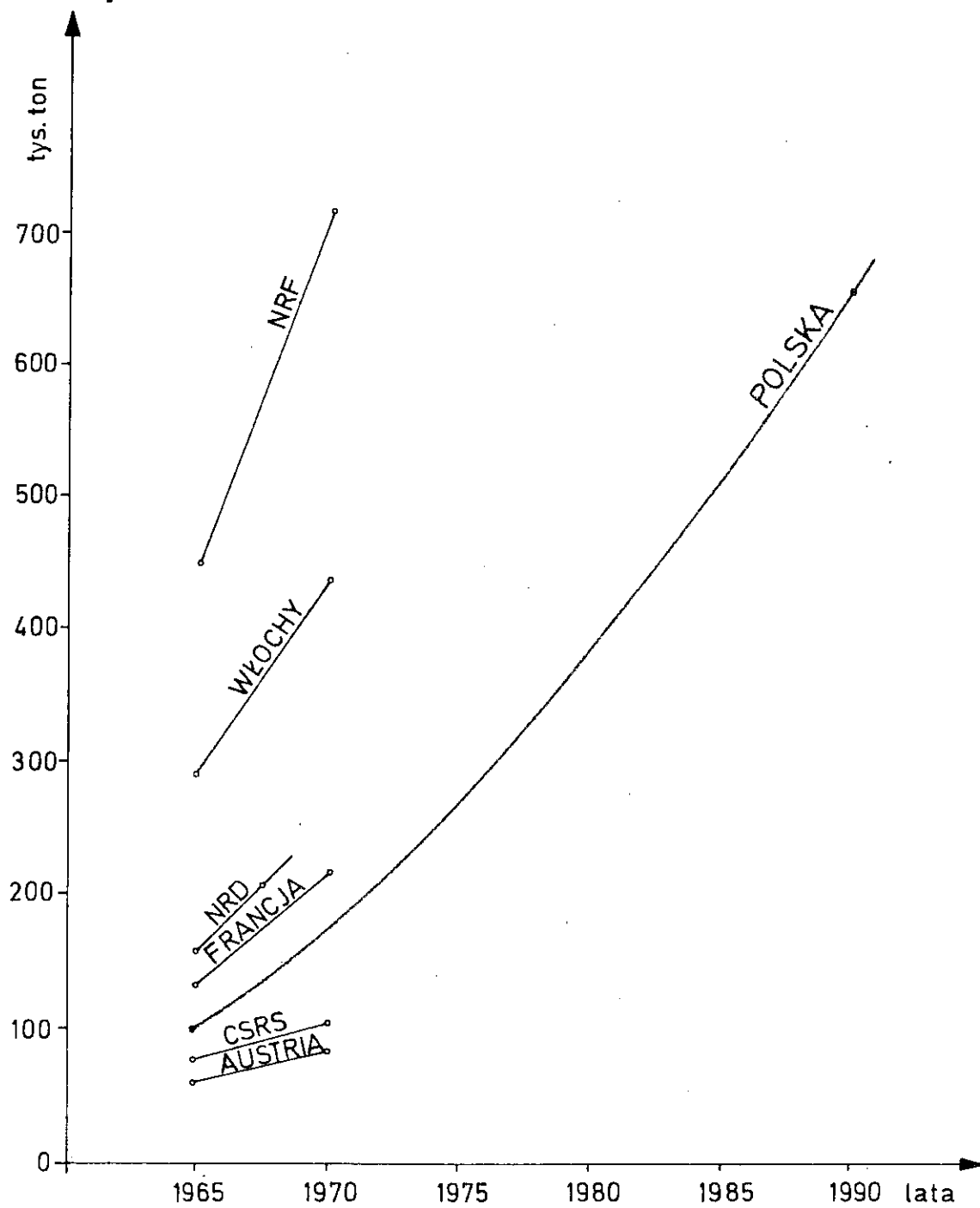
Rys.9. PRODUKCJA WŁÓKIEN SYNTETYCZNYCH
w kg/osobę



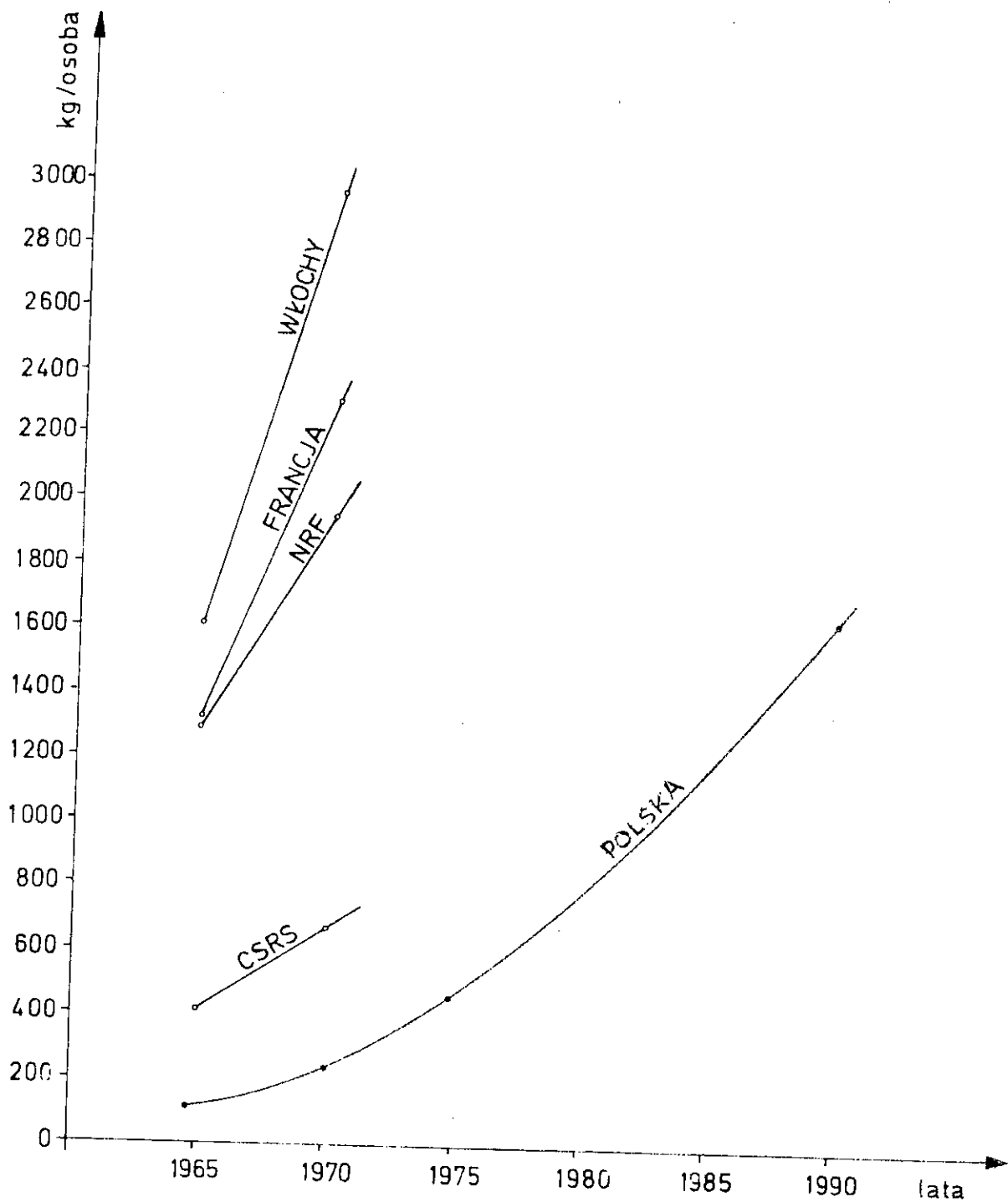
Rys.10. PRODUKCJA WŁÓKIEN SYNTETYCZNYCH



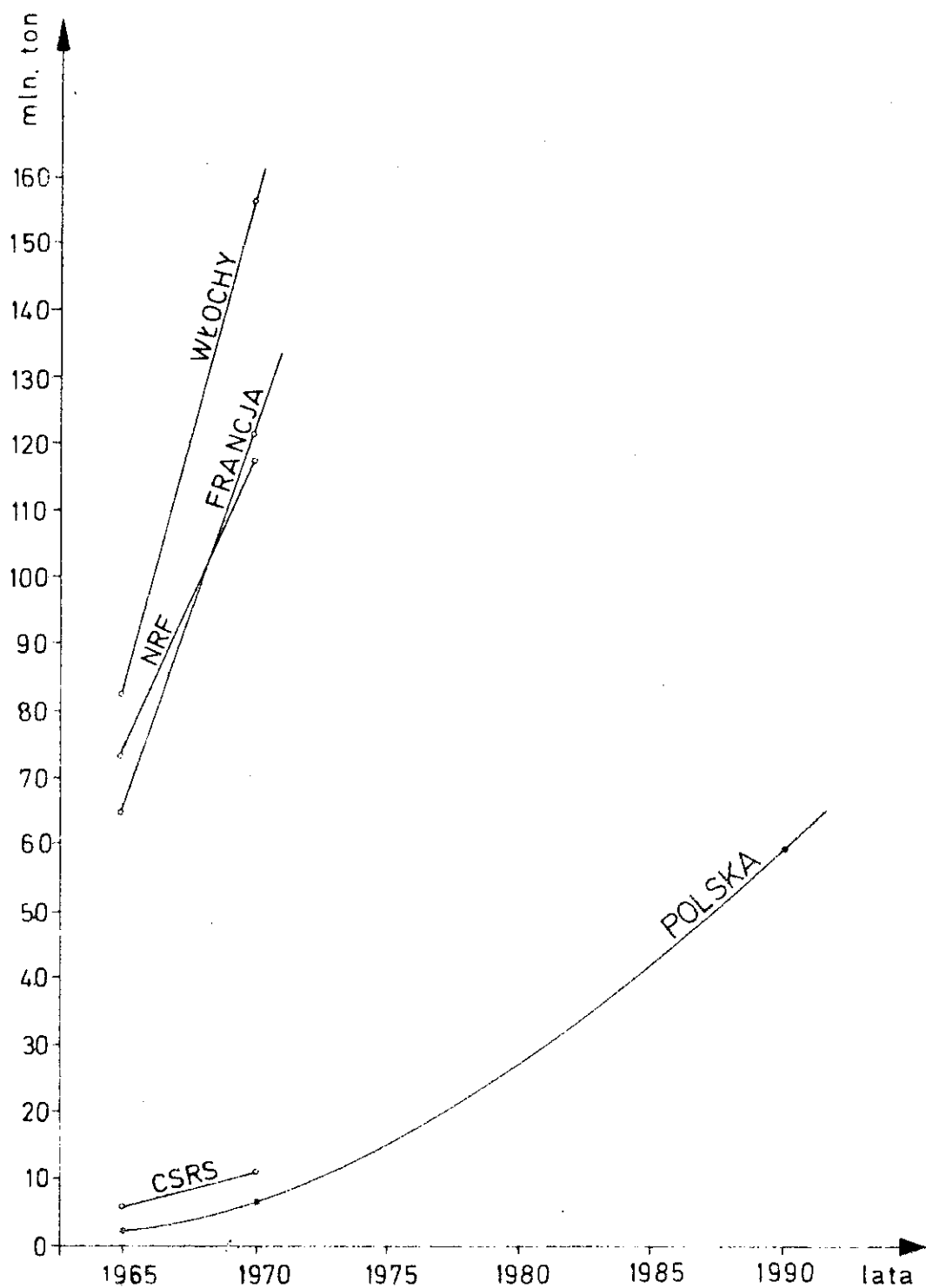
Rys.11. PRODUKCJA WŁÓKIEN CHEMICZNYCH



Rys.12. PRZERÓB ROPY NAFTOWEJ



Rys.13. ZDOLNOŚCI PRZEROBOWE RAFINERII



6. PROGRAM TECHNOLOGICZNY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO

Ustalenie modelowych potrzeb gospodarki narodowej i transformacja modeli konsumpcyjnych i kooperacyjnych na strukturę technologiczną pozwala stworzyć listę surowców półproduktów i wytworów chemicznych, których produkcja niezbędna jest dla zaspokojenia potrzeb gospodarki narodowej. Lista tych produktów sięga kilku tysięcy. Jest więc oczywiste, że przemysł chemiczny nie jest w stanie zrealizować w swej strukturze takiego postulatu i nie jest w stanie wytwarzać wszystkich produktów chemicznych zapotrzebowanych przez gospodarkę narodową.

W związku z tym, oprócz określenia przyszłej struktury technologicznej przemysłu chemicznego konieczne jest ustalenie na podstawie modelowego zapotrzebowania strategicznych założeń, które umożliwią stworzenie wysokowydajnej i ekonomicznie pracującej technologicznej struktury chemii w Polsce, umożliwiając poprzez prowadzenie eksportu, import niewytwarzalnych, a niezbędnych dla pokrycia potrzeb modelowych wytworów chemicznych.

W związku z takim założeniem konieczne jest określenie strategicznych podstaw rozwoju przemysłu chemicznego w latach 1974-1990. Ustalono cztery podstawowe założenia, które formować będą rozwojowe kierunki przemysłu chemicznego.

Pierwszym podstawowym zagadnieniem, decydującym o rozwoju każdego przemysłu jest baza surowcowa. Uwzględniając dotychczasowe doświadczenia rozwoju przemysłu chemicznego w Polsce, w krajach socjalistycznych oraz w innych regionach ekonomicznych o rozwiniętej strukturze przemysłowej ustalono, że podstawowymi surowcami do 1990 r., które decydować będą o intensywnym rozwoju przemysłu chemicznego w Polsce są produkty węglowodorowe pochodzenia petro- lub karbochemicznego.

Pomimo faktu, że podstawowa ilość tych surowców pochodzi z importu, decyzja o takim ukierunkowaniu przemysłu chemicznego wynika z następujących przesłanek:

- przemysł chemiczny zużywa stosunkowo niewielką ilość produktów **naftowych**. Ilość ta nie przekracza 7-11% całego potencjału przerobu ropy naftowej w rozwiniętych przemyślach innych krajów,
- wszystkie procesy technologiczne opracowane na świecie prowadzące do wytwarzania skomplikowanych, wysoce uszlachet-

nionych produktów, stosują produkty petrochemiczne jako podstawowy surowiec,

- surowce dla przemysłu chemicznego muszą być związkami węglowodorowymi, a więc zawierającymi węgiel i wodór w ilości od 9-12% wodoru. Inne surowce dostępne dla przetwórstwa chemicznego zawierają najwyżej od 1,5-2% wodoru, p. tabela nr 1.

Analiza możliwości wykorzystania krajowych zasobów węgla dla produkcji surowców węglowodorowych ograniczona jest następującymi przyczynami:

- węgiel będzie wydobywany przede wszystkim dla zaspokojenia celów energetycznych i ilości węgla jakie mogą być wydobyte dla przetwórstwa chemicznego są ograniczone,
- zasoby węgla koksującego stanowiącego bezpośredni, łatwy do wykorzystania surowiec dla chemii (zarówno w postaci koksu, jak i ciekłych, i gazowych produktów koksowania) występują w bardzo ograniczonej ilości i będą wykorzystane przede wszystkim przez hutnictwo (koks); ciekłe i gazowe produkty koksowania zostaną całkowicie przez przemysł chemiczny zutylicowane,
- uzyskanie ciekłych węglowodorów z węgla zarówno przez upłynianie węgla, jak i poprzez gazy syntezowe - wymaga stosowania taniej energii oraz spowoduje ogromne zużycie węgla kamiennego w ilości przypuszczalnie przekraczającej możliwości wydobycia.

Zestawienie zużycia węgla uwzględniające w maksymalnym stopniu wykorzystanie cennych związków aromatycznych oraz ewentualne potrzeby na wytwórstwo węglowodorów przedstawiono w tab. nr 2.

W tab. nr 2a podano postulowany przez przemysł chemiczny dodatkowy przerób węgla w koksowniach i uzyskane z tego źródła surowce aromatyczne. Zwiększony uzysk produktów węglowodnorodnych w latach 1980-90 pozwoli na elastyczne podejmowanie decyzji dotyczących zmian bazy surowcowej, szczególnie wobec możliwości ewentualnych trudności w imporcie ropy naftowej.

W związku z postulowanym uprzednio, zwiększeniem przetwarzania węgla na koks i uzyskaniem tą drogą dodatkowych ilości cennych surowców niecelowe wydaje się organizowanie wielkoprzemysłowej produkcji węglowodorów płynnych w oparciu o krajowe zasoby węgla przed 1990 r. Okres ten należy poświęcić na przygotowanie wysokowydajnych procesów technologicznych tak, by po 1990 r., w wypadku systematycznego ograniczania dostępności zasobów ropy naftowej, można było wykorzystać krajowe zasoby węgla kamiennego jako surowca chemicznego.

Węgiel kamienny w ubiegłym okresie odgrywał dominującą rolę przy otrzymywaniu tak podstawowych produktów jak amoniak, karbid

Tabela 1
 Zużycie produktów naftowych na cele chemiczne
 (w tys. ton/rok)

	1975	1980	1985	1990	Uwagi
Przerób ropy naftowej	15 500	28 000	47 000	60 000	(zużycie własne produktów naftowych w rafineriach oraz straty wynoszą w przybliżeniu 10%)
Uzysk produktów naftowych ogółem	14 000	25 200	42 300	54 900	
Zużycie (netto) gazów rafin. płynnych dla wytwórni budownictwa i oraz dostawa produktu z krakingu	107	166	166	166	
Zużycie (netto) węglowodorów dla instalacji olefin	300	1 050	3 040	4 280	
Aromaty z instalacji rafineryjnych	156	304	774	1 020	
Razem zużycie produktów naftowych na cele chemiczne	563	1 520	3 980	5 466	
Udział chemii w ogólnym zużyciu produktów naftowych	4,0%	6,0%	9,4%		

Zużycie węgla dla produkcji surowców węglopochoodnych

Tabela 2

	1975	1980	1985	1990
Przerób węgla w koksowniach	21,2 mln t	26,1 mln t	27,7 mln t	29,1 mln t
Uzysk:				
koks	17,7 mln t	21,8 mln t	23,2 mln t	24,3 mln t
smoła	0,768 mln t	0,951 mln t	1,025 mln t	1,080 mln t
benzol	0,231 mln t	0,292 mln t	0,316 mln t	0,337 mln t
gaz	6,756 mln Nm ³	8,357 mln Nm ³	8,869 mln Nm ³	9,318 mln Nm ³

Zużycie węgla dla produkcji surowców węglopochodnych
wg propozycji przemysłu chemicznego

Tabela 2a

	1975	1980	1985	1990
Przerób węgla w koksowniach	21,2 mln t	33,3 mln t	42,2 mln t	43,5 mln t
Uzysk:				
koks	17,7 mln t	27,8 mln t	35,2 mln t	36,3 mln t
smoła	0,768 mln t	1 209 mln t	1 540 mln t	1 595 mln t
benzol	0,231 mln t	0,370 mln t	0,472 mln t	0,493 mln t
gaz	6 756 mln Nm ³	10 662 mln Nm ³	13 479 mln Nm ³	13 928 mln Nm ³

Koszt wytwarzania chlorku winylu
uwzględniający zmiany cen

Tabela 3

Surowiec podstawowy	Jednostka miary	Cena zł	Koszt wytwarzania CW	Uwagi
Ropa naftowa	tona	670	2 948	cena ropy ok. 60 \$/t cena ropy ok. 100 \$/t
		3 000	5 643	
		5 000	7 695	
Gaz ziemny	Nm ³	0,56	6 049	
Energia elektr.	kWh	0,45		
Gaz ziemny	Nm ³	0,84	7 376	wzrost o 50% wzrost o 25%
Energia elektr.	kWh	0,56		
Gaz ziemny	Nm ³	1,12	8 316	wzrost o 100% wzrost o 25%
Energia elektr.	kWh	0,56		
Koks surowiec do karbidu	tona	600	6 069	
Koks energetyczny		530		
Energia elektr.	kWh	0,337		
Koks surowiec do karbidu	tona	750	6 956	wzrost o 25% wzrost o 25% wzrost o 25% ceny własnej energii
Koks energet.		663		
Energia elektr.	kWh	0,421		
Koks surowiec do karbidu	tona	600	6 689	cena energii bez bonifik.
Koks energet.		530		
Energia elektr.	kWh	0,45		
Koks surowiec do karbidu	tona	750	7 796	wzrost o 25% wzrost o 25% wzrost o 25%
Koks energet.		663		
Energia elektr.	kWh	0,56		

i węglowodory aromatyczne ze smoły węglowej, będąc poprzez te wytwory podstawowym surowcem dla przemysłu chemicznego, a w szczególności dla nawozów, tworzyw sztucznych, barwników. Tę dominującą rolę utracił węgiel na rzecz surowców petrochemicznych otrzymany z ropy i gazu ziemnego z różnych względów, które zintegrowały się w ekonomicznej nieopłacalności stosowania węgla jako surowca chemicznego.

Obecnie wobec wzrostu cen ropy może zaistnieć sytuacja, w której stosowanie określonych technologii chemicznych związanych z węglem jako surowcem mogłoby okazać się ekonomicznie uzasadnione. Została określona graniczna cena ropy naftowej, przy której opłacalność procesów petrochemicznych jest gorsza niż produkcja węglowodorów metodami klasycznymi ze smoły węglowej (aromaty) i z karbidu (acetylen), p. tabela 3, str. 81.

Wzrost cen ropy naftowej wpływając w głównej mierze na paliwo-energetyczną dziedzinę gospodarki, pociąga za sobą równoczesny wzrost cen węgla. Ponieważ przemysłowe opanowanie w masowych rozmiarach w Polsce do 1990 r. ekonomicznych procesów nieklasycznego przetwórstwa węgla na gaz pseudoziemny, paliwa ciekłe i surowce chemiczne jest wątpliwe, oraz ponieważ należy spodziewać się korelacji w dziedzinie cen podstawowych nośników energii, tj. ropy naftowej, gazu ziemnego i węgla - petrochemiczna baza surowcowa pozostanie co najmniej do 1990 r. głównym źródłem surowców węglowodorowych dla przemysłu chemicznego.

Jak wynika zatem z przedstawionej wyżej problematyki zastosowania węgla jako surowca dla przemysłu chemicznego, będzie on używany w przemyśle jako:

- surowiec energetyczny
- surowiec materiałowy

W ostatnim wypadku wyróżnić można typ przeróbki:

- koksochemicznej
- pseudopetrochemicznej

Zużycie węgla jako surowca energetycznego mimo jego lepszego i oszczędniejszego wykorzystania, będzie w przemyśle chemicznym wzrastać osiągając 46,2 mln ton w roku 1990. Udział węgla jako surowca chemicznego będzie wzrastać przede wszystkim drogą przeróbki koksochemicznej w przemyśle ciężkim z przeznaczeniem koksu dla celów metalurgicznych, a produktów przeróbki smoły dla celów chemicznych.

Druga droga, a mianowicie otrzymywanie produktów pseudopetrochemicznych, jak gaz "ziemny" lub węglowodory ciekłe, może okazać się ekonomiczna dopiero w latach dziewięćdziesiątych lub pod koniec bieżącego stulecia. Nie wyklucza to jednak konieczności śledzenia światowych kierunków rozwojowych w tej dziedzinie.

Przewiduje się następujące zużycie węgla dla celów energetycznych w przemyśle chemicznym (w mln ton paliwa umownego/rok):

	<u>1981-85</u>	<u>1990</u>
produkcja energii własnej w Resorbce	19,1	27,2
produkcja poza Resortem	9,9	19,0

Gaz ziemny jako surowiec w przemyśle chemicznym

Program Chemizacji Gospodarki Narodowej do 1990 roku przewiduje rozbudowę szeregu istniejących obiektów oraz budowę szeregu nowych obiektów chemicznych, których produkcja oparta jest na gazie ziemnym. W szczególności przemysł nawozów azotowych poddaje rekonstrukcji i intensyfikacji oraz uruchamia szereg nowych jednostek produkcji amoniaku m.in.:

- zmiana bazy surowcowej produkcji amoniaku z koksu na gaz ziemny w Zakładach Azotowych w Tarnowie oraz w Zakładach Azotowych w Kędzierzynie
- uruchomienie produkcji amoniaku w ZPF Police
- intensyfikacja produkcji amoniaku w ZA Puławy
- rozbudowa zdolności prod. amoniaku II w ZA Tarnów.

Drugim co do wielkości odbiorcą gazu ziemnego jest produkcja metanolu, która oprócz istniejących jednostek w Oświęcimiu i Tarnowie zwiększa swe zdolności produkcji przez uruchomienie w ZA Chorzów i w ZA Kędzierzyn nowych jednostek metanolu. Dalsze zapotrzebowanie gazu ziemnego wzrośnie w związku z planowanym uruchomieniem produkcji:

- alkoholi OXO w ZA Kędzierzyn
- dwusiarczku węgla w kopalni Grzybów
- sadzy aktywnej.

Wyżej wyszczególnione produkcje uzupełnione dalszymi, istniejącymi względnie innymi, nowymi produkcjami o mniejszym zapotrzebowaniu na gaz ziemny, dają globalne zapotrzebowanie MPChem wyrażające się liczbą około 11 mld NM^3 gazu ziemnego 96% CH_4 w 1990 r. Tylko niewielka część tego zapotrzebowania może być pokrywana gazem zaazotowanym (np. w nowych jednostkach syntezy NH_3 w Policach i Krzyżu do opalania pieców reformingu). Większość tego zapotrzebowania musi być pokryta gazem wysokometanowym, przy czym ewentualny przewidywany deficyt gazu ziemnego wysokometanowego w skali kraju może być pokryty drogą:

- importu tego gazu (ZSRR, kraje MAGHREBU)
- budowy kompleksów przesyłowych do produkcji syntetycznego gazu ziemnego z węgla

Orientacyjne potrzeby MP Chem na gaz ziemny

Tabela 4

Wyszczególnienie	mln Nm ³ w p. na 96% CH ₄							
	1976	1977	1978	1979	1980	1983	1985	1990
<u>I. Na cele technologiczne</u>								
1. na produkcję amoniaku	2 223	2 360	2 630	2 840	3 270	3 610	4 300	5 480
2. na produkcję metanolu	218	218	218	338	468	568	718	718
3. na inne cele prod.	446	535	1 058	1 286	1 466	1 784	2 374	2 455
<u>II. Na cele energetyczne</u>	1 000	1 000	1 100	1 100	1 070	1 070	1 070	1 020
Potrzeby MP Chem globalnie wraz z rezerwą	4 000	4 200	5 200	6 000	6 800	7 470	9 500	11 000

- dalszego uintensywnienia poszukiwań zasobów gazu ziemnego
- gruntownej rewizji zgłoszonych zapotrzebowań w skali międzyresortowej, z pełnym uwzględnieniem priorytetów ekonomiczno-technicznych.

Energia elektryczna

Energię elektryczną należy uważać za jeden z podstawowych czynników ograniczających oraz warunkujących rozwój przemysłu chemicznego.

Przewiduje się zużycie energii elektrycznej przez przemysł chemiczny w następujących ilościach (w MWh · 10³/r.)

	1970	1978-80	1981-85	1986-90
Łączne zużycie energii elektrycznej	10 256	23 583	38 247	53 586
w tym: z własnych elektrociepłowni	4 004	8 294	13 574	18 029

Jak wynika z powyższego zestawienia kilkakrotny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną zostanie pokryty głównie ze źródeł pozaresortowych (por. t. II, cz. elektroenergetyczna).

- O -

Uwzględniając importowy charakter surowców chemicznych, a więc występujący przeważnie w ograniczonej ilości, kierunki technologiczne rozwoju przemysłu chemicznego w Polsce winny być nastawione na maksymalizację wykorzystania tego ograniczonego zasobu. W związku z powyższym instalacje produkcyjne powinny być uruchomiane w Polsce kolejno, poczynając od wytworów, które wymagają minimalnej kapitałochłonności - a dające maksymalny przyrost wartości pierwotnego surowca. Kolejność taka stanowi konsekwencję pierwszego założenia dotyczącego maksymalizacji wykorzystania importowanego surowca petrochemicznego (tab. 5).

Drugim strategicznym założeniem określającym kierunki rozwoju przemysłu chemicznego w Polsce i formowania jego struktury technologicznej, jest maksymalne wykorzystanie krajowej bazy surowcowej poprzez łączne wykorzystanie surowca petrochemicznego z surowcem krajowym.

Efektywność zagospodarowania surowców petrochemicznych
jako kryterium ustalania kolejności kierunków inwestowania
w przemysł chemiczny w Polsce

Tabela 5

Nakłady w tys. zł na zysk/1000 zł dew.	Produkt w tys. ton/r.	Cena 1 t surowca w produkcie (zł dew.)
1	3	3
32,8	Etylen: Polistyren wysoko- udarowy 30 tt/r.	869,5
47,6	Polietylen wysoko- ciśnieniowy 100 tt/r.	679,8
61,7	Polietylen nisko- ciśnieniowy 50 tt/r.	977,4
33,8	Propylen: Polipropylen 30 tt/r.	1 037,5
39,5	Fenol 100 tt/r. aceton 58,5 tt/r.	204,2
55,9	Alkohole z syntezy OXO 60 tt/r.	577,3
72,9	Akrylonitryl 60 tt/r.	452,5
15,6	Metanol: Formalina 30 tt/r.	347,6
31,1	Metanol 400 tt/r.	128,8
51,1	Metanol 100 tt/r.	128,8

tab. 5 cd.

1	2	3
73,4	Amoniak 1500 t/d	211,3
33,2	Benzen: Kaproilaktam z fenolu 12 tt/r.	1 679,9
38,2	Kaproilaktam z benzenu poprzez fenol kumenowy 12 tt/r.	1 441,5
41,7	Kaproilaktam z benzenu 50 tt/r.	1 565,0
49,4	Polistyren wysoko- udarowy 30 tt/r	869,5
50,0	Styren poprzez etylobenzen 87 tt/r.	352,9

1 dol. = 3.32 zł dew.

"zysk" - cena produktu minus koszt wsadu.

Ilość surowców chemicznych - kopalin w Polsce jest stosunkowo ograniczona. W znacznych ilościach występuje jedynie: sól kamienna, siarka, kamień wapienny i inne. Surowce te muszą stanowić równorzędną bazę dla rozwoju przemysłu chemicznego i powinny być podstawą specjalizacji polskiego przemysłu chemicznego. Istnieje bowiem możliwość realizacji procesów technologicznych, dzięki którym w wyniku addycji surowców krajowych do surowców petrochemicznych uzyskuje się zarówno przyrost ogólnego tonażu wytwarzanych produktów chemicznych, zróżnicowane własności, jak i ich wyższą wartość sprzedażną i użytkową, p. tab. 5 a.

Trzecim strategicznym założeniem rozwoju przemysłu chemicznego do 1990 r. jest określenie wielkości jednostek produkcyjnych oraz źródeł procesów technologicznych gwarantujących nowoczesność i sprawność ekonomiczną.

Nowoczesność procesów technologicznych charakteryzująca się wysoką wydajnością jednostkową zainstalowanej aparatury, maksymalnym wykorzystaniem surowca, wysoką wydajnością pracy, minimalną szkodliwością dla otoczenia może być uzyskana w następujący sposób:

Maksymalne wykorzystanie surowca petrochemicznego
przez przyłączenie surowca krajowego

Tabela 5a

Kierunek zagospodarowania naturalnych kopalin krajowych	Cena (zł dew.) 1 tony naturalnego surowca krajowego w uszlachetnionym produkcie	% wzrostu ceny
Siarka (topiona)	52,6	
kwas siarkowy	92,9	176,6
superfosfat potrójny	231,6	440,3
dwusiarczek węgla	328,8	625,1
fosforan amonu	330,1	627,6
Sól (kopalna)	25,6	
soda kalcynowana	110,5	431,6
polichlorek winylu	128,2	500,8
chlor	166,0	648,4

- Poprzez zakup licencji, dokumentacji procesów technologicznych dla wielkotonażowej produkcji chemicznej szczególnie wtedy, gdy ze względu na złożoność struktury aparaturowej procesu zachodzi konieczność zakupu większości jednostek produkcyjnych, instalacji lub urządzeń.
- W przypadku unikatowych procesów technologicznych, szczególnie gdy składają się one z wielu składników decydujących o uzyskiwaniu wysokiej jakości gotowego wytworu przemysłu chemicznego, należy oprzeć rozwój tych procesów o krajowe zaplecze naukowo-badawcze.

Szczególnie jest to ważne dla takich procesów, gdzie istnieje możliwość zamykania cyklu surowiec - produkt - surowiec, tzn. gdzie istnieje możliwość wtórnego wykorzystania produktów chemicznych. Budowanie dużych jednostek technologicznych pozwala zdyskontować wszystkie efekty ekonomiczne, uzyskane dzięki stosowaniu zarówno petrochemicznych, jak i krajowych surowców oraz nowoczesnych procesów produkcyjnych. Szczegółowe badania pozwoliły na stwierdzenie, że następuje poważne obniżenie kapitałochłonności rozwoju przemysłu chemicznego, jeżeli realizuje się instalacje o dużych zdolnościach produkcyjnych.

Uzyskane korzyści wynikające z budowy jednostek o dużej zdolności wytwarzania są tak duże, że muszą być starannie wykorzystane szczególnie w krajach nie dysponujących nadmiernymi rezerwami w dochodzie narodowym. Jak udowodniono na przykładach, zwiększenie zdolności produkcyjnej obniża również koszty własne.

Koszty własne i kapitałochłonność podstawowych produktów chemicznych przy różnych zdolnościach produkcyjnych jednostek technologicznych

Tabela 6

Lp.	Produkt chemiczny	Zdolność produkcyjna tys. ton/rok	Koszty własne w % (względne)	Kapitałochłonność w % (względna)
1	Amoniak	20	100,0	100,0
		50	85,2	67,5
		100	76,3	51,0
		200	72,3	37,9
		500	70,5	25,5
2	Kwas siarkowy	20	100,0	100,0
		50	86,9	74,1
		100	77,5	57,4
		200	67,3	45,4
		500	62,3	34,4
3	Etylen	20	100,0	100,0
		50	92,1	89,5
		100	84,2	76,0
		200	78,9	69,7
		500	76,3	61,4
4	Butadien	20	100,0	100,0
		50	88,2	75,7
		100	85,3	60,7
		200	82,3	47,6
		500	79,4	37,3
5	Fenol	20	100,0	100,0
		50	86,7	81,6
		100	81,1	67,7
		200	77,3	56,3
		500	73,5	48,1
6	Metanol	20	100,0	100,0
		50	86,1	71,0
		100	81,3	54,2
		200	77,2	39,2
		500	75,6	28,0

Należy jednak uwzględnić fakt, że duże jednostki produkcyjne koncentrując wytwarzanie w jednym miejscu powodują dodatkowe przewozy. W związku z tym istnieje graniczna wielkość jednostek produkcyjnych optymalizująca zarówno koszty transportu jak i koszty wytwarzania, p. rys. nr 15.

Realizacja zamierzonego rozwoju przemysłu chemicznego wymaga ustalenia założeń odnośnie do dopuszczalnych miejsc jego lokalizacji. W wyniku opracowania przestrzennego planu zagospodarowania kraju oraz planu przestrzennego rozmieszczenia przemysłu, określono dopuszczalne regiony rozwoju przemysłu chemicznego do 1990 r., p. rys. nr 16.

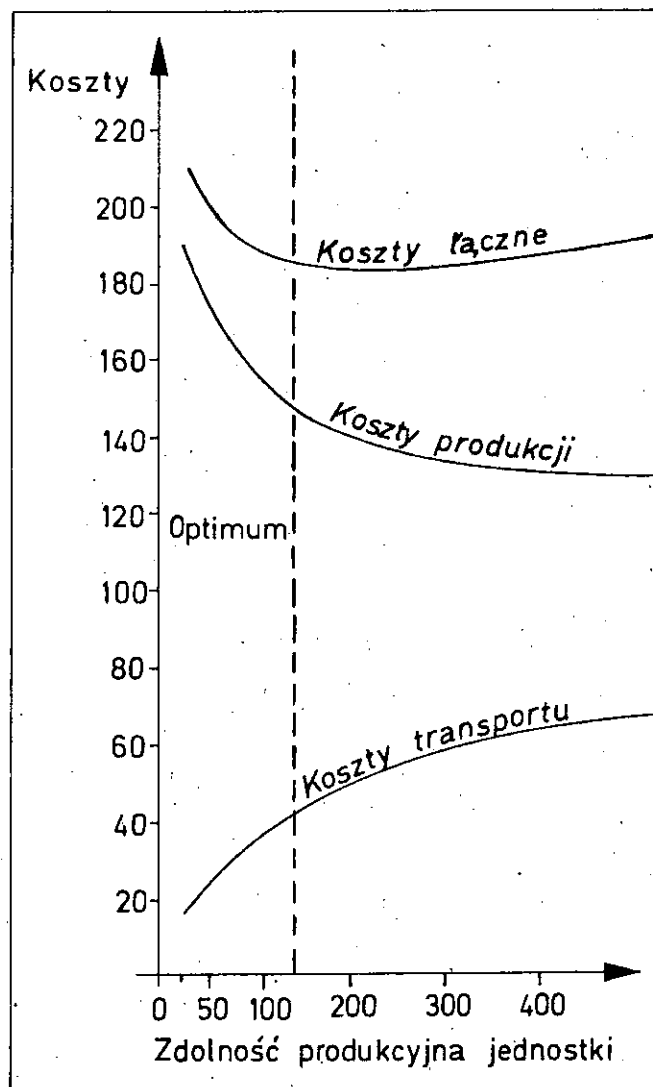
Pomimo niedopuszczenia takich regionów, jak Pojezierze Mazurskie oraz Podgórze Sudecko-Karpackie, istnieje jeszcze dostateczna ilość regionów, gdzie rozwój przemysłu chemicznego jest możliwy, a nawet wskazany. Ustalona w wyniku wieloletniego inwestowania infrastruktura przemysłowa spowodowała lokalizację przemysłu chemicznego w podkowie sięgającej jednym ramieniem Szczecina, Gorzowa Wielkopolskiego, przebiegającej pasem poprzez Bydgoszcz, Włocławek, Płock, Puławy, Tarnobrzeg, Tarnów, Dębicę, Sanok, Kraków, Oświęcim, Blachownię, Kędzierzyn oraz Rokitę. Pasma to w dalszym ciągu nadaje się do rozwoju przemysłu chemicznego. Przyjęto założenie, że rozwój przemysłu chemicznego winien w dalszym ciągu rozwijać się w istniejącej infrastrukturze. Nie oznacza to oczywiście, że nie będą budowane do 1990 roku nowe jednostki na nowym terenie.

Założenie takie przyjęte zostało w zrozumieniu szybkiego starzenia się procesów technologicznych, tracenia przez nie ekonomicznej konkurencyjności i tracenia konkurencyjnej jakości produktu. W związku z tym konieczna jest stała modernizacja i wymiana procesów technologicznych.

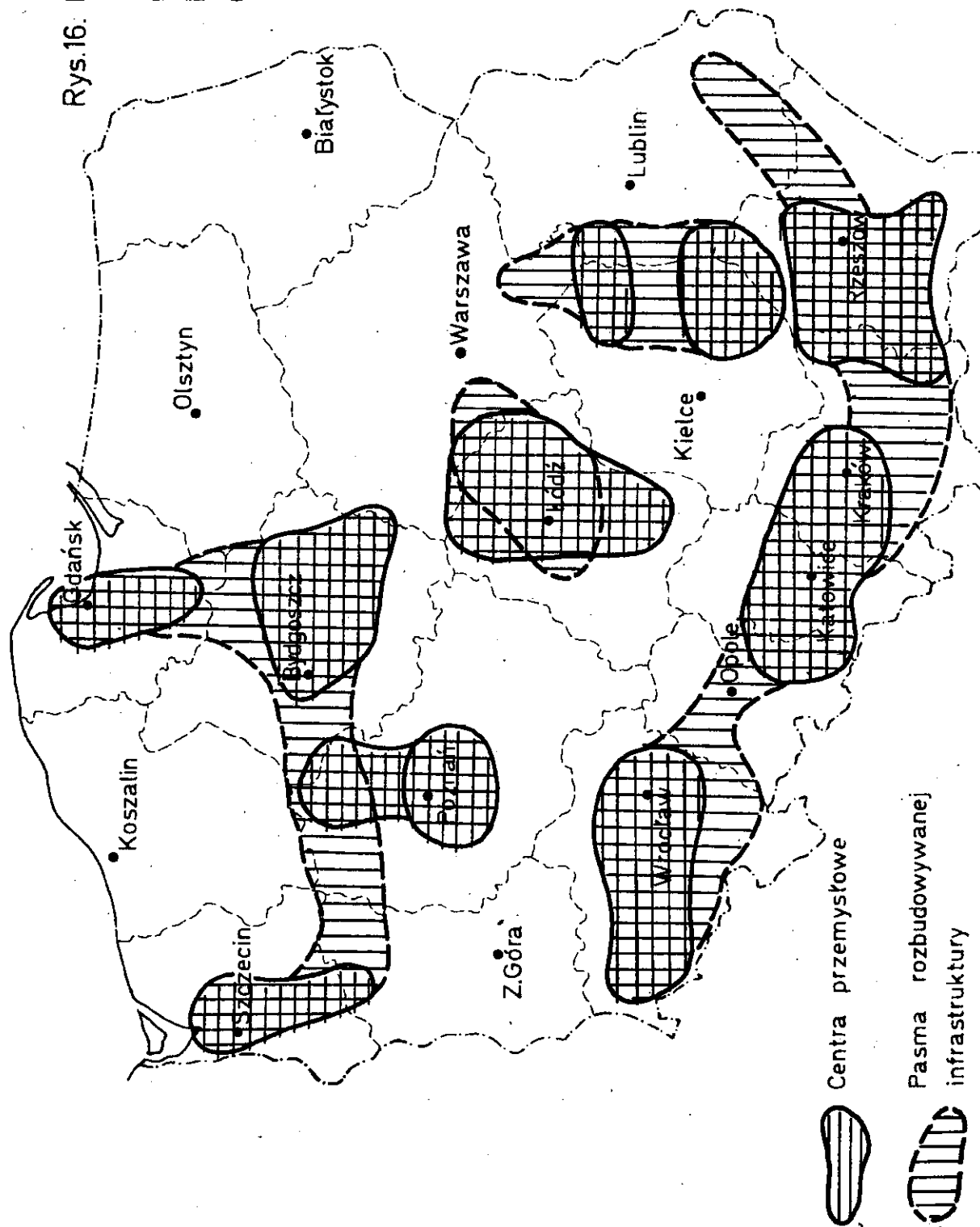
Zakłada się, że po 1990 r. będziemy eksploatować ok. 30% nieznanych dziś w skali przemysłowej procesów technologicznych. Budowanie zakładów chemicznych w nowych regionach, powodowałoby starzenie się istniejącej substancji przemysłowej i powolną jej dekapitalizację, a także byłoby kosztowniejsze, ponieważ w każdym zakładzie chemicznym infrastruktura składająca się z zasilania energetycznego, wodnego, sieci dróg, sieci instalacji wodnych i energetycznych, zaplecza magazynowego, transportowego i warsztatowo-remontowego stanowi ponad 60% ogólnych nakładów inwestycyjnych niezbędnych na zbudowanie zakładu chemicznego.

Ważnym elementem przyjętego założenia lokalizacji przemysłu chemicznego w istniejącej infrastrukturze są również szeroko rozumiane zasoby kadrowe. Umiejętności eksploatacji nakładów chemicznych zarówno w zakresie użytkowania tych instalacji, sterowania skomplikowanymi procesami technologicznymi, uzyskiwania wysokiej

Rys.15. OPTYMALIZACJA ZDOLNOŚCI
PRODUKCYJNEJ JEDNOSTKI
Z UWZGLĘDNIENIEM
KOSZTÓW TRANSPORTU



Rys.16: DOPUSZCZALNE
 REGIONY
 ROZWOJU
 PRZEMYSŁU
 CHEMICZNEGO
 W
 POLSCE



Centra przemysłowe

Pasma rozbudowywanej
 infrastruktury

Wartość majątku trwałego w infrastrukturze
wielkich kombinatów (wg stanu na rok 1972)

Tabela 7

Zakład	Wartość majątku trwałego w infrastrukturze
MZRiP	12,4 mld zł
ZA Włocławek	3,7 mld zł
ZA Puławy	5,3 mld zł
ZCh Police	3,5 mld zł
ZCh Bydgoszcz	2,8 mld zł

jakości produkcji, jak i - co może ważniejsze - zapewnienia nieprzerwanej eksploatacji instalacji i fabryk chemicznych wymaga doświadczonych przygotowanych praktycznie kadr. Wieloletnie doświadczenia w przemyśle krajowym, a także w rozwiniętych krajach świata wskazują na fakt trudności adaptacyjnych nowej wykształconej nawet teoretycznie kadry dla potrzeb przemysłu chemicznego.

W związku z powyższym, przyjęcie założenia lokalizacji wielu rozwojowych instalacji i produktów przemysłu chemicznego w istniejących zakładach, pozwoli dodatkowo przyspieszyć uruchomienie nowych skomplikowanych procesów technologicznych, a także przyspieszyć osiągnięcie zdolności produkcyjnych na tych instalacjach.

Konsekwencją przyjętych założeń rozwojowych dotyczących struktury i lokalizacji przemysłu chemicznego w Polsce jest konieczność rozwoju współpracy i kooperacji przemysłowej. Przede wszystkim dotyczy to krajów socjalistycznych, a szczególnie sąsiadujących z Polską, jak NRD, CSRS, zachodnich republik ZSRR a także Węgier.

Skomplikowany i wieloasortymentowy układ produkcji w przemyśle chemicznym wymaga również nawiązania kooperacji z rozwiniętymi regionami ekonomicznymi na świecie, szczególnie z Europą Zachodnią.

Uwzględniając okres, na który formułowane są założenia rozwojowe, a także program, i różnorodność produkcji, trudno zakładać możliwość dokładnego modelowego odwzorowania struktury przemysłu chemicznego w 1990 r.

Program chemizacji gospodarki narodowej do 1990 r. zakłada rosnący margines niepewności wynikającej z możliwych tendencji rozwojowych, z nowych technologicznych rozwiązań oraz możliwości wprowadzania do użytkowania nowych nieznanymi wytworów.

Podstawowe przyszłe kierunki rozwoju procesów technologicznych, a także rozwoju wytwarzania nowych nieznanych produktów, omawiane są w części naukowej programu.

6.1. Struktury technologiczne programowego rozwoju przemysłu chemicznego

Rozwinięciem podstawowych założeń strategicznych dotyczących kierunków rozwoju przemysłu chemicznego do 1990 r. jest:

1. przyjęcie wariantu "głębokiego" przerobu ropy naftowej celem otrzymania w maksymalnych ilościach paliw i surowców dla przemysłu petrochemicznego,

2. rozwijanie wydobywania soli kamiennej oraz produkcja chloru i tworzyw sztucznych, w których skład wchodzi chlor w znacznych ilościach (PCW),

3. rozwijanie wydobywania siarki oraz rozbudowa przemysłu związków siarki (kwas siarkowy, dwusiarczek węgla, metionina itp.),

4. rozbudowa przemysłu petrochemicznego, dostarczającego podstawowych wyrobów, jak tworzywa sztuczne, włókno syntetyczne itp.,

5. wykorzystanie produktów węglpochodnych jako uzupełnienie produktów petrochemicznych oraz wykorzystanie znacznych ilości energii elektrycznej produkowanej na bazie węgla do procesów technologicznych (m.in. elektroliza soli kamiennej do chloru i sody, produkcja karbidu itp.),

6. specjalizacja krajowego przemysłu w produkcji włókien poliestrowych, kauczuku chloroprenowego, polibutadienowego, niektórych lateksów, dwusiarczku węgla, PCW, akrylanów, nawozów azotowych, freonów, metanolu, chloru, niektórych wyrobów farmaceutycznych, lakierowych, gumowych itp. oraz import specjalizacyjny kauczuków nitrylowych, izoprenowych, włókien celulozowych, niektórych poliuretanów, wyrobów gumowych, farmaceutycznych itp.

Szczególne znaczenie dla pełnego pokrycia potrzeb asortymentowych ma specjalizacja w dziedzinie produkcji drobnotonażowej, gdzie wielkość zapotrzebowania jednego kraju często leży poniżej optymalnej wielkości produkcji.

Celem unacznienia dynamiki produkcji prezentuje się w dalszej części opracowania wielkości produkcji, eksportu i importu podstawowych surowców, półproduktów i wyrobów powszechnie uznanych za reprezentatywne dla przemysłu chemicznego.

6.2. Omówienie kierunków rozwoju produkcji

a) Przemysł Rafineryjny

Zakłada się intensywny rozwój tego przemysłu, będącego podstawą rozwoju całej chemii, a także motoryzacji. Przerób ropy wzrosnąć ma z 15,5 mln t w 1975 do 60 mln t w 1990 r., przy czym największy przyrost zdolności przerobowych nastąpić ma w okresie 1976-1985 (z 15,5 mln t do 47 mln t).

Ze względu na rosnące ceny ropy naftowej, trwałą tendencją winno być maksymalne wykorzystanie produktów naftowych jako surowca dla przemysłu chemicznego, co oznacza m.in. konieczność "głębokiego" przerobu ropy.

b) Przemysł Petrochemiczny

Rozwój przemysłu petrochemicznego oparto o trzy ośrodki:

północny:	Płock i rejon Bydgoszczy
południowo-zachodni:	Błachownia
południowo-wschodni:	rejon Tarnowa-Sandomierza

Do istniejących instalacji pyrolizy, o zdolnościach produkcyjnych 100 tt etylenu/rok łącznie dojdą:

300 tt/r. w Płocku	(1978 r.)
450 tt/r. w Błachowni	(1983 r.)
450 tt/r. w rejonie Bydgoszczy	(1984 r.)
450 tt/r. w rejonie Tarnowa	(1987 r.)

Ze względu na nie dość szybkie tempo rozwoju produkcji podstawowych półproduktów petrochemicznych wystąpią w latach 1980-1982 poważne niedobory etylenu i jego pochodnych, które muszą być pokryte na drodze importu lub w ramach kooperacji z państwami sąsiednimi.

c) Przemysł nawozów sztucznych

Program produkcji azotowej zapewnia pokrycie potrzeb rolnictwa i eksportu nawozów azotowych oraz potrzeb szeregu dziedzin gospodarki na produkty azotowe (zw. azotowe na cele paszowe, kleje mącznikowe, amoniak na cele chłodnicze itp.).

Zakłada się obok budowy 1500 t NH₃/do w Policach przede wszystkim dalszy rozwój istniejących Zakładów Azotowych (ZA Kędzierzyn - 1500 t NH₃/do z przerobem, ZA Puławy - intensyfikację o 300-500 t/NH₃/do, ZA Włocławek - budowę 3000 t/NH₃ z przerobem, alternatywnie 1500 t NH₃/do we Włocławku + 1500 t NH₃/do w Policach II).

Przemysł nawozów fosforowych, obok szeregu przedsięwzięć

modernizacyjnych (zaprzestanie produkcji nawozów pylistych, ograniczenie produkcji nawozów niskoprocentowych), rozwijany będzie także głównie w istniejących zakładach (nowe jednostki kwasu fosforowego i nawozów fosforowych oraz kompleksowych), tzn. w Gdańsku, Tarnobrzegu, Policach. W połowie lat osiemdziesiątych, po wyczerpaniu możliwości rozbudowy istniejących Zakładów, przewiduje się uruchomienie nowego Zakładu produkującego nawozy kompleksowe.

Nawozy potasowe będą w większości importowane. W celu umożliwienia rozwoju mieszalnictwa mechanicznego oraz poszerzenia mechanicznego wysiewu nawozów, zakłada się częściowy import nawozów potasowych w formie granulowanej lub grubokrystalicznej (alternatywnie - granulacja w kraju). Przewiduje się po pełnym udokumentowaniu zasobów i opracowaniu procesu wzbogacania uruchomienie produkcji 200-300 tys. t/r. siarczanu potasu. Unowocześnienie asortymentu produkowanych nawozów sztucznych umożliwi wzrost udziału nawozów kompleksowych w całości dostarczanych nawozów sztucznych do 40 % (dla P_2O_5 : 55-65%).

Podstawowe typy nawozów kompleksowych (NPK - jesienny, NPK - wiosenny i PK) będą produkowane w przemyśle. Uzupełnieniem powyższych typów winno być mieszalnictwo nawozów. Przemysł chemiczny będzie również przygotowany do produkcji nawozów z dodatkiem mikroelementów.

Istotnym problemem są zagadnienia surowcowe. Niezbędne jest zapewnienie dostaw odpowiednich ilości gazu ziemnego do produkcji nawozów azotowych; fosforytów i apatytów oraz kwasu fosforowego do produkcji nawozów fosforowych i fosforanów paszowych, a także soli potasowych na cele nawozowe poprzez wchodzenie w trwałe związki kooperacyjne z krajami producentami surowców.

d) Środki ochrony roślin

Obecny etap rozwoju produkcji środków ochrony roślin charakteryzuje się dużymi zmianami asortymentowymi. Powyższe zmiany wynikają z następujących przesłanek:

- uodpornianie się szkodników
- ochrona środowiska
- intensyfikacja produkcji rolnej
- zmiany struktury agregarnej, mechanizacja prac polowych i inne przedsięwzięcia wnoszące postęp techniczny, organizacyjny i ekonomiczny.

Wszystkie te zjawiska znalazły odzwierciedlenie w programie. W szczególności przewiduje się uruchomienie produkcji szeregu preparatów nowych, działających selektywnie, w których skład nie wchodzi DDT, rtęć i inne metale ciężkie. Preparaty w formie proszków będą zastępowane preparatami płynnymi i zawiesinowymi. Za-

łożony przyrost produkcji osiągnięty zostanie na drodze intensyfikacji modernizacji i rozbudowy istniejących Zakładów. Docelowy poziom zużycia określono na 2 kg/rok substancji aktywnych na 1 ha użytków rolnych.

e) Inne podstawowe chemikalia organiczne

Rozwój produkcji metanolu i formaliny wynika z konieczności zapewnienia potrzeb innych dziedzin przemysłu chemicznego (formalina na kleje i tworzywa, metanol na formalinę do produkcji półproduktów dla włókien, tworzyw sztucznych itp.), oraz znacznego eksportu (100-200 tt/r. w latach osiemdziesiątych). Preferowanie rozwoju produkcji metanolu wynika również z faktu dysponowania własną, nowoczesną technologią produkcji.

Założono zarówno ilościowy, jak i asortymentowy rozwój produkcji barwników syntetycznych zapewniających pokrycie rosnących potrzeb krajowych oraz pozwalających na poważne zdynamizowanie wysoce opłacalnego eksportu. Zlikwidowane zostaną uciążliwe niedobory artykułów fotochemicznych mających istotne znaczenia m.in. dla produkcji rynkowej. Zarówno w barwnikach, jak i "fotochemikalach", przewidziano rozwój specjalizacji produkcji, stąd obok bezwzględnego wzrostu eksportu utrzymany zostanie import szeregu wyrobów.

f) Kauczuki syntetyczne

Zakłada się znaczny rozwój ilościowy i asortymentowy produkcji kauczuków syntetycznych. Obok dotychczas produkowanych kauczuków (i lateksów) butadienowo-styrenowych i polibutadienowych uruchomiona zostanie produkcja kauczuku chloroprenowego (w 1978 r. jednostka I - 50 tt/r. i w 1988 r. jednostka II - 50 tt/r.), jako naszego specjalizacyjnego asortymentu, produkcja kauczuku epichlorohydrynowego (10 tt w 1983 r., a instalacja pilotowa 2 tt/r. od 1978 r.), butylowego (30 tt w 1983 r.) i izoprenowego w 1990 r. Rozwijana będzie nadal produkcja kauczuków butadienowo-styrenowych (także stereoregularny od 1985 r.) do poziomu 120 tt/r. - 1980 r. i 165 tt/r. w 1990 r. oraz butadienowych do poziomu 60 tt/r. w 1990 r.

Nie przewiduje się uruchomienia produkcji kauczuków etylenowo-propylenowych i nitrylowych, które będziemy otrzymywać z innych krajów RWPG, specjalizujących się w ich produkcji.

Import kauczuku naturalnego wyniesie około 50 tt/rok. Rosnący eksport kauczuków syntetycznych doprowadzi w 1975 r. do zrównoważenia ilościowego importu, a docelowo eksport zrównoważy łączny import kauczuków syntetycznych i naturalnych.

g) Wyroby węglowe i grafitowe

Przemysł elektrodowy i innych wyrobów z węgla uszlachetnionego rozwijać się będzie w istniejących Zakładach. Rozbudowa i modernizacja pozwoli po 1982 r. na pełne pokrycie potrzeb kraju na wszystkie podstawowe wyroby oraz na eksport nadwyżek. Dalszy rozwój produkcji sadz technicznych nie jest możliwy bez budowy nowych Zakładów. W 1978 r. uruchomiony zostanie pierwszy Zakład (Pyskowice-Gliwice), który przejmie produkcję "Carbochem" z Gliwic powiększając równocześnie skalę produkcji docelowo do 80tt/r. Pełne asortymentowe zaspokojenie potrzeb przemysłu na sadze nastąpi ze źródeł krajowych dopiero po uruchomieniu II etapu (w 1985 r.) nowego Zakładu w Grudziądzu (I etap - 1981 r.)

Od 1979 r. import będzie zrównoważony eksportem, po 1985 r. eksport sadz będzie przewyższał import.

h) Podstawowe produkty nieorganiczne

Bazując na posiadanych złożach soli kamiennej i korzystnej sytuacji energetycznej, intensywnie będzie rozwijany przemysł chłorowy. Produkcja chloru wzrośnie z 270 tys. t w 1975 r. do 750 tt w 1980 r. i 1690 tys. t w 1990 r.

Ze względu na lokalizację zasobów soli, rozbudowa potencjału produkcyjnego nastąpi głównie w rejonie Włocławka - Bydgoszczy i na południu w rejonie Tarnowa i Oświęcimia. Niezależnie od zabezpieczenia silnie rosnącej produkcji PCW, od 1980 r. uruchomiony zostanie eksport chloru w ilości ponad 100 tt/rok.

Dynamiczny rozwój produkcji chloru powoduje konieczność zagospodarowania bardzo dużych ilości ługu sodowego (docelowo 1,9 mln t w przeliczeniu na 100%). Począwszy od 1980 r. stwarza to przed handlem zagranicznym zadanie zintensyfikowania eksportu z poziomu 150 tt/r. do ponad 700 tt/r. w 1990 r.

W kraju istnieje od 1980 r. konieczność substytucji ługiem (wodortlenkiem) znacznych ilości sody kalcynowanej zużywanej przez przemysł szklarski, który docelowo winien zapewnić odbiór NaOH rzędu 300 tt/r. Kolejnym kierunkiem zagospodarowania ługu będzie karbonizacja 130 tt NaOH do sody kalcynowanej (począwszy od 1982 r.). Równocześnie w świetle znacznych nadwyżek ługu należy przyspieszyć likwidację produkcji ługu z sody metodą kaustyfikacji.

Rzeczywisty rozwój produkcji sody kalcynowanej wynika głównie z intensyfikacji eksportu (docelowo 810 tt/r.). Obok zaprzestania produkcji sody kaustycznej (metodą kaustyfikacji) i uruchomienia ługu, przewiduje się uruchomienie w Inowrocławiu optymalnej jednostki produkcyjnej o zdolności 440 tt/r.

Produkcja kwasu siarkowego pokrywa potrzeby kraju oraz umożliwia poważny eksport (od 0,5 mln t w 1975 r. i 1980 do 1,7 mln t

w 1990 r.). Podstawowe przyrosty produkcji uzyskane będą poprzez intensyfikację szeregu wytwórni, budowę nowej wytwórni w Policach (0,5 mln t/r.) oraz wytwórni kwasu siarkowego i cementu na bazie fosfogipsu, które spełniać będą podwójną rolę – usuwanie uciążliwych odpadów oraz produkcja poszukiwanych wyrobów.

i) Tworzywa sztuczne

Wzrost produkcji tworzyw sztucznych cechować się będzie bardzo silną dynamiką:

1975 r.	-	0,43 mln t
1980 r.	-	0,9
1985 r.	-	2,2
1990 r.	-	3,1

Szczególnie duży wzrost produkcji uzyskany zostanie w odniesieniu do następujących asortymentów:

Tabela 8

	1975	1980	1985	1990
1. PCW	126 tt	376 tt	1056 tt	1456 tt
2. PEW	48	148	348	648
3. Polistyren, styropian kopolimery	31	133	283	283

Optymalnemu modelowi zużycia tworzyw sztucznych będzie służyła także specjalizacja i kooperacja, szczególnie z krajami RWPG.

j) Włókna syntetyczne i sztuczne

Dynamiczny wzrost produkcji włókien syntetycznych, wynikający głównie z konieczności zapewnienia potrzeb przemysłu odzieżowego, oraz eksportu, przedstawia się następująco:

w 1975 r.	-	126 tt
w 1980 r.	-	255
w 1985 r.	-	466
w 1990 r.	-	581

Pozycją eksportową specjalizacyjną w przyszłości (od 1982 r.) będą przede wszystkim włókna poliestrowe (docelowo 40 tt/r.). We włóknach poliamidowych zakłada się samowystarczalność (bez eksportu), a we włóknach poliakrylonitrylowych początkowo bazować będziemy na imporcie specjalizacyjnym – dopiero po 1982 r. import ten będzie systematycznie malał aż do zaniknięcia w 1989 r.

Rozwój tej dziedziny produkcji powoduje także konieczność uruchomienia poważnych zdolności produkcyjnych monomerów do produkcji włókien syntetycznych.

Produkcja DMT pokrywa potrzeby kraju oraz umożliwia znaczny rozwój eksportu. Akrylonitryl będzie importowany częściowo do 1982 r., tzn. do uruchomienia pierwszej dużej instalacji produkującej na bazie propylenu.

Wzrost produkcji kaprolaktamu zapewnia potrzeby krajowego przemysłu włókien syntetycznych i tworzyw sztucznych oraz umożliwia podjęcie eksportu.

Przemysł włókien syntetycznych i sztucznych dokona również istotnych zmian w technologii, skutkiem czego nastąpi rozwój produkcji uszlachetnionych włókien, cechujących się znacznie lepszymi własnościami jakościowymi od dotychczas produkowanych (jedwab poliestrowy, włókna cięte poliestrowe, polipropylenowe, przedziadywanowa, włókna modyfikowane, teksturowane, włókna typu bawełnianego itp.).

Ze względu na ograniczoną bazę surowcową, a także poważne problemy związane z ochroną środowiska, produkcja włókien sztucznych (celulozowych) będzie miała tendencje spadkowe, z rosnącym importem specjalizacyjnym.

k) Przemysł farmaceutyczny

Produkcja farmaceutyków wzrastać będzie o 50% w każdym kolejnym pięcioleciu. Ze względu na bardzo szeroki asortyment używanych specyfików, szczególna rola przypada specjalizacji. Jest to działalność, która intensyfikuje obroty handlu zagranicznego farmaceutykami. Import niezbędnych leków jest pokrywany z nadwyżką eksportem przede wszystkim w grupach leków, w których "Polfa" się specjalizuje.

Dalszy rozwój eksportu przemysłu farmaceutycznego wymaga rozbudowy w tym przemyśle produkcji substancji farmaceutycznych z przeznaczeniem na eksport. Istniejące we wszystkich krajach bariery prawno-organizacyjne związane z tzw. rejestracją leku w postaci gotowej opóźniają, a często wręcz uniemożliwiają dotarcie z nim do odbiorcy. Nie ma tych trudności z substancjami, które o ile odpowiadają wymaganym normom farmakologicznym są bardzo poszukiwane, również w krajach rozwiniętych.

Rozwijająca się hodowla i konieczność racjonalnej gospodarki paszami stwarza potrzebę szybkiego rozwoju produkcji premiksów paszowych. Przewiduje się uruchomienie 3 wytwórni co pozwoli na produkcję docelową premiksów rzędu 200 tt/rok. Równolegle musi być rozwijana produkcja komponentów do produkcji premiksów, a w szczególności witamin, antybiotyków, innych preparatów farmaceutycznych, stabilizatorów, soli zawierających mikrodotatki.

Odrębnym zagadnieniem, ze względu na skalę przedsięwzięcia i znaczne nakłady, jest uruchomienie produkcji **aminokwasów** syntetycznych i białka syntetycznego, jako uzupełnienia różnych typów białka zużywanego na pasze. Jest to trudne zadanie, które częściowo zamierza się zrealizować w kooperacji z krajami socjalistycznymi.

l) Przemysł kosmetyczno-perfumeryjny i chemii gospodarczej

Duże znaczenie tej dziedziny przemysłu dla zaspokojenia potrzeb rynkowych stanowi podstawę znacznego rozwoju produkcji. Wzrost zarobków oraz szybkie przejmowanie nawyków kulturalnych przez ludność wiejską, wywołuje jeszcze częste napięcia w dziedzinie zaopatrzenia ludności w wyroby chemii gospodarczej oraz kosmetyki. Rozbudowa tych dziedzin produkcji łącznie ze specjalizacją decydującą o jakości, stan ten poprawi, gwarantując gospodarstwu domowemu, kobietom, mężczyznom i dzieciom odpowiednie wyroby dla utrzymania czystości, urody i higieny każdemu według właściwych potrzeb. Rozpoczęta już ekspansja eksportowa kosmetyków polskich będzie kontynuowana zwłaszcza do krajów socjalistycznych. Niezależnie od wydatnej rozbudowy istniejących Zakładów wybudowane zostaną trzy dalsze nowe zakłady.

m) Wyroby lakiernicze

Rozwój wielu dziedzin przemysłu oraz budownictwa wymaga znacznego zwiększenia dostaw wyrobów lakierniczych. Zakłada się wzrost produkcji z 363 mln l w 1975 r. do 910 mln l w 1990 r. z jednoczesnym ciągłym podnoszeniem jakości wyrobów i poszerzeniem asortymentu. Około 15% produkcji przemysłu farb i lakierów kierowana będzie na eksport.

Przedsięwzięcia te wymagają zrealizowania szeregu zadań w innych dziedzinach chemii, będących źródłem surowcowym dla przemysłu farb i lakierów (spoiwa, rozpuszczalniki, pigmenty, żywice itp.). Z większych zadań podejmowanych głównie dla potrzeb wymienionego przemysłu należy wymienić instalacje bieli tytanowej, uruchomiane w 1977 r. i 1980 r. w Policach o łącznej zdolności produkcyjnej przekraczającej 70 tt/rok.

n) Przemysł gumowy

Program rozwoju produkcji ogumienia przewiduje wzrost produkcji w skali 50% w każdej następnej pięcioletniej, co pozwoli osiągnąć poziom produkcji w 1990 r. rzędu 0,5 mln t (25,8 mln szt.). Mimo tak znacznego rozwoju produkcji, dopiero uruchomienie w latach 1984 i 1985 nowych Zakładów ograniczy import do rozmiarów

Odrębnym zagadnieniem, ze względu na skalę przedsięwzięcia i znaczne nakłady, jest uruchomienie produkcji **aminokwasów** syntetycznych i białka syntetycznego, jako uzupełnienia różnych typów białka zużywanego na pasze. Jest to trudne zadanie, które częściowo zamierza się zrealizować w kooperacji z krajami socjalistycznymi.

l) Przemysł kosmetyczno-perfumeryjny i chemii gospodarczej

Duże znaczenie tej dziedziny przemysłu dla zaspokojenia potrzeb rynkowych stanowi podstawę znacznego rozwoju produkcji. Wzrost zarobków oraz szybkie przejmowanie nawyków kulturalnych przez ludność wiejską, wywołuje jeszcze częste napięcia w dziedzinie zaopatrzenia ludności w wyroby chemii gospodarczej oraz kosmetyki. Rozbudowa tych dziedzin produkcji łącznie ze specjalizacją decydującą o jakości, stan ten poprawi, gwarantując gospodarstwu domowemu, kobietom, mężczyznom i dzieciom odpowiednie wyroby dla utrzymania czystości, urody i higieny każdemu według właściwych potrzeb. Rozpoczęta już ekspansja eksportowa kosmetyków polskich będzie kontynuowana zwłaszcza do krajów socjalistycznych. Niezależnie od wydatnej rozbudowy istniejących Zakładów wybudowane zostaną trzy dalsze nowe zakłady.

m) Wyroby lakiernicze

Rozwój wielu dziedzin przemysłu oraz budownictwa wymaga znacznego zwiększenia dostaw wyrobów lakierniczych. Zakłada się wzrost produkcji z 363 mln l w 1975 r. do 910 mln l w 1990 r. z jednoczesnym ciągłym podnoszeniem jakości wyrobów i poszerzeniem asortymentu. Około 15% produkcji przemysłu farb i lakierów kierowana będzie na eksport.

Przedsięwzięcia te wymagają zrealizowania szeregu zadań w innych dziedzinach chemii, będących źródłem surowcowym dla przemysłu farb i lakierów (spoiwa, rozpuszczalniki, pigmenty, żywice itp.). Z większych zadań podejmowanych głównie dla potrzeb wymienionego przemysłu należy wymienić instalacje bieli tytanowej, uruchomiane w 1977 r. i 1980 r. w Policach o łącznej zdolności produkcyjnej przekraczającej 70 tt/rok.

n) Przemysł gumowy

Program rozwoju produkcji ogumienia przewiduje wzrost produkcji w skali 50% w każdej następnej pięcioletce, co pozwoli osiągnąć poziom produkcji w 1990 r. rzędu 0,5 mln t (25,8 mln szt.). Mimo tak znacznego rozwoju produkcji, dopiero uruchomienie w latach 1984 i 1985 nowych Zakładów ograniczy import do rozmiarów

wynikających ze specjalizacji produkcji i spowoduje wzrost eksportu równoważący z nadwyżką import. Podobna sytuacja zaistnieje w produkcji artykułów gumowych technicznych – niedobory produkcji krajowej zanikną z uruchomieniem dwóch nowych zakładów w 1984/85 r.

Produkcja obuwia gumowego umożliwi pokrycie w pełni potrzeb wewnętrznych oraz zapewni rozwój eksportu do docelowego poziomu 14 mln par/rok.

o) Inne wyroby chemiczne

Z innych wyrobów chemicznych, mających istotne znaczenie gospodarcze, należy wymienić:

- freony (do konfekcjonowania kosmetyków, art. lakierniczych, chemii gospodarczej, środków ochrony roślin, dezynfekcyjnych, spożywczych, na cele chłodnicze, techniczne itp. oraz do produkcji teflonu).

Niektóre typy freonów będą produkowane jako specjalizacyjne.

Począwszy od 1979 r. staniemy się eksporterem znacznych ilości freonów. Docelowa produkcja freonów – 60 tt/r.

- dwusiarczek węgla – uruchomiona w 1978 r. produkcja (docelowa 200 tt/rok) kierowana będzie w ponad 75% na eksport specjalizacyjny,
- środki pomocnicze dla przemysłu tworzyw sztucznych, kaucuków, gumy, przemysłu skórzanego, lekkiego, włókienniczego, odczynniki itp. będą produkowane ze szczególnym uwzględnieniem specjalizacji produkcji,
- katalizatory do produkcji podstawowych wyrobów i półproduktów wytwarzanych na własnych technologiach będą produkowane w kraju. Zakłada się także sukcesywne zastępowanie katalizatorów importowanych na licencyjne instalacje katalizatorami krajowymi.

p) Surowce mineralne (siarka, sól)

Rozbudowa kopalnictwa surowców docelowo zapewni rozwój przemysłu chemicznego i eksportu, niemniej rysujące się napięcie bilansowe na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych stwarzają konieczność oszczędnego gospodarowania tymi surowcami.

Rozbudowa przemysłu chemicznego postulowana w niniejszym programie musi być realizowana w określonych blokach technologicznych wynikających z powiązań surowcowo-produktowych. Charakterystyczne bowiem dla przemysłu chemicznego jest to, że produkty finalne otrzymuje się z surowców wyjściowych drogą wielokrotnych przetwarzań, w toku kolejnych operacji fizyko-chemicznych.

Powiązania dendrytowe istniejące między wybranymi podstawo-

wymi surowcami a produktami finalnymi przedstawiono na załączonych rysunkach.

Jak wynika z powiązań dendrytowych realizacja zamierzeń inwestycyjnych w przemyśle chemicznym jest ekonomicznie celowa jedynie w określonych związkach technologicznych. Wskutek tego nie powinno się przystępować do realizowania określonej inwestycji produkcyjnej bez uwzględnienia powiązań i zależności technologicznych. Konieczność realizacji inwestycji w zakresie określonych dendrytów technologicznych w formie całościowej ujawnia się w fakcie, że rozwój ten wymaga realizowania całego "bloku" technologiczno-inwestycyjnego. Nakłady inwestycyjne na realizację inwestycji związanych z określonym blokiem technologicznym mogą być rzędu nawet 100-150 mld złotych, w przeciwnym razie zachodzi konieczność bardzo silnego powiązania lub uzależnienia inwestycji od importu, bez równoczesnego rozwoju potencjału eksportowego. Podstawowymi blokami technologicznymi są powiązania wywodzące się z ropy naftowej, w których można wyróżnić część paliwową oraz część pyrolityczną wraz z odpowiednimi tworzywami, blok gazu ziemnego i amoniaku itd.

W przemyśle chemicznym istnieją mniejsze możliwości realizacji inwestycji produkcyjnych, niezależnych, nie powiązanych technologicznie i surowcowo.

Załączone schematy wskazują istotne powiązania surowcowo-produktowe, które musiały być uwzględnione w programie rozwoju przemysłu chemicznego, aby osiągnąć wewnętrzną zgodność programu. Nie narusza to jednak konieczności powiązań kooperacyjnych w aspekcie współpracy międzynarodowej.

6.3. Ważniejsze zadania inwestycyjne

Powyższe zestawienie obejmuje podstawowe zamierzenia inwestycyjne jakie zostały zdefiniowane w toku opracowania Programu Chemicznej Gospodarki Narodowej. Pełna lista obejmuje 1373 zamierzenia znajdujące odbicie w kartach katalogowych. Zestaw kart katalogowych obejmujący wszystkie zamierzenia inwestycyjne był podstawą do obliczeń ekonomicznych, jak np. wielkości całkowitych nakładów inwestycyjnych, globalnej wartości produkcji, zatrudnienia itp.

Przy opracowywaniu problematyki inwestycyjnej, w tym również lokalizacyjnej, posługiwano się dostępnymi opracowaniami progностycznymi np. opracowaniami Komitetu Badań i Prognoz PAN "Polska 2000", opracowaniami Komisji Planowania oraz specjalistycznymi opracowaniami wykonanymi w Resorcie Ministra Przemysłu Chemicznego.

W zadaniach inwestycyjnych na etapie programów skupiono się przede wszystkim na:

- sprecyzowaniu wielkości produkcji
- terminu uruchomienia
- lokalizacji

Wielkość produkcji z postulowanych inwestycji jest wynikiem i pochodną etapów modelowania i bilansowania. Wynika ona również z ekonomicznej wielkości ciągów produkcyjnych oraz z powiązań kooperacyjnych zarówno krajowych, jak i w skali międzynarodowej.

Ustalone terminy uruchomień są w istotnym stopniu pochodną powiązań technologicznych. Kierując się powyższymi zasadami w maksymalnym stopniu unika się sprzeczności technologicznych i ekonomicznych uzyskując optymalną zgodność wewnętrzną programu jako całości.

Głównymi czynnikami ograniczającymi wybór lokalizacji były ochrona środowiska, strefy wyłączone z rozwoju przemysłu itp. Należy zaznaczyć, że podane w Programie lokalizacje będą przy transformacji programu do planu ponownie indywidualnie rozpatrywane, przy czym nie wyklucza się możliwości zmian mających na celu uwzględnienie ewentualnych zmienionych warunków ekologicznych.

Nastąpi to z uwzględnieniem postulatów terenowych i centralnych organów planistycznych w toku i w trybie normalnej procedury przewidzianej w tym zakresie.

PRODUKCJA WAŻNIEJSZYCH WYROBÓW

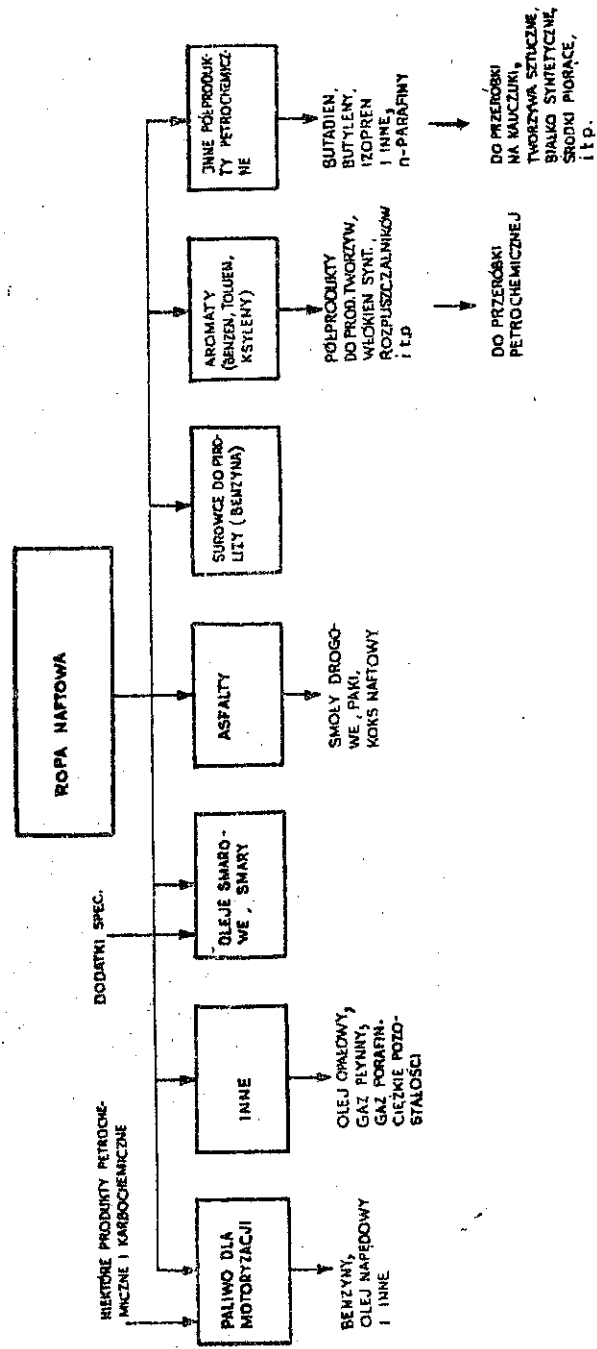
Zestawienie nr 1

Wyszczególnienie	Jednostka miary	1970		1975		1980		1985		1990		1980 1970 %		1990 1970 %	
		3	4	5	6	7	8	9	8	9	8	9			
1	2														
Przerób ropy	mln ton	7,5	15,5	28,0	47,0	60,0						373	800		
Siarka		2,7	4,6	6,0	6,5	6,5						278	278		
Sól		2,9	3,4	6,5	7,8	8,6						224	296		
Etylen	tt	24	105	440	1250	1750						1833	7292		
Propylen		25	61	264	773	968						1056	3972		
Benzen		139	236	453	838	1069						326	769		
Metanol		84	193	468	718	718						557	855		
Kaprolaktam		27	66	155	190	220						426	815		
Akrylonitryl		9,5	13	-	60	120						x	1263		
DMT		14	93	196	336	366						1400	2614		
Chlor		188	268	750	1350	1690						399	899		
Soda kalcynowana		657	760	870	1490	1570						132	239		
Kwas siarkowy	mln t	1,9	3,6	5,0	6,2	6,6						263	347		
Freony	tt	-	-	30	60	60						x	x		
Nawozy azotowe	tt N	998	1486	2000	2630	3460						200	346		
Nawozy fosforowe P2O5	tt	600	984	1360	1510	1610						227	268		
Kauczuki syntetyczne		62	120	174	340	430						281	693		
Tworzywa sztuczne															
ogółem		221	281	898	2226	3096						406	1401		
w tym: PEW		16,4	48	148	348	648						902	3951		
PEN		-	-	30	100	100						x	x		
PP		-	30	60	120	180						x	x		
Polist.-tkopolim.		19,6	30	133	283	283						679	1444		

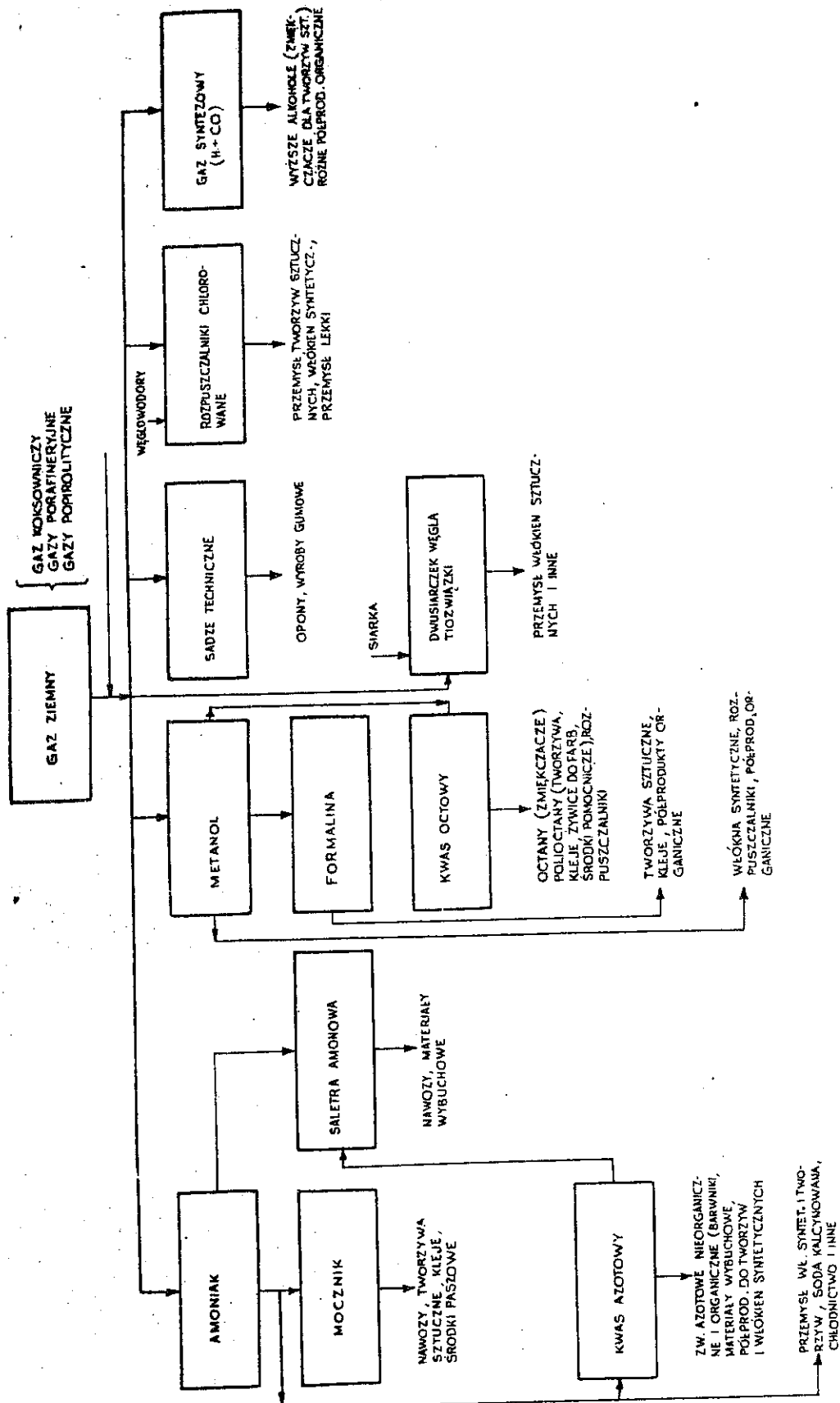
Zestawienie nr 1 (c.d.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PCW + kop. Poliuretany	tt	89,7	126	376	1056	1456	419	1623
Włókna syntetyczne ogółem:		-	10	25	54	100	x	x
w tym:		54	126	219	466	581	406	1076
poliestrowe		20,4	57	106	250	297	520	1456
Środki piorące i chem. gospod.		155	255	401	650	992	259	640
Artykuły lakiernicze		174	355	550	730	900	316	517
Wyroby farmaceutyczne	mld zł	8,2	14,1	18,6	30,5	48,2	227	588
Premiksy paszowe	tt	2,5	12	115	175	200	x	x
Środki ochrony roślin (koncentraty)		9,0	10	35	-	75	390	830

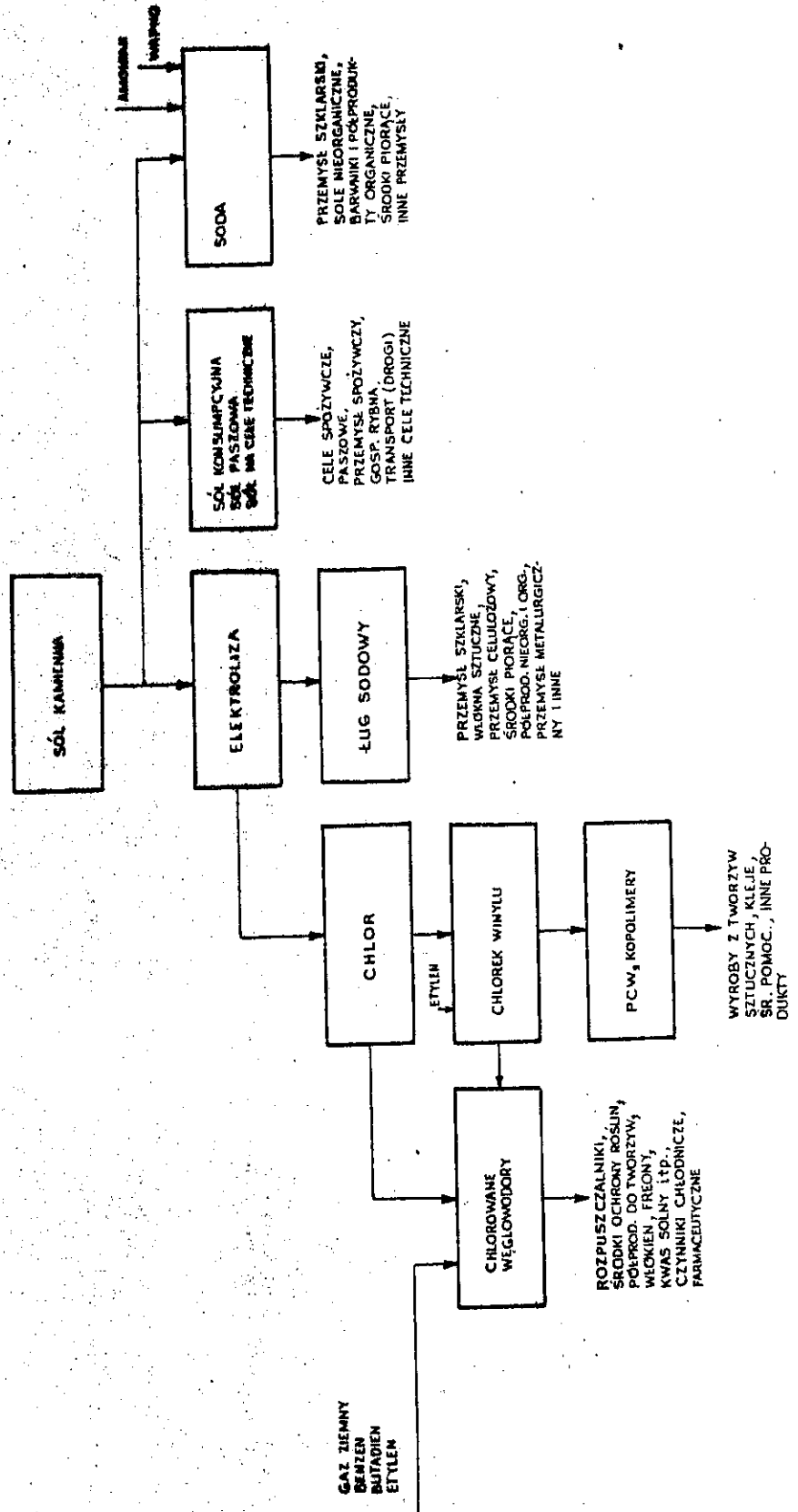
PRZERÓBKA ROPY NAFTOWEJ



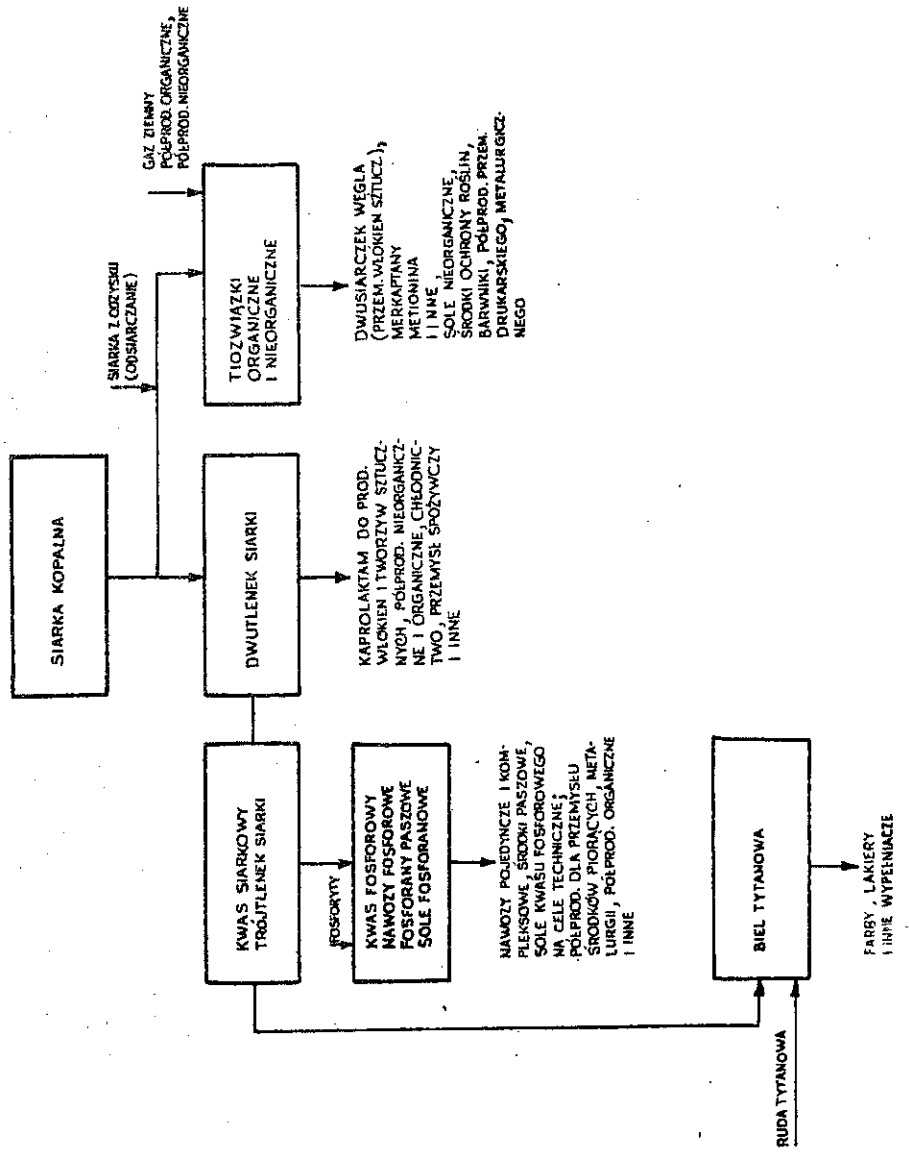
PRZETÓRKA GAZU ZIEMNEGO



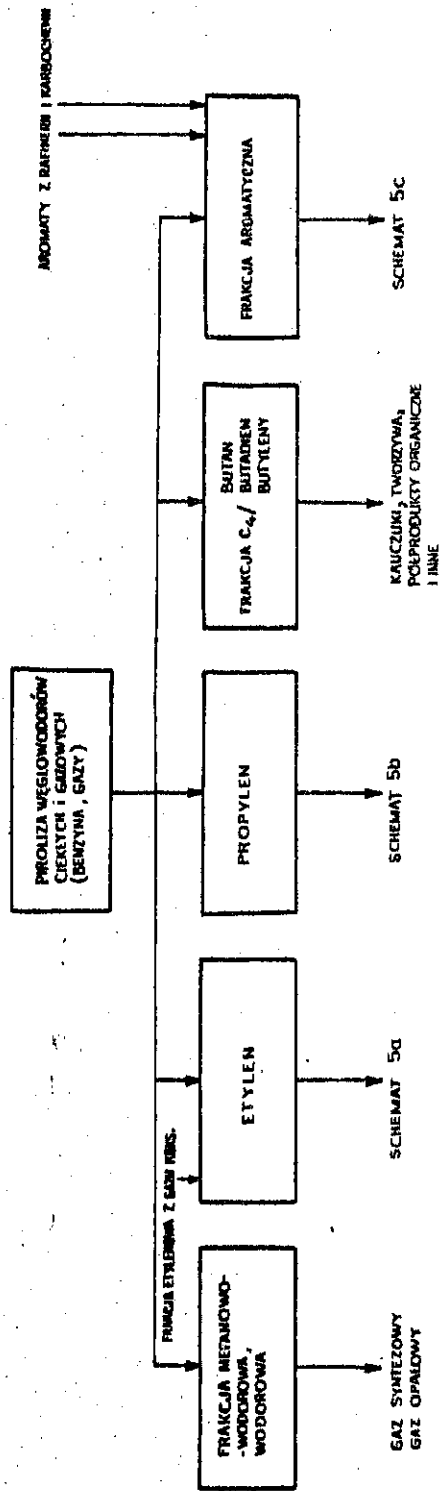
PRZEBÓR SOLI KAMIENNEJ



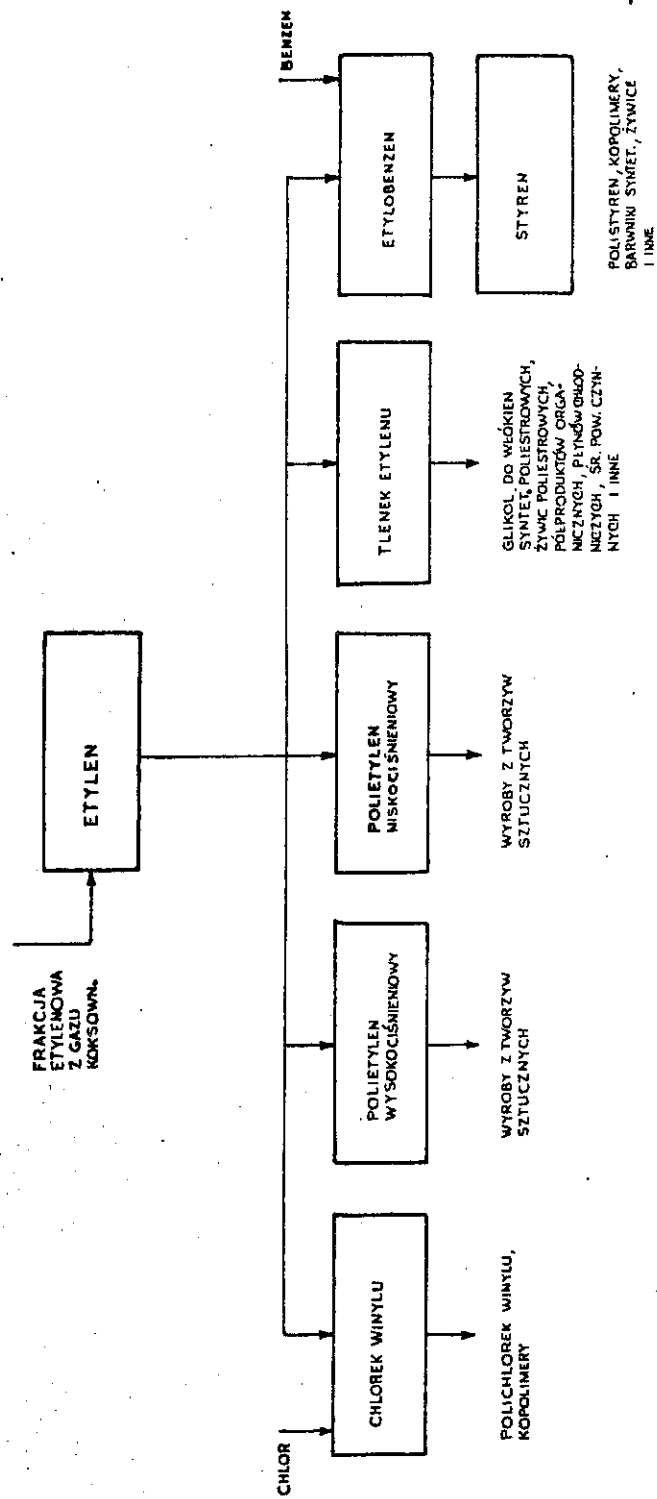
PRZERÓB SIARKI



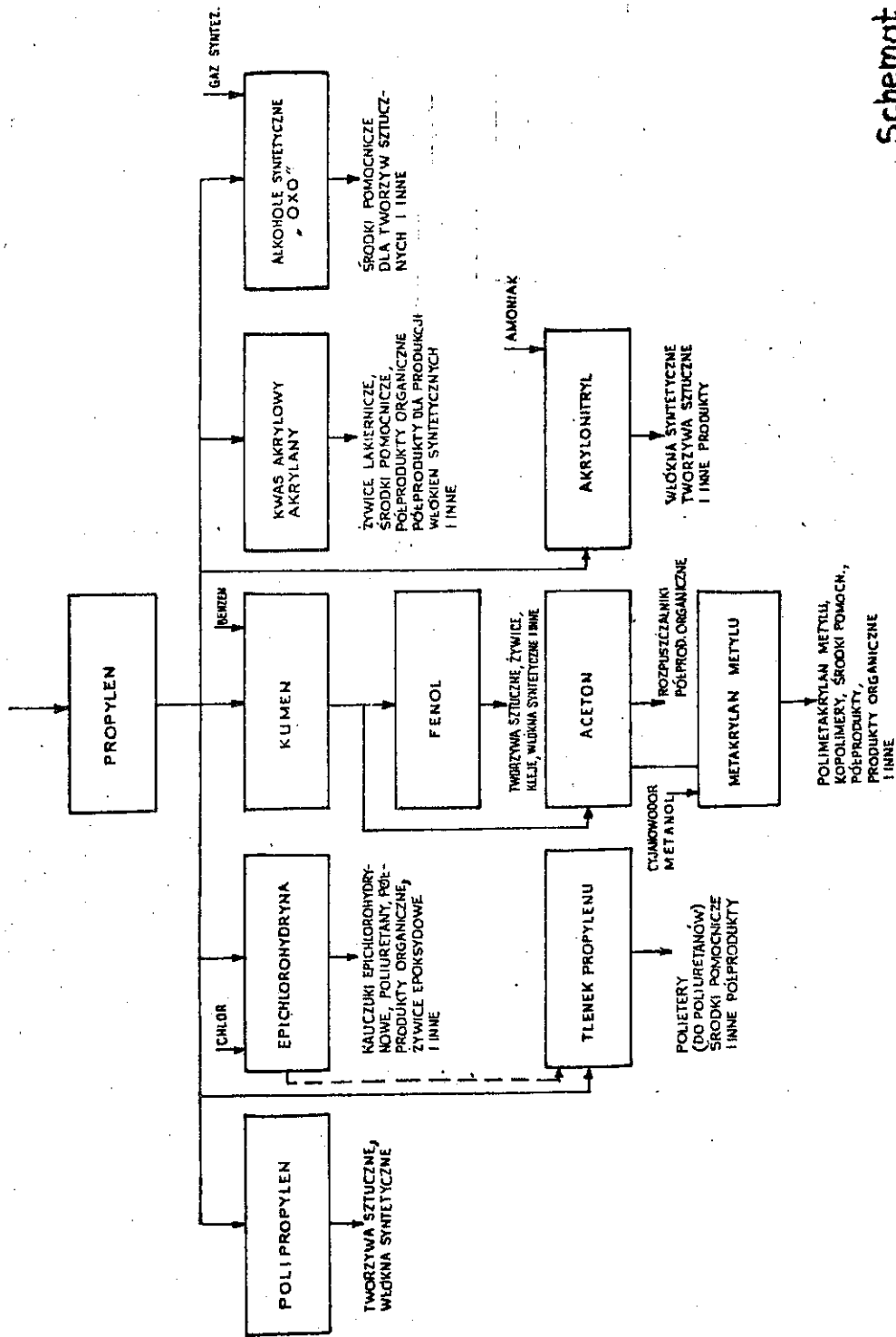
PETROCHEMIA PETROCHEMIKALIA PODSTAWOWE



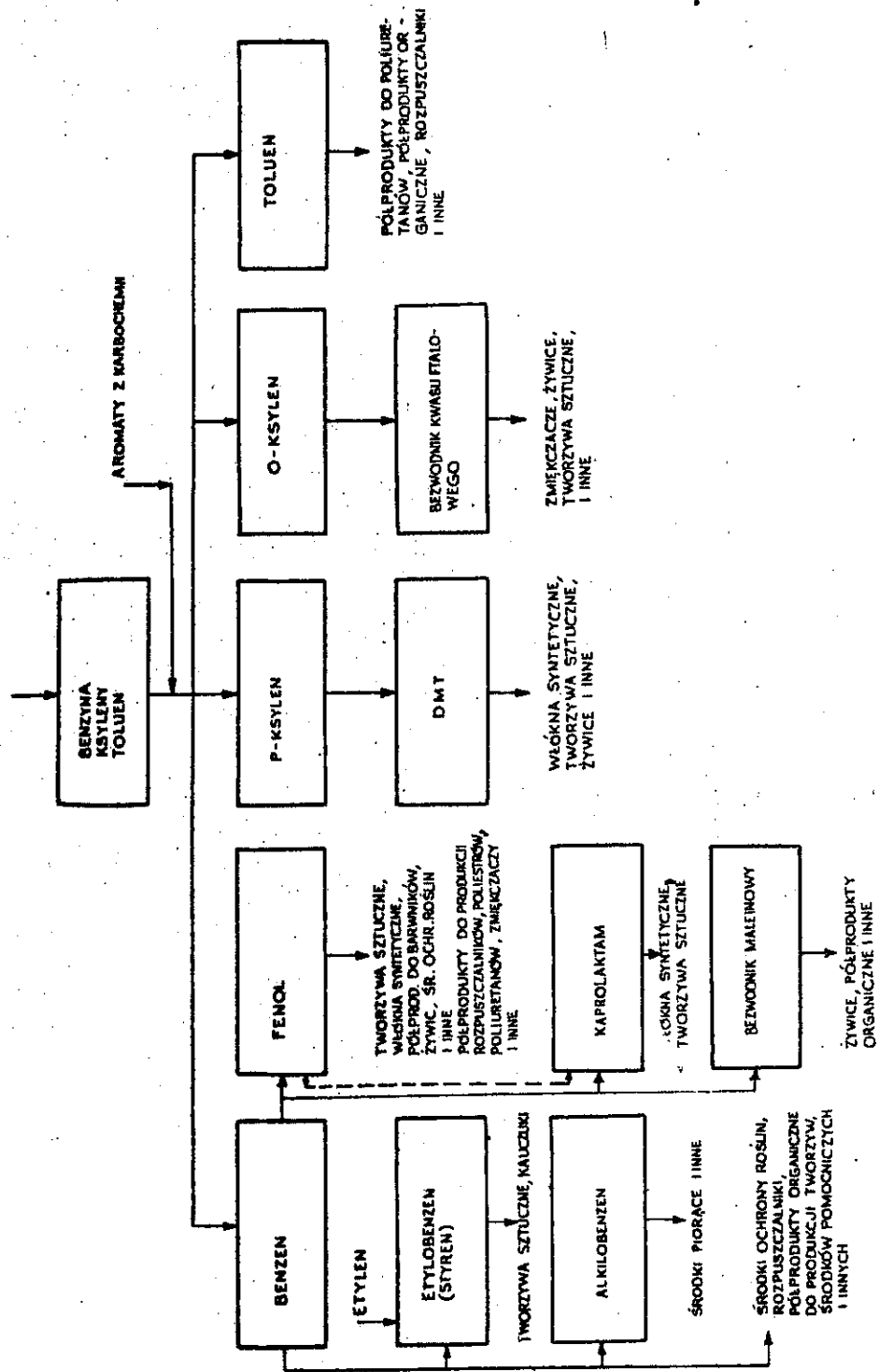
PETROCHEMIA PRZERÓBKA ETYLENU



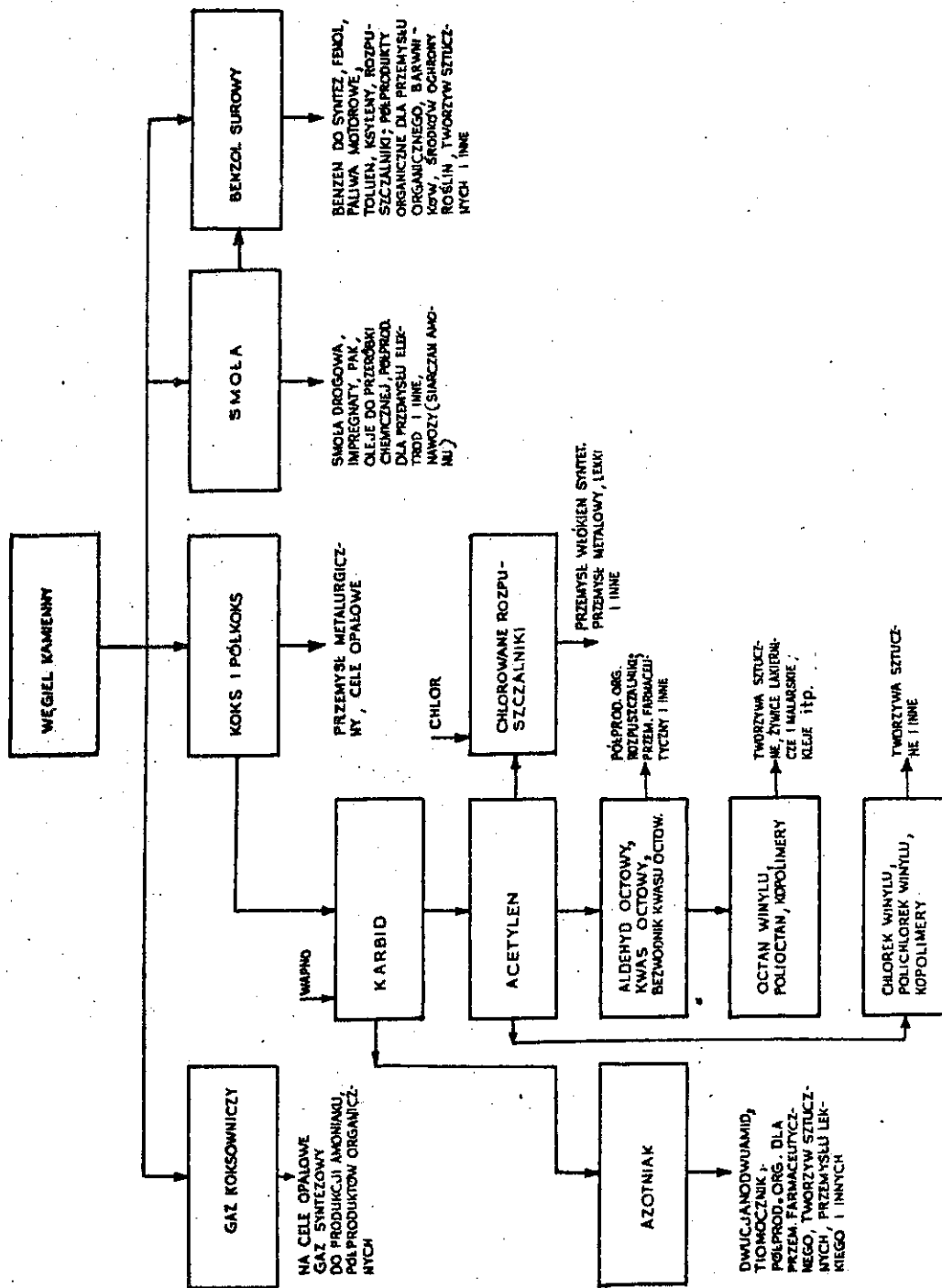
PETROCHEMIA PRZERÓBKA PROPYLENU



PETROCHEMIA PRZERÓBKA AROMATÓW



PRZETWÓR WĘGLA KAMIENNEGO



Spis podstawowych zamierzeń inwestycyjnych

Lp.	Temat zadania inwestycyjnego	Termin uruchomienia
1	2	3
<u>Przerób ropy naftowej</u>		
1	Rafineria Gdańsk	3 mln t/r.
2	Rafineria Blachownia	6 mln t/r.
3	Rafineria Poznań	6 mln t/r.
		I etap
4	Rafineria Poznań	6 mln t/r.
		II etap
5	Rafineria Czechowice II	4 mln t/r.
6	Rafineria Pld. -Wsch. I	6 mln t/r.
7	Rafineria Pld. -Wsch. II	12 mln t/r.
8	Nowa Rafineria	12 mln t/r.
<u>Etylen</u>		
9	Wytwórnia olefin Płock	300 tt/r.
10	Intensyfikacja etylenu Płock	35 tt/r.
11	Wytwórnia olefin Blachownia	450 tt/r.
12	Wytwórnia olefin Bydgoszcz	450 tt/r.
13	Wytwórnia olefin Tarnów	450 tt/r.
<u>Styren</u>		
14	Wytwórnia styrenu Kędzierzyn	100 tt/r.
15	Wytwórnia styrenu Oświęcim	100 tt/r.
16	Intensyfikacja wytwórni styrenu	50 tt/r.
17	Wytwórnia tlenu propy- lenu i styrenu Bydgoszcz	43 tt/r. 100 tt/r.

1	2	3
	<u>Tlenek etylenu</u>	
18	Wytwórnia tlenku etylenu i glikolu Płock	60 tt/r. 1978 r.
19	Modernizacja tlenku etylenu Płock	30 tt/r. 1984 r.
20	Tlenek etylenu i glikol Bydgoszcz	60 tt/r. 1983 r.
	<u>Nawozy azotowe (w masie)</u>	
21	Mocznik Saletra amonowa Kędzierzyn	380 tt/r. 380 tt/r. I 1979 r.
22	Mocznik Włocławek	280 tt/r. I 1979 r.
23	Intensyfikacja mocznika II Kędzierzyn	60 tt/r. IV 1981 r.
24	Mocznik Krzyż	1200 t/r. 1982 r.
25	Mocznik Police	400 tt/r. 1978 r.
	<u>Bezwodnik kwasu ftalowego</u>	
26	Bezwodnik kwasu ftalowego Kędzierzyn	2 x 30 tt/r. II 1978 r. I 1982 r.
27	Bezwodnik kwasu ftalowego	60 tt/r. 1986 r.
	<u>Benzen</u>	
28	Benzen Płock	120 tt/r. 1978 r.
29	Benzen Gdańsk	63 tt/r. 1978 r.
30	Benzen Blachownia	180 tt/r. 1982 r.
31	Benzen Bydgoszcz	200 tt/r. 1984 r.

1	2	3
32	Nowy ośrodek <u>P. -ksylen</u>	200 tt/r. 1987 r.
33	P -ksylen Gdańsk	100 tt/r. 1978 r.
34	Inst. p -ksylenu Blachownia	36 tt/r. 1982 r.
35	Nowy ośrodek <u>Metanol</u>	100 tt/r. 1984 r.
36	Metanol Kędzierzyn	250 tt/r. I 1979 r.
37	Metanol Puławy	250 tt/r. 1983 r.
	<u>Formalina</u>	
38	Formalina Kędzierzyn	15 tt/r. 1976 r.
39	Formalina Puławy	2 x 30 tt/r. I 1979 r. II 1983 r.
40	Formalina Chorzów	30 tt/r. I 1979 r.
41	Formalina Pustków	26,5 tt/r. 1980 r.
42	Formalina Chorzów	30 tt/r. 1987 r.
	<u>Kaprolaktam</u>	
43	Kaprolaktam Puławy	50 tt/r. III 1985 r.
44	Kaprolaktam Bokita	50 tt/r. 1983 r.
	<u>Sadze techniczne</u>	
45	Z.-d Sadz Technicznych "Carlochem I"	80 tt/r. 1977 r.

1	2	3	
46	Z-d Sadz Technicznych Grudządz I	40 tt/r.	1981 r.
47	Z-d Sadz Technicznych Grudziądz II	40 tt/r.	1985 r.
	<u>Chlor</u>		
48	Chlor Tarnów	120 tt/r.	1979 r.
49.	Chlor Oświęcim	120 tt/r.	IV 1977 r.
50	Chlor Oświęcim	120 tt/r.	IV 1980 r.
51	Chlor Włocławek	180 tt/r.	1978 r.
52	Chlor Rokita	110 tt/r.	1977 r.
53	Chlor Bydgoszcz	30 tt/r.	1976 r.
54	Chlor Bydgoszcz (Gdańsk I)	200 tt/r.	1985 r.
55	Chlor Oświęcim	120 tt/r.	1987 r.
56	Chlor Włocławek (Gdańsk II)	180 tt/r.	1984 r.
57	Chlor Tarnów	150 tt/r.	1983 r.
58	Chlor Tarnów	100 tt/r.	1985 r.
	<u>Alkohole "OXO"</u>		
59	Alkohole "OXO" Kędzierzyn	2 x 60 tt/r.	I 1978 r. II 1983 r.
60	Alkohole "OXO" Włocławek	100 tt/r.	1985 r.

Program technologiczny przemysłu chemicznego

1	2	3
	<u>Kauczuk butadienowo-styrenowy</u>	
61	Intensyfikacja KBS Oświęcim 80 tt/r.	1976-87 sukcesywnie ✓
62	Kauczuk butadienowo-stery- nowy stereospecyficzny Płock 40 tt/r.	1984 r.
	<u>Kauczuk izoprenowy</u>	
63	Kauczuk izoprenowy 50 tt/r.	1990 r. ? 03w
	<u>Kauczuk chloroprenowy</u>	
64	Kauczuki chloroprenowe Oświęcim 50 tt/r.	1978 r. ✓
65	Kauczuk chloroprenowy Oświęcim 50 tt/r.	1988 r. ✓
	<u>Kauczuk epichlorohydrynowy</u>	
66	Instalacja pilotowa Bydgoszcz 2 tt/r.	1978 r.
67	Kauczuk epichlorohydrynowy Bydgoszcz 10 tt/r.	1983 r.
	<u>Kauczuk butylowy</u>	
68	Kauczuk butylowy 30 tt/r.	1983 r. ? 03w
	<u>Melamina</u>	
69	Melamina 2 x 25 tt/r.	I 1983 r. II 1984 r. Pufamy
	<u>Amoniak</u>	
70	Amoniak Police 495 tt/r.	1978 r.
71	Amoniak Kędzierzyn 495 tt/r.	IV 1979 r.
72	Amoniak Krzyż 495 tt/r.	I 1982 r. II 1985 r.

1	2	3
73	Intensyfikacja Puławy 100 tt/r.	sukcesywnie
	<u>Elektrody i wyroby węglowe i grafitowe</u>	
74	Elektrody i wyroby węglowe Racibórz 25 tt/r.	1983 r.
75	Elektrody i wyroby grafitowe Biegonice 22 tt/r.	1978 r.
	<u>Polietylen wysokociśnieniowy</u>	
76	PEW Płock 100 tt/r.	1979 r.
77	PEW Błachownia 100 tt/r.	1983 r.
78	PEW IV Błachownia 100 tt/r.	1988 r.
79	PEW V Błachownia 100 tt/r.	1989 r.
80	PEW Sandomierz 100 tt/r.	1988 r. ✓
81	PEW Tarnów 100 tt/r.	1984 r. ✓
82	PE chlorowany Włocławek 20 tt/r.	1983 r.
	<u>Polietylen niskociśnieniowy</u>	
83	PEN Płock 50 tt/r.	II 1980 r.
84	PEN Płock 50 tt/r.	1983 r.
	<u>Polipropylen</u>	
85	PP Płock 30 tt/r.	1979 r.
86	PP Bydgoszcz 60 tt/r.	1984 r.

1	2	3
87	PP Bydgoszcz	60 tt/r.
	<u>PCW i kopolimery</u>	1987 r.
88	PCW Tarnów	40 tt/r.
		I 1978 r. ✓
89	PCW Tarnów	200 tt/r.
		1983 r. ✓
90	PCW-E Oświęcim	155 tt/r.
		IV 1978 r. ✓
91	PCW-S Włocławek	200 tt/r.
		IV 1978 r.
92	PCW-B Bydgoszcz	50 tt/r.
		IV 1978 r.
93	PCW wysokoudarowy Włocławek	50 tt/r.
		III 1981 r.
94	PCW-S Oświęcim	200 tt/r.
		1986 r. ✓
95	PCW-S Bydgoszcz	200 tt/r.
		IV 1985 r.
96	PCW-B Bydgoszcz	100 tt/r.
		II 1986 r.
97	PCW Włocławek	200 tt/r.
		1984 r.
	<u>Poliocetan winylu</u>	
98	Poliocetan winylu (wraz z octanem winylu) Chorzów	20 tt/r.
		1981 r.
	<u>Polistyren i kopolimery (bez styropianu)</u>	
99	Polistyren i kopolimery Kędzierzyn	50 tt/r.
		1982 r.
100	Polistyren Kędzierzyn	50 tt/r.
		1983 r.

1	2	3
101	Polistyren Włocławek 50 tt/r.	1984 r.
102	Polistyren Oświęcim 50 tt/r.	1978 r. ✓
<u>Granulki styropianowe</u>		
103	Styropian Oświęcim 20 tt/r.	II 1977 r. ✓
104	Styropian Włocławek 30 tt/r.	I 1979 r.
<u>Polimetakrylan metylu</u>		
105	Polimetakrylan metylu Puławy 25 tt/r.	1982 r.
<u>Koncentraty środków ochrony roślin</u>		
106	Oddz. produkcji analogów chlorofenwinfosu formy użytkowe Jaworzno 1000 t/r. 500 t/r.	1980 r. ✓
107	Oddz. prod. nowoczesnych insektycydów fosforoorgani- cznych formy użytkowe Jaworzno 2000 t/r. 1000 t/r.	IV 1986 r. IV 1989 r. ✓
108	Oddz. prod. nowoczesnych fungicydów, koncentrat Jaworzno 1000 t/r.	IV 1989 r. ✓
109	Oddz. prod. nowoczesnych form użytkowych Jaworzno 2000 t/r.	IV 1988 r. ✓
110	Bud. oddz. propoksuru Sarżyna 1500 t/r.	1980 r.
111	Oddz. herbicydów mocni- kowych w przeliczeniu na koncentrat Sarżyna 2500 t/r.	1981 r.

1	2	3
112	Oddz. Dicamby Rokita <u>Poliuretany</u>	250 t/r. 1978 r.
113	Rozbudowa TDI Bydgoszcz	2650 t/r. 1979 r.
114	Inst. do prod. TDI Bydgoszcz	10 tt/r. 1987 r.
115	Inst. prod. MDA/MDI Bydgoszcz	22 tt/r. II 1982 r.
116	Inst. prod. MDA/MDI II Bydgoszcz	22 tt/r. II 1990 r.
117	Inst. poliestrów nasyconych Bydgoszcz	7 tt/r. IV 1982 r.
118	Inst. poliestrów Kędzierzyn	30 tt/r. 1988 r.
	<u>Dwumetylotereftalen</u>	
119	DMT I Piła	120 tt/r. IV 1979 r.
120	DMT II Piła	120 tt/r. 1984 r.
	<u>Włókna poliamidowe</u>	
121	Włókno poliamidowe Celwiskoza	20 tt/r. II 1983 r.
122	Wytwórnia jedwabiu poliamidowego Celwiskoza	20 tt/r. II 1985 r.
123	Nowa wytwórnia włókien PA jedwab dywanowy	15 tt/r. II 1988 r. ? celwiskoza?
	<u>Włókna poliestrowe</u>	
124	Włókno poliestrowe Piła	72 tt/r. III 1980 r.
125	Włókna poliestrowe II	48 tt/r. 1984 r.

1	2	3
126	Nowa wytwórnia włókien poliestrowych 83 tt/r.	1985 r. 2
	<u>Włókna poliakrylonitrylowe</u>	
127	Włókna poliakrylonitrylowe Tomaszów I 30 tt/r.	1982 r.
128	Włókno poliakrylonitrylowe Tomaszów II 30 tt/r.	II 1985 r.
129	Włókno poliakrylonitrylowe Wrocław 30 tt/r.	II 1989 r.
	<u>Akrylonitryl</u>	
130	Wytwórnia akrylonitrylu Puławy 60 tt/r.	II 1982 r.
131	Akrylonitryl Tarnów 60 tt/r.	1986 r. ✓
	<u>Sól</u>	
132	Kopalnia Mogilno 1100 tt/r.	1978 r.
133	Kopalnia Solno 90 tt/r.	1975 r.
134	Kopalnia Siedlce 900 tt/r.	1985 r. ✓
135	Kopalnia otworowa Gdańsk Sól nadmorska I 1100 tt/r.	1984 r.
136	Kopalnia Otworowa Gdańsk Sól nadmorska II 1100 tt/r.	1990 r.
137	Rozbudowa Kop. Góra 4,5 mln m ³ solanki 975 tt/r. Intensyfikacje : do 3 mln t/r. docel.	1983 r. 1980-1990 x/
	<u>Siarka</u>	
138	Rozb. Kop. Jeziorko 1500 tt/r.	1976 r.
139	Inne /Machów, Grzybów, Osiek/ 5000 tt/r.	docelowo 1990 r. x/
	<u>Dwusiarczek węgla</u>	
140	Dwusiarczek węgla Grzybów 200 tt/r.	1976 r.

x/ łącznie z produkcją aktualną.

1	2	3
	<u>Wyroby lakierowe</u>	
141	Oddział wyrobów lakierowych Cieszyn	18 mln l 1978 r.
142	Oddział wyrobów lakierowych II etap Cieszyn	15 mln l 1981 r.
143	Oddział wyrobów lakierowych Dębica	20 mln l 1980 r.
144	Oddział wyrobów lakierowych Gdańsk - Kack	40 mln l II 1977 r.
145	Wyroby lakierowe II etap Piława	30 mln l IV 1978 r.
146	Oddział wyrobów lakierowych Radom	45 mln l II 1981 r.
147	Oddział mas tynkarskich Złoty Stok	15 mln l III 1976 r.
148	Adaptacja zakładu Carbochem, I etap	20 mln l III 1976 r.
149	Adaptacja zakładu Carbochem, II etap	25 mln l II 1981 r.
150	Wyroby lakierowe Cieszyn	5 mln l 1987 r.
151	Wyroby lakierowe Kujawska FFiL	10 tt/r. II 1983 r.
152	Wyroby lakierowe specjalne Wrocław	8 tt/r. 1986 r.
153	Wyroby lakierowe I etap Nowy Zakł. Pomorze Zach.	50 mln l. 1985 r.
154	Wyroby lakierowe II etap Nowy zakł. Pomorze Zach.	45 mln l 1987 r.

1	2	3
155	Wyroby lakierowe I etap Nowy Zakł. Region Centr.	50 mln l 1988 r.
156	Wyroby lakierowe II etap Nowy Zakł. Region Centr.	45 mln l 1990 r.
157	Masy tynkarskie II Złoty Stok	10 mln l IV 1983 r.
158	Masy tynkarskie III Złoty Stok	30 mln l IV 1990 r.
<u>Premiksy paszowe</u>		
159	Premiksy paszowe Kutnowskie ZF	75 tt/r. 1976 r.
160	Premiksy paszowe Grodziskie ZF	75 tt/r. 1980 r.
161	Premiksy paszowe Rzeszowskie ZF	50 tt/r. 1985 r.
<u>L - lizyna</u>		
168	Budowa Oddziału L-lizyny Kutnowskie ZF	8000 t/r. III 1983 r.
<u>Metionina</u>		
163	Budowa Oddziału Metioniny Grzybów	5000 t/r. 1983 r.
<u>Ogumienie</u>		
164	Modernizacja zakładu w Poznaniu - opony ra- dialne i paski klinowe	2 mln szt./r. III 1980 r.
165	Wytwórnia opon dużych I etap - Karolin	500 tys. szt./r. III 1978 r.
166	II etap rozb. wytwórni opon dużych Karolin	100 tys. szt./r. I 1983 r. IV 1984 r.
167	Budowa zakł. zamiejsco- wego opon trak., opon rower. Przeworsk	12 mln szt./r. III 1983 r. 21,5 mln szt./r. IV 1985 r.

1	2	3
168	Odtworzenie parku maszynowego przyrost opon Dębica	170 tys. szt./r.
sukcesywnie		
169	III etap budowy OZOS Olsztyn	500 tys. szt./r.
II 1983 r.		
170	Nowa Fabryka Opon Koszalin	3 mln szt./r.
II 1984 r.		
IV 1985 r.		
	<u>Artykuły techniczne</u>	
171	Filia o zdolności art. techn. Piastów	3000 t/r.
II 1978 r.		
172	Fabryka Art. Technicznych i regeneratów I etap Zamość	40 tt/r.
1981 r.		
173	Rozbudowa zakładu art. techn. Wolbrom	13 000 t/r.
II 1983 r.		
II 1988 r.		
174	Rozbudowa i intensyfikacja Zakładów w Bydgoszczy	4310 t/r.
II 1983 r.		
II 1987 r.		
175	Rozbudowa Zakładu Sanok	2500 t/r.
IV 1983 r.		
176	Renowacja środków trwałych Piastów	1751 t/r.
III 1984 r.		
177	Rozbudowa filii Warszawskich ZPG	800 t/r.
II 1981 r.		
II 1988 r.		
178	Rozbudowa wydz. prod. Kraków	48 000 t/r.
II 1984 r.		
II 1985 r.		
179	F-ka Artykułów Techn. II etap Zamość	48 000 t/r.
IV 1983 r.		
IV 1986 r.		
180	Rozbudowa II Nowej Fabr. Art. Techn.	55 400 t/r.
IV 1983 r.		
IV 1988 r.		
181	Budowa III etap Zakładów w Środzie	2000 t/r.
IV 1988 r.		

1	2	3
182	Rozbudowa Zakładów Grudziądz art. technicznych par obuwia	2650 t/r. 2,5 mln 1983 r.
<u>Włókna polipropylenowe</u>		
183	Wykładzina podłogowa Włókno polipropylenowe ZWS Wrocław	5 mln m ² 2 tt/r. III 1979 r.
184	Włókno polipropylenowe Chodaków	5 tt/r. IV 1978 r.
185	Włókno polipropylenowe Chodaków	10 tt/r. II 1986 r.
186	Włókno polipropylenowe Wiskord Szczecin	15 tt/r. III 1983 r.
<u>Obuwie gumowe</u>		
187	Obuwie gumowe Grudziądz	2,0 mln par 1976 r.
188	Obuwie gumowe I etap II etap Grudziądz	2,5 mln par 1983 r. 1988 r.
189	Obuwie gumowe Łódź I etap II etap	2,4 mln par IV 1982 r. IV 1986 r.
<u>Żywice epoksydowe</u>		
190	Oddział Żywic epoksydowych Sarzyna	9000 t/r. 1976 r.
191	Rozbudowa oddz. żywic epoksydowych Sarzyna	5000 t/r. II 1983 r.
192	Budowa oddz. żywic epoksydowych Sarzyna	5000 t/r. IV 1988 r.

1	2	3
	<u>Żywice poliestrowe nienasycone</u>	
193	Rozbudowa żywic poliestrowych Sarżyna 10 tt/r.	1983 r.
194	Budowa oddziału żywic poliestrowych Sarżyna 20 tt/r.	1989 r.
195	Rozbudowa oddziału żywic poliestrowych Pustków 10 tt/r.	1979 r.

7. CELE I ZADANIA W SFERZE HANDLU ZAGRANICZNEGO

7.1. Program integracji i kooperacji

Nowym elementem rozwojowym polskiego przemysłu chemicznego stał się program integracji i kooperacji, szczególnie w ramach RWPG. Konieczność ta wynika z faktu, że organizmy gospodarcze wymagają do swego ekonomicznie uzasadnionego działania bazy ludnościowej, zasobów bogactw naturalnych i potencjału przemysłowego większych aniżeli czynniki występujące w średnich nawet organizmach politycznych - państwach.

Z uwagi na to, że problematyka integracji i kooperacji będzie ważnym czynnikiem rozwoju przemysłu chemicznego w Polsce - zachodzi konieczność uzasadnienia celowości włączenia tego czynnika rozwojowego do jego ogólnej strategii rozwojowej.

Uzasadnienie ekonomicznej i technologicznej celowości działań integracyjnych i kooperacyjnych

W miarę rozwoju potencjału ekonomicznego, określonego regionu gospodarczego powstaje problem relacji, jaką dany region jako system gospodarczy winien utrzymywać z otoczeniem, to jest z innymi regionami gospodarczymi.

Prawidłowość ta, to jest problem relacji, dotyczy również polskiego przemysłu chemicznego, ujawniając się przede wszystkim w jego relacji z rynkami zagranicznymi - rynkami krajów socjalistycznych, kapitalistycznych i tzw. krajów trzecich.

W ramach procesów integracyjnych dominują trzy podstawowe formy, wpływające specyficznie na rozwój przemysłu chemicznego:

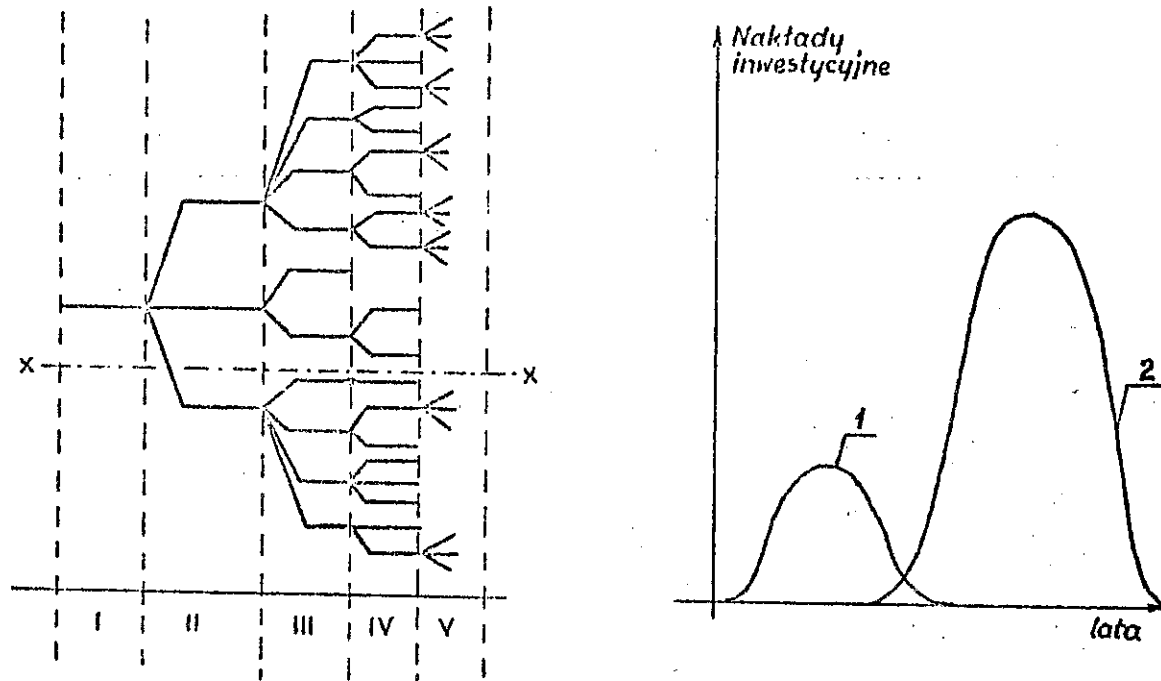
1. kooperacja okresowa,
2. specjalizacja wieloletnia,
3. wspólne zamierzenia inwestycyjne.

Omawiając charakterystykę powyższych form, należy zwrócić uwagę na niektóre cechy specyficzne przemysłu chemicznego, a mianowicie:

a) znacznie rozrośnięty technologiczny dendryt prowadzący do wytworu, znajdującego się w produkcji podlegającym konsumpcji,

b) rozwój technik produkcyjnych umożliwiający, a nawet wymagający budowy coraz większych jednostek produkcyjnych.

Przykładowy dendryt wytworów chemicznych i jego konstrukcję w świetle dynamicznego rozwoju technologii i techniki pokazano na poniższym schemacie



Dendryt produkcji chemicznej i zadania realizacyjne z nim związane. Drzewo genealogiczne przykładowo składa się z V generacji wytworów chemicznych (I - surowce, II - półprodukty masowe, III - półprodukty uszlachetnione, IV - polimery i wytwory wymiany międzygałęziowej, V - produkty finalne podlegające konsumpcji)

-Dawniej można było ekonomicznie zrealizować pełny cykl produkcji od generacji I do V w stosunkowo krótkim terminie, za pomocą niewielkich nakładów inwestycyjnych (krzywa 1). Obecnie jest to niemożliwe i, aby zbudować dostatecznie ekonomiczną jednostkę produkcyjną w każdej generacji, trzeba zrealizować zamierzenia inwestycyjne charakteryzujące się wielkimi nakładami inwestycyjnymi, które realizowane są przez znacznie dłuższy okres (krzywa 2).

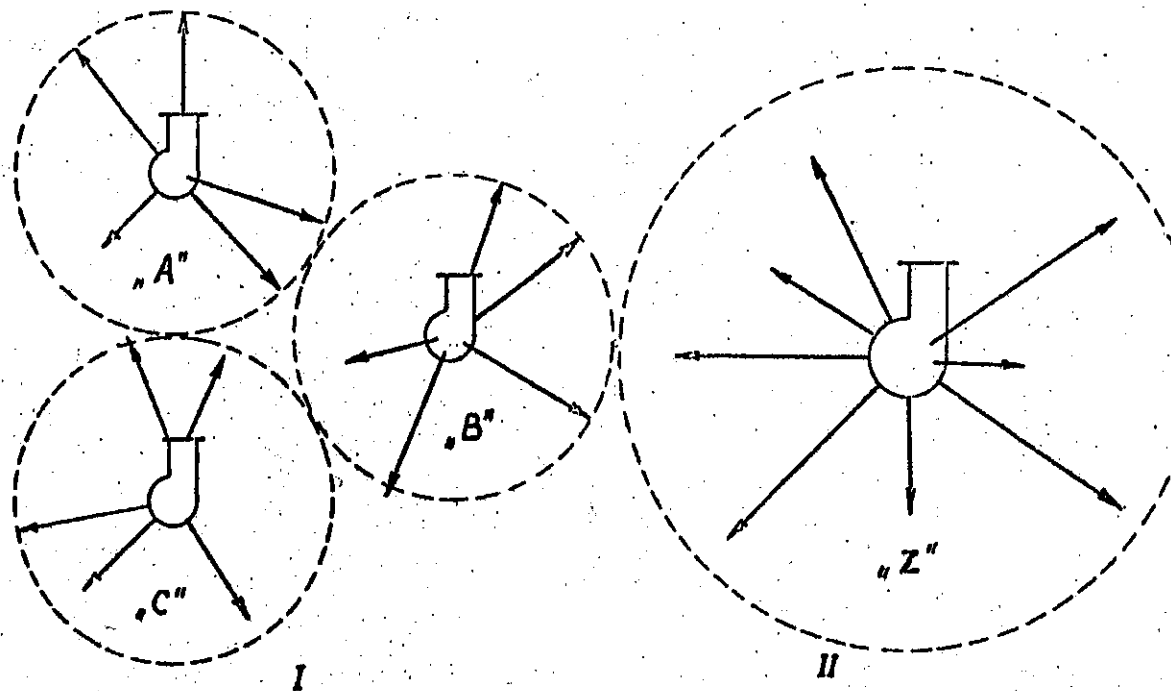
Pojawia się tu możliwość wykorzystania potencjału całego regionu ekonomicznego, 2-3 lub więcej krajów socjalistycznych, umożliwiających stopniową realizację dendrytu. W takim wypadku kooperacja polega na poziomym przecięciu go (np. po osi X-X), przy czym

każdy z krajów realizuje odpowiednią część. Wymianę handlową i uzupełnienie własnych potrzeb prowadzi się na odpowiednich kolejnych generacjach wyrobu (najbardziej w IV i V generacji).

Możliwe są zresztą i inne formuły okresowego podziału dendrytu technologicznego. Ze względu na koszty transportu wymiana taka celowa jest okresowo, umożliwia jednak powtórzenie operacji przy odwróceniu zadań. W ten sposób uzyskuje się dynamicznie zmieniający się obraz kooperacji między poszczególnymi krajami socjalistycznymi o typie okresowego podziału pracy. Czy ten typ współpracy może liczyć na utrwalenie i rozszerzenie?

Wydaje się, że formuła ta, znajdująca się jeszcze w stadium początkowym, ma duże szanse wielostronnego zastosowania w regionach naturalnego partnerstwa.

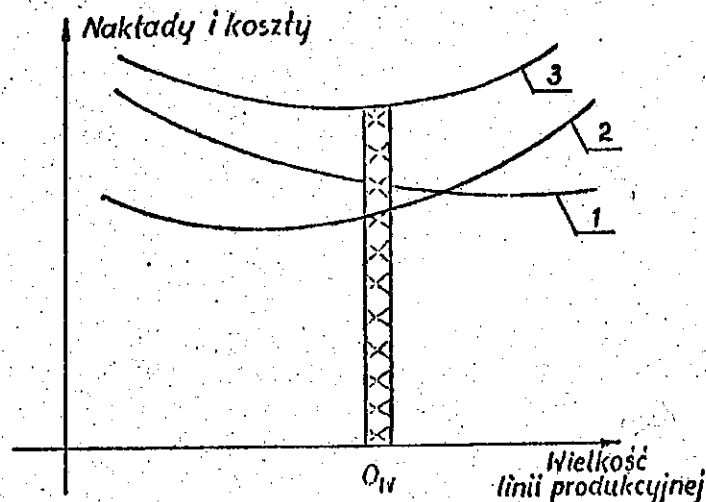
Obrazowe uzasadnienie tego przedstawiono na poniższym schemacie.



Zasięg produktów chemicznych w określonym rejonie ekonomicznym

W ubiegłych okresach produkcja chemiczna mogła być realizowana w sposób ekonomicznie konkurencyjny w trzech zespołach "A",

"B" i "C". Obecnie możliwe jest realizowanie tych zadań za pomocą jednego zespołu "Z". Obszar, który opłaca się pokrywać za pomocą zespołu "Z" może być określony na podstawie dwóch przeciwstawnych tendencji, a mianowicie obniżania nakładów inwestycyjnych ze wzrostem wielkości linii produkcyjnej (p. poniższy schemat, krzywa 1) i wzrostem kosztów związanych z transportem surowców i dystrybucją produktów (krzywa 2).



Procedura wyboru wielkości linii produkcyjnej

W powyższy sposób można wyznaczyć optymalną wielkość zakładu produkcyjnego " O_w " (krzywa 3). Wyraźna tendencja wzrostu absolutnej wartości " O_w " może spowodować pokrycie przez zespół "Z" powierzchni nie tylko jednego kraju, uwzględniając w dalszym ciągu możliwości podziału dendrytu.

Drugim kierunkiem procesów integracyjnych w przemyśle chemicznym jest wieloletnia specjalizacja. Dotyczy ona produktów małotonażowych o bardzo wysokim stopniu uszlachetnienia, dla których koszty transportu są niewspółmiernie niskie w porównaniu z efektami obniżki kosztów wynikających ze specjalizacji i możliwości osiągnięcia " O_w ". W takim aspekcie nie można jednak mówić o specjalności np. w farmacji, chemii gospodarczej oraz innych branżach dających wysoko uszlachetnione produkty chemiczne. Trudno bowiem wyobrazić sobie sytuację, że jeden z krajów socjalistycznych pozbawiony będzie w ogóle produkcji farmaceutyków, środków pomocniczych, barwników itd. Zatem w formule specjalizacyjnej dokonu-

je się podziału określonych specyfików, np. specjalnych leków, określonych typów barwników, zestawów kosmetycznych, specjalnych grup farb i lakierów.

Podział zadań pomiędzy poszczególne kraje w zakresie specjalizacji następuje zgodnie z tradycjami, naukowymi osiągnięciami, zasobami kadrowymi, wielkością własnego zapotrzebowania itd., i jest procesem długotrwałym, szczególnie ze względu na uprzednio dominujące tendencje autarkiczne.

Trzecim kierunkiem integracyjnym procesów jest wspólne finansowanie wielkich zamierzeń inwestycyjnych o wysokiej kapitałochłonności, szczególnie w zakresie rozbudowy bazy surowcowej. Finansowanie realizowane jest poprzez dostawy licencji, dokumentacji maszyn i urządzeń, aparatury chemicznej. Udział partnerów spłacany jest wieloletnimi dostawami wydobywanego surowca, przy czym nawet po spłaceniu kredytu producent zobowiązany jest do dalszych dostaw na normalnych warunkach handlowych pokrywających potrzeby innych partnerów.

Oczywiste jest, że w relacjach polskiego przemysłu chemicznego uwzględniane są również rynki krajów kapitalistycznych. Ustalenie zasad kooperacji nie jest zagadnieniem łatwym ze względu na znaczne różnice w systemach ekonomicznych, szczególnie w zakresie gwarancji bankowych, wzajemnej niewymienności walut, zasadniczo różnej struktury cen itd. Relacje polskiego przemysłu chemicznego z przemysłami chemicznymi krajów kapitalistycznych opierają się o następujące zasady:

- a) kompensacyjną,
- b) kooperacyjną,
- c) specjalistyczną.

W pierwszym wypadku partner zagraniczny buduje w Polsce zakład (metodą "pod klucz"), finansując realizację inwestycji. Po jego zakończeniu zakład staje się własnością polskiego przemysłu chemicznego, a kredyt spłacany jest przez sprzedaż odpowiedniej ilości wytworów chemicznych z nowo wybudowanej instalacji. Formuła kooperacyjna różni się od kompensacyjnej utworzeniem wspólnego towarzystwa handlowego, które odpowiedzialne jest za sprzedaż produktu na rynkach zagranicznych, przy czym część sprzedanej produkcji służy na pokrycie zaciągniętego kredytu.

Również w zakresie specjalizacji polski przemysł chemiczny podejmuje szereg produkcji opartych o przekazane technologie lub opracowania własne. Partner zagraniczny odbiera część produktu i w zamian za to dostarcza do Polski inne nie wytwarzane w kraju produkty.

Pożądaną są również relacje z krajami tzw. trzeciego świata, które przystąpiły do intensywnego rozwoju swojej infrastruktury przemysłowej, dysponując przy tym dużymi zasobami surowcowymi.

Program rozwoju gospodarczej integracji socjalistycznej w ramach RWPG

Współpraca gospodarcza z krajami RWPG w dziedzinie przemysłu chemicznego rozwijając się pomyślnie od szeregu lat i przynosząc gospodarce narodowej wyraźne korzyści, nie uzyskała jeszcze jednak pożądanego poziomu. Jako główne założenia dalszego rozwoju stosunków gospodarczych z krajami RWPG w dziedzinie przemysłu chemicznego przyjęto następujące zasady:

1. Zawieranie porozumień o koordynacji inwestycji w zakresie generacji surowców chemicznych lub produktów chemicznych o charakterze surowcowym, uwzględniających zwłaszcza te wypadki, które wymagają podejmowania określonego wysiłku inwestycyjnego przez polski przemysł chemiczny na rzecz innych krajów, lub też gdy wysiłek inwestycyjny partnerów umożliwi koncentrację naszej działalności inwestycyjnej.

2. Przy rozpatrywaniu zagadnień natury specjalizacyjnej o trwałych perspektywach, branie pod uwagę specjalizacji i kooperacji przejściowej w czasie. Może ona polegać na budowaniu optymalnych, ekonomicznie uzasadnionych jednostek, dla potrzeb dwu-lu trzech partnerów, przy czym w miarę rozwoju zapotrzebowania budować należy następne instalacje w drugim kraju w skali umożliwiającej dostawy na rzecz innego partnera.

3. Utrwalenie i rozszerzenie dotychczasowych ustaleń specjalizacyjnych, przy czym dostawy do Polski produktów objętych porozumieniami specjalizacyjnymi powinny uzupełniać stojący do dyspozycji krajowego przemysłu przetwórczego asortyment tworzyw sztucznych, kauczuków syntetycznych, środków ochrony roślin, środków pomocniczych, barwników i innych grup towarowych. Zasada ta wynika również ze złożoności natury przemysłu chemicznego, którego jedną z cech charakterystycznych jest wieloasortymentowość.

4. Wymianą towarową bilansowymi nadwyżkami produktów chemicznych. Działalność na tym odcinku powinna nosić charakter operacji typowo handlowych, w zakresie importu lub eksportu nadwyżek wynikających z działalności produkcyjnej nastawionej przede wszystkim na zaopatrzenie kraju.

Zakres kooperacji w dziedzinie inwestycji w ramach RWPG do roku 1980

Współpraca gospodarcza z ZSRR

Wspólne przedsięwzięcia gospodarcze

Kauczuk izoprenowy - w aspekcie budowy fabryki w ZSRR dla potrzeb krajów RWPG. Polska zgłosiła zainteresowanie udziałem

w tym przedsięwzięciu, określając docelowe potrzeby na poziomie 60 tys. t/r.

W ramach struktury kredytu, jaki Polska ma udzielić partnerowi na budowę omawianej fabryki, zaproponowano m.in. budowę w PRL wytwórni kauczuku chloroprenowego.

Kauczuk chloroprenowy - budowa w Polsce fabryki o zdolności 50 tys. t/r. z przeznaczeniem dostaw na poziomie ok. 20 tys. t/r. do ZSRR oraz innych krajów RWPG w ramach zgłoszonej specjalizacji.

Biel tytanowa - Polska zgłosiła zainteresowanie przedsięwzięciem określając potrzeby na produkt finalny w wysokości 40 tys. t/r. proponując wypełnienie struktury kredytu poprzez:

- dostawy fabryki kwasu siarkowego wraz z zabezpieczeniem surowcowym
- udział w projektowaniu
- dostawy części aparatury typu zbiornikowego.

Białko paszowe - w aspekcie budowy fabryki w ZSRR dla zabezpieczenia krajów RWPG. Zgłoszone zostało nasze zainteresowanie i potrzeby w wysokości 100 tys. t/r.

Koordynacja inwestycji - obejmuje branżę włókien chemicznych w aspekcie rozbudowy w Polsce włókien poliestrowych z przeznaczeniem części produkcji na dostawy do ZSRR, natomiast w ZSRR rozbudowy włókien wiskozowych z przeznaczeniem dostaw w ekwiwalentnych wartościowo ilościach do PRL.

Rozważana jest również koncepcja podjęcia w Polsce budowy fabryki siarczanu glinu dla zabezpieczenia potrzeb ZSRR, przy czym przedstawiono partnerowi postulat, aby nakłady inwestycyjne związane z realizacją tego zamierzenia były liczone w poczet struktury kredytu, jaki Polska miałaby udzielić pod rozbudowę zdolności produkcyjnych fosforu żółtego w ZSRR.

Współpraca gospodarcza z NRD

Koordynacja inwestycji i wynikający z niej dwustronny podział zadań w zakresie nowych zdolności produkcyjnych koncentruje się wokół następujących zagadnień:

w PRL

chlor
polichlorek winylu
dwusiarczek węgla
alkohole oxo
witamina B2 i B6
kwas nikotynowy i pochodne
cynek - bacytracyna

- w NRD

chlorek winylu
freony
propylen
n-parafiny
wosk Montana
filmy barwne
chlorek choliny

Współpraca gospodarcza z WRL

Pozytywna realizacja zadań ujętych w dwustronnym porozumieniu o współpracy i dostawach włókien syntetycznych w latach 1971-1975 stworzyły podstawę do podjęcia trwałych, wieloletnich powiązań integracyjnych w dziedzinie włókien syntetycznych pomiędzy PRL i WRL.

Podpisane porozumienia dotyczyły:

dla lat 1976-1980:

- | | | |
|----------------|---|--|
| po stronie PRL | - | włókna poliestrowe cięte |
| po stronie WRL | - | włókna poliakrylonitrylowe
jedwab poliamidowy |

dla lat 1978-1985:

- | | | |
|----------------|---|-----------------------------------|
| po stronie PRL | - | jedwab poliestrowy |
| po stronie WRL | - | polichlorek winylu
suspensyjny |

Rozważana jest możliwość zawarcia porozumienia obejmującego i inne dziedziny przemysłu chemicznego obu krajów.

Współpraca gospodarcza z CSRS

Bazując na założeniach rozwoju przemysłów chemicznych obu krajów, przygotowane zostały projekty porozumień o koordynacji inwestycji i wzajemnych dostawach obejmujące:

dla okresu lat 1975-1980:

- | | | |
|-----------------|---|-------------------------------|
| po stronie PRL | - | tereftalan dwumetylu |
| po stronie CSRS | - | paraksylen i glikol etylenowy |

dla okresu lat 1977-1985

- | | | |
|-----------------|---|--------------------|
| po stronie PRL | - | dwusiarczek węgla |
| po stronie CSRS | - | polichlorek winylu |

Rozważana jest możliwość objęcia koordynacją inwestycji również i innych produktów chemicznych, przy czym po stronie PRL byłyby to kaprolaktam i kauczuk chloroprenowy, jak również melamina, a po stronie CSRS włókna polipropylenowe i polietylen niskociśnieniowy.

Współpraca gospodarcza z SRR

Prace nad koordynacją planów rozwoju przemysłu chemicznego obu krajów doprowadziły do porozumienia o wieloletnich dostawach w latach 1974-1980:

- | | | |
|----------------|---|----------------------------|
| po stronie PRL | - | polipropylen |
| po stronie SRR | - | włókna poliakrylonitrylowe |

Dalszy zakres wzajemnych dostaw produktów chemicznych w latach 1976-1980 obejmuje:

- | | |
|----------------|--|
| po stronie PRL | - kauczuk polibutadienowy emulsyjny |
| | - żywice poliestrowe nienasycone |
| | - dwusiarczek węgla |
| | - teflon |
| po stronie SRR | - włókna poliakrylonitrylowe (dalsze ilości) |
| | - kauczuk poliizoprenowy |
| | - olej transformatorowy |
| | - polietylen niskociśnieniowy |

Współpraca gospodarcza z LRB

W wyniku dokonanych uzgodnień, wzajemne dostawy w latach 1977-1985 obejmą:

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| po stronie PRL | - epichlorohydryna |
| | - nienasycone żywice poliestrowe |
| | - polioctan winylu |
| | - poliwęglany |
| po stronie LRB | - kopolimer SAN |
| | - włókna poliakrylonitrylowe |

Zakres kooperacji w dziedzinie inwestycji w ramach RWPG po roku 1980

Problematyka kooperacyjna przemysłu chemicznego w latach 1985-1990 obejmie poszerzony zakres rzeczowy w porównaniu z zakresem do 1980 roku. Obejmie ona przede wszystkim zagadnienie wspólnego uzyskiwania podstawowych surowców, jak:

- ropy naftowej
- fosforytów
- ilmenitu
- gazu ziemnego
- fluorytu i innych.

W okresie lat 80. uzyskiwanie podstawowych surowców będzie kluczowym problemem, którego rozwiązanie może nastąpić tylko przy szerokiej współpracy międzynarodowej.

Dalszym elementem integrującym przemysły chemiczne poszczególnych krajów będzie sieć rurociągową dla transportu i rozprowadzania niektórych produktów, w szczególności:

- ropy naftowej
- etylenu (np. połączenie PRL-NRD, PRL-CSRS)
- amoniaku ciekłego (np. połączenie PRL-ZSRR).

Zestawienie wartości wzajemnych obrotów i zaangażowania inwestycyjnego w ramach
koordynacji planów rozwoju przemysłu chemicznego w latach 1976-1980

I. Dostawy z PRL do krajów RWPG

Ogółem:	1.036 mln zł dew.
w tym do:	ZSRR 531 mln zł dew.
	NRD 174 mln zł dew.
	CSRS 48 mln zł dew.
	WRL 112 mln zł dew.
	SRR 83 mln zł dew.
	LRB 88 mln zł dew.

II. Dostawy z krajów RWPG do PRL

Ogółem:	672 mln zł dew.
w tym z:	ZSRR 236 mln zł dew.
	NRD 136 mln zł dew.
	CSRS 66 mln zł dew.
	WRL 98 mln zł dew.
	SRR 85 mln zł dew.
	LRB 51 mln zł dew.

Zaangażowanie inwestycyjne PRL na rzecz krajów

RWPG

Ogółem:	15 824 mln zł
w tym na rzecz:	ZSRR 6 050 mln zł
	NRD 3 334 mln zł
	CSRS 930 mln zł
	WRL 3 678 mln zł
	SRR 1 063 mln zł
	LRB 769 mln zł

Zaangażowanie inwestycyjne krajów RWPG na rzecz

PRL

Ogółem:	14 264 mln zł
w tym:	ZSRR 3 967 mln zł
	NRD 3 505 mln zł
	CSRS 998 mln zł
	WRL 2 154 mln zł
	SRR 2 540 mln zł
	LRB 1 100 mln zł

W dekadzie 1981-1990 należy postulować co najmniej 20-25% wzrost wzajemnych dostaw oraz zaangażowania inwestycyjnego.

W ramach specjalizacji wieloletniej przewiduje się wymianę m.in. specjalnych środków ochrony roślin, środków farmaceutycznych, barwników itp.

Natomiast w ramach kooperacji okresowej przewiduje się wymianę towarową w następującym układzie:

Przywóz

polietylen
akrylonitryl
fenol
poliuretany

Wywóz

polichlorek winylu
produkty syntezy oxo
styren
poliamidy
chlor

Program rozwoju kooperacji z wysoko uprzemysłowionymi krajami kapitalistycznymi

Biorąc pod uwagę brak realnych możliwości rozszerzenia potencjału wykonawstwa w sferze krajowego budownictwa przemysłowego zakłada się, że pewna część programu inwestycyjnego realizowana będzie jako inwestycje kooperacyjne, w których ramach nastąpi:

- wybudowanie "pod klucz" przez partnera zagranicznego uzgodnionej instalacji chemicznej
- sprzedaż z góry ustalonej ilości produktu przez kanały marketingowe partnera lub przez wspólne towarzystwa handlowe.

Sfera i kierunki zamierzeń kooperacyjnych będą koncentrować się w dwóch podstawowych działach:

I. Produkcji wielkotonażowej opartej o nowoczesne surowce petrochemiczne, krajową bazę surowcową, energetyczną i inne specyficzne warunki preferujące powstanie określonego przemysłu w Polsce.

II. Produkcji małotonażowej, w której występujący, synergicznie działający zestaw produktów (np. dodatki do olejów, półprodukty organiczne, środki pomocnicze), uniemożliwia praktyczne podjęcie ekonomicznie uzasadnionej produkcji wszystkich komponentów danego systemu w kraju. Kierunek ten stwarza szerokie możliwości współpracy naukowo-technicznej z zagranicznymi licencjodawcami.

Zakres powiązań kooperacyjnych uzależniony będzie od takich czynników jak:

1. możliwości własnych mocy przerobowych budownictwa przemysłowego,
2. dostępność kredytów na rynkach zagranicznych, niezbędnych do finansowania nowych zamierzeń inwestycyjnych,
3. wysokość stopy procentowej kredytu finansowego ustalonej przez rządy zainteresowanych krajów,

4. popyt na półprodukty i wyroby chemiczne, określający ilość produktów niezbędnych dla pokrycia raty kredytowej.

7.2. Oczekiwane efekty realizacji programu integracji socjalistycznej i kooperacji międzynarodowej

W wyniku realizacji zamierzeń w sferze

- kooperacji okresowej
- specjalizacji
- partycypacji w rozwoju bazy surowcowej

oczekuje się znacznego zdynamizowania obrotów w handlu zagranicznym.

Podstawowe wytwory przemysłu chemicznego, które będą przedmiotem wymiany handlowej po stronie zarówno importu, jak i eksportu przedstawiono w poszczególnych zestawieniach.

Import ważniejszych wytworów

Tabela 9

Wyszczególnienie	Jedn. miary	1975	1980	1985	1990
Ropa naftowa	mln t	15,5	27,5	46,4	60,5
Nawozy potasowe	tt K ₂ O	1550	1800	2000	2100
Sur. fosforowe	tt P ₂ O ₅	1153	1630	1889	2065
Kauczuk naturalny	tt	48	45	55	48
Kauczuki syntetyczne	tt	46	65	107	140
Akrylonitryl	tt	-	28	22	6
Freony	tt	14	7	4	8
Tworzywa sztuczne	tt	44	40	58	50
Włókna syntetyczne	tt	60	108	22	10
Środki piorące i chem. gosp.	tt	4	7	9	11
Artykuły lakiernicze	mln l	8	10	10	10
Wyroby farmaceutyczne	mln zł ob.	1,0	2,3	3,2	4,6
Środki ochrony roślin	tt konc.	6	8	7	5

Eksport ważniejszych wytworów

Tabela 10

Wyszczególnienie	Jednostka miary	1975	1980	1985	1990
Siarka	tt	2900	3778	3894	3791
Sól	tt	280	760	887	1100
Metanol	tt	61	114	255	155
Kaprolaktan	tt	-	-	25	27
DMT	tt	29	72	47	20
Chlor	tt	-	110	150	150
Soda kalc.	tt	150	135	730	810
Kwas siarkowy	tt	460	520	1500	1700
Freony	tt	-	9	44	50
Nawozy azotowe	tt N	280	500	1210	1200
Kauczuki synt.	tt	40	76	149	183
Tworz.szt. ogółem	tt	32	129	600	1030
Włókna synt.ogółem	tt	14	31	44	50
Środki piorące i chem. gosp.	tt	18	34	50	90
Art. lakiernicze	młn l	42	78	120	160
Wyroby farmaceut.	mld' zł ob.	6,0	5,1	8,8	13,3
Premiksy paszowe	tt	-	15	20	25
Środki ochrony roślin	tt konc.	2	3	3	2

Wartość eksportu i importu ze względu na aktualną (styczeń 1974 r.) sytuację na rynku światowym jest trudny do jednoznaczniego określenia.

Na podstawie listy towarów oferowanych do obrotu międzynarodowego oraz wykazu zamówień kooperacyjnych uwzględniając obecny poziom cen można oczekiwać uzyskania następujących obrotów międzynarodowych w mld zł dew.:

Eksport

Tabela 11

	1975	1980	1985	1990	1980 % 1975	1985 % 1980	1990 % 1985
Kraje socialistyczne	1,367	3,8	8,9	13,0	277,9	226,3	151,2
Kraje kapitalistyczne	1,824	3,0	5,0	11,0	164,5	166,7	220,0
Eksport łącznie	3,18	6,8	16,6	24,0	213,8	200,0	176,5
			<u>Import</u>				
Kraje socialistyczne	2,218	3,8	8,6	13,0	171,3	226,3	151,2
Kraje kapitalistyczne	3,687	7,0	10,0	19,0	189,8	142,9	190,0
Import łącznie	5,906	10,8	18,6	32,0	182,9	172,2	172,2

Eksport

Tabela 11

	1975	1980	1985	1990	1980 % 1975	1985 % 1980	1990 % 1985
Kraje socjalistyczne	1,367	3,8	8,9	13,0	277,9	226,3	151,2
Kraje kapitalistyczne	1,824	3,0	5,0	11,0	164,5	166,7	220,0
Eksport łącznie	3,18	6,8	16,6	24,0	213,8	200,0	176,5
Kraje socjalistyczne	2,218	3,8	8,6	13,0	171,3	226,3	151,2
Kraje kapitalistyczne	3,687	7,0	10,0	19,0	189,8	142,9	190,0
Import łącznie	5,906	10,8	18,6	32,0	182,9	172,2	172,2

Import

Udział eksportu i obrotów w sferze handlu zagranicznego w całości wartości produkcji sprzedanej będzie się kształtował następująco:

Tabela 12

	1975	1980	1985	1990
Wartość sprzedaży wg planu (mld zł)	191	370	560	1075
Wartość eksportu łącznie (KS i KK) (mld zł obieg.)	39,75	85,0	170,0	300,0
% wartości eksportu w stosunku do wartości sprzedaży	20,8	22,97	25,76	27,9
Wartość importu łącznie (KS i KK) (mld zł obieg.)	73,825	135,0	232,5	400,0
% wartości importu o wskaźniku do wartości sprzedaży	38,6	36,5	35,2	37,2