

JAN KOSIOREK

DOKONCZENIE ZE STR. 5

	Wykazególnienie	Polska	ZSRR	CSR
1.	Nakłady inwestycyjne na przemysł rocznie na 1 mieszkańca - średnio w latach 1959-1965	1110 zł	730 rb	1690 ko
2.	Przelicznik waluty obcej na złote w zakresie inwestycji	1,0	3,0	1,5
3.	Wiersz /1/ w złotychkach po przeliczeniu/	1110	2190	2535
4.	Wskaźnik: Polska = 100	100	197	230
5.	Produkcja stali na 1 mieszkańca w 1957 r. /w kg/ wskaźnik: Polska = 100	100	137	208

	Polska	ZSRR	CSR
1110 z1	730 rb	1690 ko	
1,0	3,0	1,5	
1110	2190	2535	
100	197	230	
100	137	208	

ZYCIE 7
GOSPODARSTWO

ŻYCIE gospodarcze

Warszawa, 26 kwietnia 1959 r.

OD REDAKCJI:

W związku z działalnością Stałej Komisji Współpracy Gospodarczej i Naukowo-Technicznej przemysłu chemicznego przy RADZIE WZAJEMNEJ POMOCY GOSPODARCZEJ (siedziba Komisji znajduje się w Berlinie) redakcja wychodzącego w NRD tygodnika gospodarczego „Die Wirtschaft” zainicjowała jednoczesną publikację zestawu artykułów, poświęconych problematyce rozwoju przemysłu chemicznego w krajach obozu socjalistycznego, w pismach gospodarczych tych krajów.

Publikując przygotowany przez „Die Wirtschaft” specjalny dodatek sądzimy, że wzbudzi on szersze zainteresowanie zarówno wśród działaczy gospodarczych naszego przemysłu chemicznego, jak i ogółu czytelników „Życia Gospodarczego”.

Rozwój chemii w krajach socjalizmu

WSPÓŁPRACA w realizacji planów perspektywicznych

Prof. dr WINKLER (NRD)

DYREKTOR DEPARTAMENTU CHEMII PAŃSTWOWEJ KOMISJI PLANOWANIA
PRZEWODNICZĄCY STALEJ KOMISJI PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO
RADY WZAJEMNEJ POMOCY GOSPODARCZEJ

Większość krajów socjalistycznych przystąpiła w roku bieżącym z wielkim rozmachem do opracowywania i realizacji zadań, mających na celu przyspieszenie rozwoju przemysłu chemicznego. Poziom produkcji przemysłowej i rolniczej w ZSRR i innych krajach socjalizmu osiągnął obecnie taki stopień, że dalszy rozwój sił produkcyjnych i społeczeństwa, a tym samym stopy życiowej mas pracujących, uzależnione są od szybkiego rozwoju przemysłu chemicznego. Spełnienie wielkich zadań ekonomicznych krajów obozu socjalistycznego jest nie do pomyślenia bez stworzenia sprawnego przemysłu chemicznego, znajdującego się na najwyższym poziomie technicznym i odpowiadającego potrzebom gospodarczym. W dobie obecnej przemysł chemiczny wywiera wielki wpływ na postęp techniczny we wszystkich działach gospodarki narodowej dzięki wynikom rozwoju syntezy organicznej i związków wysokomolekularnych.

Pomimo zwiększenia w ostatnich latach tempa rozwoju produkcji chemicznej, które jest większe od ogólnego tempa wzrostu krajów socjalistycznych najbardziej rozwiniętych pod względem technicznym — produkcja rozmaitych wyrobów chemicznych, a

zwłaszcza tworzyw sztucznych, włókien chemicznych, nawozów mineralnych i kauczuku syntetycznego, nie jest jeszcze w stanie sprostać zapotrzebowaniu. Wiele nowych tworzyw syntetycznych przewyższa w pewnych dziedzinach walory surowców naturalnych. Dzięki nauce przemysł chemiczny uzyskał polimery, wykazujące wybitne właściwości jak: wysoki stopień twardości, znaczną odporność na wysokie i niskie tem-

(Dokończenie na str. 6)

Kraje demokracji ludowej oceniły, że jednym z ważniejszych czynników przyspieszających dobrobyt społeczny jest szybki rozwój przemysłu chemicznego. Związek Radziecki i Niemiecka Republika Demokratyczna weszły zdecydowanie na drogę intensywnego rozwijania chemii, widząc w tym podstawowy warunek prześcignięcia krajów kapitalistycznych. Komunistyczna Partia Związku Radzieckiego postawiła w ostatnich uchwałach zwiększenie i rozwój produkcji chemicznej w najbliższych planach gospodarczych, jako czołowe zadanie. Jeszcze dalej posunęła się Socjalistyczna Partia Jedności Niemiec, stawiając rozwój przemysłu chemicznego na pierwszym miejscu.

XII Plenum Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej

całość zapewniła przemysł chemiczny (produkcja amoniaku, metanolu, acetyleny i etyleny, to jest możliwość budowy przemysłu nawozów azotowych w powiązaniu z wykorzystaniem taniego acetyleny dla produkcji organicznych, a zwłaszcza włókien syntetycznych i tworzyw sztucznych).

WĘGIEL KAMIENNY I BRUNATNY

Kraje posiadające duże złoża węgla powinny je w dużej mierze stosować w przemyśle chemicznym. Jednakże w Polsce, np. w r. 1955, na 83 miliony ton węgla wydobytego tylko niespełna 15 mln ton poddano podstawowym procesom uszlachetnienia, destylacji do paliw wtórnych, a koksowaniu zaledwie 13 mln ton, czyli 14 proc. (we Francji 22 proc., w NRF — 40 proc.,

PODSTAWOWE SUROWCE dla rozwoju przemysłu chemicznego

Mgr inż. A. KOWALSKI

V-MINISTER PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO PRL

czej ustaliło wytyczne dla rozwoju gospodarki narodowej PRL w latach 1959 — 1965, obejmujące zadania w zakresie rozwoju przemysłu chemicznego.

Realizacja tych zadań powinna zaspokoić potrzeby kraju w zakresie niezbędnych produktów. Podobne postanowienia podjęte zostały w innych krajach demokracji ludowej. Taki kierunek rozwoju gospodarki wynika z oceny możliwości surowcowych, które mogą być w pełni zaspokajane drogą wzajemnych dostaw w ramach obozu demokratycznego, zakładając naturalnie równoczesny rozwój w tych krajach potencjału produkcyjnego zasobów surowcowych.

Metodyczne badania zasobów geologicznych kraju i racjonalna gospodarka bogactwem ropy naftowej, siarki, rud, minerałów, gazu ziemnego i innych kopalin, stwarzają odpowiednie warunki dla produkcji chemicznej — zarówno przedmiotów codziennego użytku, jak i artykułów technicznych. Należy przeto wprowadzić chemizację gospodarki przemysłowej — ze względów ekonomicznych — poprzez:

- sprężenie cykliów produkcyjnych przemysłu, zwłaszcza hutnictwa, energetyki, przemysłu naftowego i innych — z chemią, celem osiągnięcia najbardziej ekonomicznych rezultatów końcowych;
- wprowadzenie nowych doskonałych metod wytwarzania artykułów przemysłowych w oparciu o chemiczną przerobkę surowców własnych i importowanych;
- stworzenie krajowej bazy surowcowej i syntetycznych tworzyw dla rozszerzenia produkcji artykułów przemysłowych i konsumpcyjnych.

Przejdźmy do rozważenia poszczególnych grup podstawowych surowców,

PALIWA

Zagadnienie ekonomicznego wykorzystania paliw ma szczególne znaczenie dla rozwoju chemii. Wydobycie paliw ciekłych i gazowych (ropy naftowej i gazu ziemnego) w ZSRR, Rumunii, a ostatnio, po rozeznaniu pokątnego złoża gazu ziemnego i w Polsce, daje możliwość stworzenia nowoczesnego przemysłu chemicznego.

I tak — plan przeprowadzenia rurociągu ropy naftowej do Polski, NRD, Węgier i CSR daje podstawę dla rozwoju przemysłu przetwórczego ropy naftowej. Pozwoli to pokryć pełne zapotrzebowanie tych krajów na paliwa napędowe i smary oraz stworzyć warunki dla rozwinięcia w przemyśle chemicznym produkcji cennych artykułów w oparciu o petrochemię, przy wykorzystaniu przy tym całkowicie gazu porafinacyjnego i odpadów.

Ekonomiczne wykorzystanie gazu ziemnego oraz osiągnięcie odpowiednich sprawności energetycznych i gospodarczych — potwierdza, że największą opła-

a w CSR ponad 50 proc.). Wprawdzie zakres „klasycznego” koksowania jest ograniczony wydobyciem węgla koksującego, to jednak ograniczenia te nie odnoszą się do półkoksowania, ani też do ciśnieniowego zgazowania węgla (z odzyskiem smoły). Problem ten staje się bardziej aktualny w miarę wzrostu produkcji stali, która jest ograniczona dostawami koksu. Z konieczności trzeba się przestawić z węgli niekoksujących na tzw. koks formowany dla potrzeb hutnictwa oraz półkoks dla przemysłu karbidowego i celów opałowych. W ten sposób zaoszczędza się koks klasyczny do dyspozycji hutnictwa dla potrzeb produkcji stali. O wartości węgla brunatnego — poza wartością opałową — decyduje wydatek i charakter prądy oraz charakter popiołu. Wykorzystanie tego węgla do celów energetycznych w powiązaniu z chemiczną przerobką daje — w kompleksowym pełnym przerobie — cenne półprodukty dla całego szeregu produktów użytkowych.

W procesach przetwórczych wytwarza się gaz koksowniczy; przez zastosowanie go do syntezy w przemyśle azotowym otrzymuje się równolegle olefiny niezbędne dla produkcji tworzyw polietylenowych i innych.

Tak więc właściwa przerobka węgla kamiennego i brunatnego decyduje o ekonomicie i gospodarczej przydatności tych cennych surowców.

Przemysł chemiczny powinien przerabiać całkowicie produkty destylacji benzolu surowego i smoły surowej i otrzymywać węglowodory, stanowiące bazę surowcową dla syntezy tworzyw i żywic, kauczuków, włókien pełnosyntetycznych, syntetycznych środków piorących itp. Nie należy zapominać o przerobie tych półproduktów na szlachetne produkty końcowe, jak np. fenol, krezole, ksylenele, pirydyny, kwas nikotynowy, żywice kumarynowe i naftaleny.

W celu ekonomicznego wykorzystania paliw i zabezpieczenia surowców paliwowych dla przemysłu chemicznego należy wymienić następujące zadania:

1. Uwzględnienie w większym niż dotychczas stopniu takich paliw, jak np. ropa, gaz ziemny itd., których eksploatacja jest o wiele tańsza, niż węgla kamiennego.
2. Przetwarzanie tych paliw przez najbardziej rentowne i najbardziej opóźnione w dotychczasowym rozwoju działy przemysłu chemicznego i naftowego.
3. Maksymalne przerobienie na półprodukty tworzywo węglowodórów aromatycznych ze smoły w powiązaniu z węglowodorami olefinowymi,

(Dokończenie na str. 5)

WIELKI PROGRAM ROZWOJU CHEMII W ZSRR

J. GRACZOW (ZSRR)

V-DYREKTOR CENTRALI HANDLU
ZAGRANICZNEGO „SOJUSCHIMEXPORT”

Głównym zadaniem siedmioletniego planu rozwoju gospodarki narodowej ZSRR w latach 1959 — 1965 jest dalszy rozkwit wszystkich gałęzi gospodarczych na podstawie priorytetowego rozwoju przemysłu ciężkiego i znaczne wzmocnienie potencjału gospodarczego Związku Radzieckiego, mające na celu stopniowy wzrost stopy życiowej ludności. Przy opracowywaniu perspektywicznego planu rozwoju gospodarki narodowej ZSRR — Partia Komunistyczna ma na względzie zyskanie na czasie w pokojowym gospodarstwie współzawodnictwie z najbardziej rozwiniętymi krajami kapitalistycznymi i dąży do osiągnięcia maksymalnego przyspieszenia rozwoju ekonomicznego, zwłaszcza kluczowych gałęzi produkcyjnych.

Przemysłowa produkcja brutto ma do roku 1965 w porównaniu z rokiem 1958 wzrosnąć o około 80 proc.; w grupie A — wytwarzanie środków produkcji — o 85 proc. do 89 proc., w grupie B — produkcja artykułów konsumpcyjnych — o 62 proc. do 65 proc. Przeciętny roczny przyrost produkcji przemysłowej wyniesie w nadchodzącej siedmioletniej okolicy 135 miliardów rubli wobec 90 miliardów rubli w poprzednim okresie siedmioletnim.

ZAMIERZENIA

XXI Zjazd KPZR określił przyspieszenie rozwoju przemysłu chemicznego, zwłaszcza w dziedzinie włókien sztucznych i syntetycznych, mas plastycznych i innych tworzyw syntetycznych jako jedno z czołowych zadań planu siedmioletniego. Przemysł chemiczny stanie się najważniejszym źródłem surowców dla produkcji dóbr masowego użytku.

Cyfry kontrolne dla okresu 1959 — 1965 wykazują około trzykrotne zwiększenie wielkości produkcji przemysłu chemicznego. Produkcja tworzyw syntetycznych ma być rozwinięta na wielką skalę; produkcja włókien sztucznych będzie zwiększona czterokrotnie, produkcja najbardziej wartościowych włókien syntetycznych dwunasto — lub trzynastokrotnie, a produkcja mas plastycznych i żywic syntetycznych ponad siedmiokrotnie.

Rozwój produkcji polimerów nastąpi na bazie nowych surowców, a mianowicie — przez wykorzystanie gazów występujących przy wydobywaniu ropy, ga-

zów odtotowych przy przerobie ropy oraz gazu ziemnego. Produkcja nawozów azotowych będzie w zasadzie oparta na wykorzystaniu gazu ziemnego. Oznacza to uzyskanie około 4 miliardów rubli oszczędności na inwestycjach.

Zgodnie z planami ma być wyprodukowana potrójna ilość nawozów sztucznych przy jednoczesnym znacznym rozszerzeniu asortymentu. Wzrośnie także produkcja skoncentrowanych nawozów, najbardziej efektywnego organicznego preparatu fosforowego, który będzie stanowił pomoc przy zwalczaniu szkodników i chorób kultur rolniczych. Również środki chemiczne do niszczenia chwastów będą wytwarzane w większych ilościach.

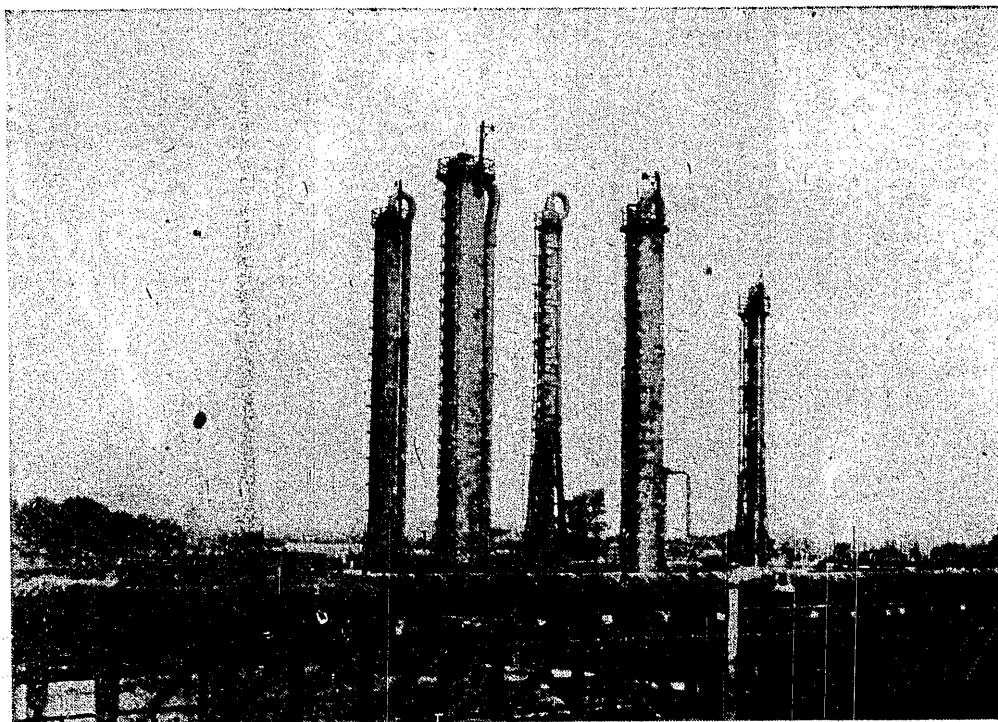
W toku realizacji planu siedmioletniego zakończona będzie budowa ponad 140 nowych lub już powstających wielkich zakładów chemicznych, a w ponad 130 zakładach dokona się rekonstrukcji. Postanowienia XXI Zjazdu KPZR, dotyczące rozwoju gospodarki narodowej w latach 1959 — 1965, zawierają gigantyczny program rozwoju przemysłu chemicznego, budowy licznych fabryk i wprowadzenia nowych gałęzi produkcyjnych, przy czym tempo wzrostu na tym odcinku znacznie wyprzedzi tempo rozwoju wielu innych gałęzi gospodarki narodowej. Przede wszystkim myśli się o utworzeniu wielkich zakładów-kombinatów dla kompleksowego przerobu gazów odtotowych przy wydobywaniu ropy, gazu ziemnego, gazów w zakładach przerobczych ropy i innych surowców,

NIEWYCZERPANA BAZA SUROWCOWA

Związek Radziecki posiada niewyczerpane zapasy gazu ziemnego. Wielkie złoża tego niezwykle cennego produktu naturalnego zostały odkryte w wielu okolicach Związku Radzieckiego: w rejonie Stawropola i Krasnodaru, w rejonie Wołgi, na Ukrainie, w Uzbekistanie, w Azerbejdżanie, w autonomicznej SRR Komi, na Syberii wschodniej i zachodniej.

W różnych okęgach kraju znaleziono także liczne złoża ropy. W europejskiej części Związku Radzieckiego, w autonomicznych republikach Tatarskiej i Ba-

(Dokończenie na str. 2)



Kolumny destylacyjne cykloheksanolu w dziale kaprolaktanu Tarnowskich Zakładów Azotowych Foto CAF

Przemysł chemiczny w Republice Czeskiej jest po przemyśle maszynowym najszybciej rozwijającą się gałęzią gospodarczą. Tempo rozwoju produkcji chemicznej w CSR już w minionych latach było szybsze aniżeli w takich krajach kapitalistycznych jak USA, Niemcy Zachodnie, Wielka Brytania. Mimo to przemysł chemiczny CSR

kilku klasycznych typów podstawowych, jak polichlorek winylu, polimetakrylany, poliamidy, żywice fenolowo-formaldehidowe. Dopiero w ostatnich latach czesłowacki przemysł chemiczny opanował nowe rodzaje tworzyw sztucznych, jak np. żywice epoksydowe, silikony i poliester. Pomimo że CSR może eksportować znaczne ilości benzolu, nie została dotychczas zorganizowana przemysłowa produkcja polistyrolu, Z kau-

Rozwój koksochemii, dostateczne dostawy ropy oraz wykorzystanie gazu ziemnego w przemyśle chemicznym stwarzają niezwykle korzystną i szeroką bazę surowcową dla daleko idącego rozwoju syntezy organicznej, tj. dla masowej produkcji kauczuku syntetycznego, mas plastycznych, wszelkiego rodzaju włókien syntetycznych, barwników smołowych, rozpuszczalników, zmiekczaczy itp.

KORZYSTNY PODZIAŁ PRACY

Ponieważ w innych krajach socjalistycznych istnieją znacznie korzystniejsze przesłanki ekonomiczne dla produkcji nawozów potasowych, fosfatów, siarki, sody kalcynowanej oraz dla innych produktów nieorganicznych i surowców mineralnych — nastawiamy się w tym zakresie na import z tych krajów, a to w ramach międzynarodowego podziału pracy. Dotychczasowy rozwój współpracy państw socjalistycznych także w dziedzinie tych najważniejszych produktów nieorganicznych potwierdza w pełni słuszność tej koncepcji.

Produkcja nawozów azotowych posiadająca w naszym kraju bogatą bazę surowca, nie mogła nieśledzić w ubiegłym roku sprostą szybko rosnącemu zapotrzebowaniu rolnictwa i dopiero w roku bieżącym można było zrezygnować z importu nawozów azotowych. Nowa fabryka nawozów azotowych i syntezy acetyleny na bazie gazu ziemnego w Słowacji, której budowę rozpoczęto w roku ubiegłym, oraz intensy-

(Dokończenie na str. 4)

Szybkie tempo rozbudowy przemysłu chemicznego w ČSR

J. PELC (CSR)
PAŃSTWOWY URZĄD PLANOWANIA, KIEROWNIK GRUPY ROBOCZEJ PLANOWANIA PERSPEKTYWICZNEGO
STAŁEJ KOMISJI PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO RADY WZAJEMNEJ POMOCY GOSPODARCZEJ

nie dotrzymał kroku rosnącym wymaganiom gospodarki socjalistycznej i przyspieszenie dalszego jego rozwoju jest sprawą pierwszoplanową.

Produkcja chemiczna była wprawdzie w roku 1958 o 192 proc. wyższa niż w roku 1950, jednak jest to tempo niewystarczające. Zapotrzebowanie gospodarki CSR na wyroby chemiczne wzrastało w latach ubiegłych szybciej niż ich produkcja i dlatego trzeba było w coraz większym stopniu sięgać do importu. Pozostawanie w tyle przemysłu chemicznego spowodowało m. in. rosnący import kauczuku naturalnego, włókien naturalnych, metali, surowców tłuszczowych i innych, które można by zastąpić syntetycznymi produktami. Porównanie niektórych ważnych wskaźników, obrazujących pogłębienie roli chemizacji poszczególnych gałęzi gospodarki narodowej w CSR oraz w niektórych gospodarkach wysoko rozwiniętych krajach kapitalistycznych wykazuje, że istnieją jeszcze w CSR liczne rezerwy dla podniesienia poziomu technicznego i efektów ekonomicznych przez wzrost produkcji chemicznej.

Żużycie niektórych ważnych produktów chemicznych w CSR w 1957 r. w porównaniu z niektórymi krajami kapitalistycznymi podaje tabela I na str. 4.

CHEMIA PODNOSI PŁONY Z HEKTARA

Jest rzeczą oczywistą, że chemizacja naszej gospodarki narodowej nie może polegać na mechanicznym przenieszeniu wskaźników zagranicznych do naszego kraju. Warunki umożliwiające daleko idące zastosowanie produktów chemicznych są dla każdego kraju odmienne. I tak na przykład w USA w porównaniu z CSR przypada na mieszkańca 4,8-krotnie więcej rolnej powierzchni użytkowej, podczas gdy w Wielkiej Brytanii, która większość żywności importuje, przypada na mieszkańca w przybliżeniu tylko 33 proc. tej powierzchni.

Żużycie nawozów sztucznych jest uwarunkowane rodzajem gleby, strukturą kultur roślinnych, rozmiarem produkcji zwierzęcej, a oprócz tego stanem agrotechniki i produkcją tych nawozów. Mylnie byłoby kierowanie się najwyższym zużyciem nawozów sztucznych bez uwzględnienia konkretnych warunków lokalnych, aczkolwiek nie można zaprzeczyć, że także w CSR — można by osiągnąć — płony z hektara wyższe o około 50 proc. przy zbożu, 30 proc. przy burakach cukrowych i około 80 — 100 proc. przy kartoflach pod warunkiem zwiększenia zużycia nawozów sztucznych o 200 — 250 proc., stosowania nawozów naturalnych, polepszenia agrotechniki oraz jakości nasion i sadzonek. Wartość przyrostu plonów z hektara przewyższa kilkakrotnie koszty związane ze stosowaniem nawozów sztucznych.

Wartość importu surowców dla przemysłu gumowego wynosi w CSR jedną trzecią ogólnego importu wyrobów i surowców chemicznych (kauczuk naturalny i syntetyczny, jedwab kordowy, sadze itd.). Dlatego głównym zadaniem w tym zakresie jest rozszerzenie własnej bazy surowcowej i przedłużenie czasu wytrzymałości ogumienia. Przedłużenie w 1965 r. rzeczywistego czasu wytrzymałości ogumienia o około 100 proc. (jest to stan osiągnięty obecnie przez przodujące państwa kapitalistyczne) dałoby rocznie około 250 milionów koron czeskich oszczędności. Należy przy tym uwzględnić, że wytrzymałość ogumienia zależy nie tylko od jakości gumy, lecz także od sposobu prowadzenia wozu, właściwej pielęgnacji wozu itd. Jednak decydującym czynnikiem jest jakość ogumienia, duża wytrzymałość tkaniny kordowej, korzystna konstrukcja itp. Przykłady te pokazują jasno wielkie znaczenie ekonomiczne wzrastającego zastosowania środków chemicznych we wszystkich gałęziach gospodarki narodowej.

W JAKI SPOŚÓB CSR CHCE NADROBIĆ BRAKI

Analiza rozwoju handlu zagranicznego w dziedzinie produktów chemicznych wykazuje, że dotychczasowe stosunkowo szybkie tempo rozwoju przemysłu chemicznego w CSR jest niewystarczające wobec szybko rosnących wymagań innych gałęzi gospodarki.

Wynika to także z porównania wielkości produkcji na mieszkańca w CSR i w rozwiniętych gospodarkach krajach kapitalistycznych. Dane te podaje tabela II na str. 4.

W ubiegłym roku przypisywano w CSR wielkie znaczenie rozwojowi produkcji barwników smołowych i wyrobów farmaceutycznych. W tym celu zorganizowano zespół badawczy, obejmujący około tysiąca pracowników oraz uruchomiono środki inwestycyjne w wysokości około miliarda koron czeskich. W ten sposób osiągnięto znaczną poprawę zaopatrzenia ludności w rozmaite cenne leki. Polepszone także jakość barwników dla przemysłu tekstylnego oraz innych gałęzi gospodarki. Uniezależniono się w ten sposób od importu tych produktów z krajów kapitalistycznych. Niestety, w eksporcie barwników i medykamentów nie udało się do tej pory osiągnąć zamierzonych rezultatów.

Produkcja włókien sztucznych w CSR poważnie się rozwinęła (przede wszystkim w dziedzinie ciętych włókien wiskozowych oraz produkcji włókien silonowych), ale jak dotąd nie wystarczająca jest produkcja jedwabiu kordowego — zarówno pod względem ilości, jak i jakości. Dotyczy to zresztą — mimo dużych osiągnięć — także ogólnie włókien sztucznych, choć w CSR istnieje dla szybkiego rozwoju produkcji tych włókien korzystna baza surowcowa węgla, metanu i produktów przeróbki ropy naftowej. Pozwoli to nie tylko na zaspokojenie dużego zapotrzebowania na włókna sztuczne, lecz także umożliwi eksport znacznej części ich produkcji.

Jedną z zaoferowanych dziedzin przemysłu chemicznego jest w CSR produkcja mas plastycznych i kauczuku syntetycznego. Znaczną część zapotrzebowania na te materiały musi być pokrywana drogą importu, pomimo iż przemysł koksochemiczny i petrochemiczny już teraz dostarcza takie ilości surowców, że masy plastyczne mogłyby stać się ważnym składnikiem naszego eksportu. Asortyment produkowanych mas plastycznych jest jednak niewielki i ogranicza się do

czuków syntetycznych produkujemy na razie tylko chloropren w skali półtechnicznej.

BUDOWA FABRYKI KAUCZUKU SYNTETYCZNEGO

Najważniejszym zadaniem rozwoju czesłowackiego przemysłu chemicznego na najbliższe lata będzie budowa wytwórni kauczuku syntetycznego. Zadanie to zostało już dawniej postawione przez Rząd CSR, jednak budowa ruszyła dopiero w roku ubiegłym. Często słyszy się pytanie, dlaczego nie rozpoczęliśmy wcześniej tworzenia tej kluczowej gałęzi przemysłu chemicznego, której znaczenie i rozmiar mogą być porównane z tak wielkimi budowlami jak Huta Klementa Gottwalda z Kuncicach oraz zakład hydrotechniczny w Orliku.

Główną przyczyną opóźnienia był niewątpliwie brak w latach 1953 — 1955 środków inwestycyjnych na tego rodzaju przedsięwzięcie i konieczność skoncentrowania istniejących środków przede wszystkim na wykończenie rozpoczętych obiektów. Ponadto należy wziąć pod uwagę, że istniejąca w latach 1952 — 1954 opracowania projektowe umożliwiły budowę fabryki kauczuku tylko na bazie karbidu. Metoda ta jest bardzo kosztowna i wymaga znacznych ilości energii. Przesunięcie terminu budowy pozwoliło na gruntowne opracowanie i uzupełnienie głównych projektów w kierunku oparcia czesłowackiej produkcji kauczuku na bazie innego surowca, a mianowicie ropy.

Przyjęcie najkorzystniejszej bazy surowcowej (ropa — węglowodór) — znajduje uzasadnienie i oparcie w szybkim rozwoju radzieckiego wydobycia ropy oraz w długoterminowych umowach o dostawę znacznych ilości ropy z ZSRR.

PETROCHEMIA WYSUWA SIĘ NA PIERWSZY PLAN

Wobec tego, że w latach 1945 — 1954 możliwość importu zarówno ropy jak i produktów destylacji była ograniczona, krajowa produkcja materiałów pędnych musiała z konieczności opierać się na stosunkowo kosztownej przeróbce węgla brunatnego w zakładach im. Stalina. Jednak od roku 1956 podstawą tej produkcji stała się głównie ropa radziecka. W dalszych latach nastąpi wielka rozbudowa przemysłu petrochemicznego i w związku z tym szerokie zastosowanie ropy dla celów opałowych.

ERA nowych tworzyw

I. LURINC

(Węgierska Republika Ludowa)

WSPÓŁPRACOWNIK SEKRETARIATU STAŁEJ KOMISJI PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO RWPG

Naszym głównym celem ekonomicznym jest uzyskanie drogą szybkiego rozwoju przemysłu i rolnictwa dużego wskaźnika produkcji na głowę ludności tak, aby wzrastające zapotrzebowanie ludności krajów socjalistycznych mogło być zaspokojone na wysokim poziomie i w sposób różnorodny. Osiągnięcie tego celu jest uwarunkowane właściwym wykorzystaniem najnowszych zdobyczy nauki i techniki, których wielki postęp pozwolił nam nie tylko przekroczyć próg ery atomowej, lecz także daje podstawę do twierdzenia, że żyjemy w wieku nowych materiałów i tworzyw. Prawidłowość przewidywań myśli filozoficznej materializmu dialektycznego, że świat jest poznawalny, jest udowodniona także faktem, że występujące na naszej ziemi surowce zostały wzbogacone nowymi tworzywami, polimerami, i że proces ten nie jest jeszcze zakończony.

Długo czas panowało w kołach naukowych idealistyczne wyobrażenie, że ludzkość musi gospodarować tradycyjnymi surowcami, znajdującymi się na powierzchni ziemi i w jej wnętrzu. Obliczono, na jaki okres starczy źródła energii, kiedy zostaną wyczerpane zasoby ropy, węgla, ropy itd. Świat kapitalistyczny dążył tą drogą także do celów politycznych. Jednak nauka, i to z pewnością nie nauka bazująca na światopoglądzie idealistyczno-mieszczańskim, odkryła prawidłowość jądra uranu, a chemicy wkroczyli na nowe drogi syntezy i polimeryzacji związków chemicznych i pierwiastków. Atomistyka otworzyła ludzkości nieograniczone perspektywy dobrobytu w ramach społeczeństwa socjalistycznego, a przemysłowa produkcja nowych tworzyw syntetycznych, polimerów, rozszerza bazę surowcową w skali nie do ogarnięcia,

ASPEKTY TECHNICZNE I EKONOMICZNE

W krajach należących do Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej, w których bądź został zbudowany, bądź buduje się ustrój socjalistyczny, chemicy i konstruktorzy maszyn muszą dbać przede wszystkim o to, aby nowe tworzywa syntetyczne były produkowane w szerokim zakresie, w sposób różnorodny i w znacznych ilościach. Wchodzące w rachubę nowe materiały są bardzo różnorodne. Pojawienie się nowych tworzyw powoduje prawie we wszystkich gałęziach przemysłu i rolnictwa daleko idące skutki, bowiem najczęściej nowe materiały nie są stosowane jako namiastki, lecz jako surowce, tworzywa i gotowe produkty o nieznanych dotychczas, korzystnych właściwościach. Wszystkie razem mają jedną wspólną cechę, a mianowicie tę, że pomagają nam produkować więcej i szybciej; otrzymywane dziś tworzywa — takie jak masy pla-

styczne i włókna sztuczne — swoimi właściwościami przewyższają najczęściej dotychczas stosowane tworzywa. Jednocześnie tworzywa sztuczne umożliwiają znaczne zmniejszenie nakładu pracy społecznej przy wytwarzaniu środków produkcyjnych i dóbr użytkowych. Dzięki takim surowcom jak ropa, gaz ziemny, sól kuchenna, powietrze oraz dzięki procesom produkcyjnym, odbywającym się wyłącznie w aparaturze zamkniętej, praca przy otrzymywaniu tych tworzyw sztucznych może być już obecnie całkowicie zmniejszona i zautomatyzowana. Jest to ważna okoliczność przy realizacji naszych głównych celów ekonomicznych.

Dysponujemy szeregiem produktów w postaci polimerów, które dzięki swym wielostronnym właściwościom bardziej odpowiadają zwiększonym wymaganiom w zakresie budowy maszyn, przemysłu meblarskiego, komunikacji, budownictwa, przemysłu odzieżowego itd., aniżeli np. niektóre metale, drewno, skóra, bawełna i inne. Dzięki tym właściwościom niektórych polimerów — nauka i technika rozporządzają obecnie tworzywami, które są w stanie sprostać znacznym wymaganiom stawianym tworzywom (smary, materiały odzieżowe, materiały izolacyjne). Szczególnie niezbędne jest to dziś w dziedzinie lotnictwa, przemysłu okrętowego, elektrotechniki, techniki regulacyjno — pomiarowej, opakowań i w innych gałęziach.

Nakłady inwestycyjne na budowę zakładów produkujących tworzywa sztuczne i materiały syntetyczne są niższe w porównaniu z kosztami inwestycyjnymi urządzeń do wytwarzania tworzyw tradycyjnych. Aktualnie stosunek zużycia materiałów (na 1000 m sześci.) przy inwestycjach dla tworzyw sztucznych, stali surowej i aluminium kształtuje się jak 1:3:5. Zużycie energii zaś przy produkcji powyższych produktów kształtuje się jak 1:5:8. Nie zostały przy tym uwzględnione inwestycje dla górnictwa oraz dla produkcji stali i aluminium.

Należy wziąć również pod uwagę, że produkty polimeryzacji wykazują lepsze właściwości niż metal, drewno, skóra lub kauczuk naturalny. Wielką rolę odgrywa również znacznie mniejszy ciężar właściwy polimerów (ciężar właściwy tworzyw sztucznych 0,9 — 2,2; stali — 7,5; aluminium — 2,7; porcelany — 2,5). Tworzywa sztuczne odznaczają się niezwykle korzystnymi właściwościami mechanicznymi, optycznymi, elektrotechnicznymi, odporne są na tarcie oraz na działanie rozmaitych chemikaliów.

DAŻENIE DO ZWIĘKSZENIA PRODUKCJI MAS PLASTYCZNYCH

Światowa produkcja tworzyw sztucznych wzrosła prawie trzykrotnie w okresie od 1900 roku do wybuchu pierwszej wojny światowej — to jest w ciągu

14 lat. W następnych latach do roku 1939 przyrost w stosunku do roku 1900 był 16-krotny. W latach 1945 do 1956 światowa produkcja tworzyw sztucznych wzrosła 160-krotnie w stosunku do 1900 roku i w 1956 r. wynosiła 3,8 milionów ton.

Mamy prawo twierdzić, że przemysł tworzyw sztucznych jest najszybciej rozwijającą się gałęzią przemysłową naszej doby. W związku z tym specjalistom sa zdania, że we wszystkich krajach członkowskich Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej powinny być produkowane najważniejsze rodzaje tworzyw sztucznych, służące masowemu zapotrzebowaniu. Zalecenie takie jest uzasadnione tym, że tworzywa takie jak fenoplasty, aminoplasty, a z polimerów polichlorek winylu, polietylen, poliamidy są używane w znacznych ilościach i bardzo wielostronnie. Potrzebne surowce bądź znajdują się w każdym kraju, bądź też mogą być z łatwością dostarczone z jednego kraju do drugiego (rurociągi dla ropy i gazu ziemnego). Stale wzrastające zapotrzebowanie tych produktów ze strony gospodarki narodowej powinno być możliwe szybko zaspokojone i co najważniejsze — nie można dopuścić, aby na skutek braku niektórych podstawowych tworzyw sztucznych powstawały zahamowania w rozwoju ważnych gałęzi przemysłu (przemysł maszynowy, elektrotechniczny, komunikacyjny itd.).

Również rozwój produkcji włókien sztucznych odbywał się w szybkim tempie. W połowie lat trzydziestych włókna sztuczne były otrzymywane wyłącznie na bazie celulozy naturalnej, lecz w ciągu ostatnich dziesięciu lat bardziej dochodziła do głosu technologia włókien syntetycznych. W skali światowej już w roku 1955 udział włókien półsyntetycznych w całości włókien tekstylnych wynosił 21 proc. Udział włókien pełnosyntetycznych osiągnął 2,3 proc. i od tej pory stale rośnie.

Szybki wzrost wykazuje także produkcja syntetycznego kauczuku. W związku z tym — oraz dzięki coraz lepszej jego jakości — stale zwiększa się procentowy udział kauczuku syntetycznego w produkcji artykułów gumowych. W produkcji opon samochodowych udział jego wynosił w poszczególnych krajach od 40 proc. do 90 proc. Szybki rozwój produkcji syntetycznego kauczuku ma ścisły związek z tym, że udało się go otrzymać w asortymentach o wielorakich i korzystnych właściwościach. Osiągnięcie takie stało się możliwe przez znaczne rozszerzenie pierwotnej bazy surowcowej (karbid z acetylenem i alkoholem) materiałami surowcowymi pochodzenia petrochemicznego oraz

(Dokończenie na str. 4)

NAJNOWOCZEŚNIEJSZE MASZyny-DLA CHEMII

Inż. J. MLYNAR (CSR)

WSPÓŁPRACOWNIK SEKRETARIATU STAŁEJ KOMISJI PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO
RADY WZAJEMNEJ POMOCY GOSPODARCZEJ

Położony rozwój jaki nastąpił w przemyśle chemicznym do roku 1965, zgodnie z planami krajów-uczestników Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej, stawia znaczne zadania także przed innymi gałęziami gospodarczymi. Powstaje potrzeba zaplanowania i budowy nowych zakładów i instalacji, wyprodukowania i dostarczenia materiałów budowlanych, maszyn i innych urządzeń; potrzebne będą aparaty i urządzenia precyzyjne, energia elektryczna i inna.

Podczas, gdy w krajach kapitalistycznych odczuwa się skutki kryzysu gospodarczego, zatrudnieni tracą pracę lub lekają się o nią, w tym samym czasie w krajach socjalistycznych odbywa się planowy i szybki rozwój przemysłowy i każdy obywatel ma zapewnioną pracę. Co więcej, nasza sytuacja jest taka, że gdybyśmy nie zastosowali nowoczesnej techniki, zabrakłoby nam sił roboczych, co zresztą już obecnie częściowo się odczuwa. Przed przemysłem chemicznym stoi zadanie nie tylko zwiększenia produkcji w zaplanowanych granicach, lecz także obowiązek jak największej mechanizacji i automatyzacji procesów produkcyjnych, celem zmniejszenia stanu zatrudnienia przy jednoczesnym zwiększeniu wydajności pracy. Przy rozwiązywaniu tych zadań, jak i w ogóle realizacji śmiałych planów przemysłu chemicznego, konieczna jest ścisła współpraca chemika z konstruktorem maszyn. Trwają prace nad nowymi metodami produkcyjnymi i nad projektowaniem nowych zakładów. Przemysł maszynowy realizuje te projekty, konstruuje i budując odpowiednie maszyny, aparaty i przyrządy. A więc realizacja programów chemii jest bezpośrednio zależna od budowy maszyn.

Wymagania przemysłu chemicznego będą wobec gigantycznego programu inwestycyjnego w najbliższych latach tak wielkie, że powstaje potrzeba podjęcia specjalnej akcji. Dla ilustracji dwa przykłady: produkcja potrzebnych w tym okresie urządzeń chemicznych pochłonie kilka milionów ton metalu. Do transportu tej ilości metalu trzeba by uruchomić pociąg o długości 4.800 km, którego lokomotywa znajdowałaby się w Madrycie, a ostatni wagon na Uralu. Do 1965 roku przemysł maszynowy według tymczasowych obliczeń będzie musiał dostarczyć ponad pół miliona sztuk urządzeń wleżowych. Ustawione w odstępach 5-metrowych, wleża te utworzyłyby szereg długości około 8.000 km, sięgający od Moskwy do Pirenejów.

WYSOKIE WYMAGANIA WOBEC PRZEMYSŁU HUTNICZEGO I MASZYNOWEGO

Aby otrzymać właściwe wyobrażenie o zadaniach, stawianych przemysłowi maszynowemu i hutniczemu, trzeba sobie uświadomić, że wprowadzanie nowoczesnych procesów chemicznych coraz częściej wymaga zastosowania krańcowych parametrów (wysokie ciśnienie lub próżnia, temperatury bardzo wysokie lub bardzo niskie). Ponadto większość mediów chemicznych silnie atakuje metale, przemysł hutniczy i maszynowy muszą sprostać temu zagadnieniu. Z drugiej strony względy ekonomiczne wymagają projektowania

wszędzie tam, gdzie to możliwe, małych lekkich konstrukcji. Z tych wszystkich względów konieczne jest stosowanie najróżniejszych, czasem rzadkich i kosztownych materiałów konstrukcyjnych, począwszy od stali węglistej, poprzez wysokowartościowe stopy, metale lekkie, nieżelazne i szlachetne do tworzyw sztucznych, ceramiki i szkła specjalnego.

Wobec konieczności kompleksowej mechanizacji i automatyzacji produkcji chemicznej, wielką rolę odgrywa zagadnienie specjalnych urządzeń elektrycznych oraz aparatury pomiarowo-kontrolnej i regulacyjnej. Faktem jest, że dzięki szeroko zakrojonym pracom naukowo-badawczym zostały już opracowane nowe procesy chemiczne i zbudowane potrzebne nowe maszyny i aparaty.

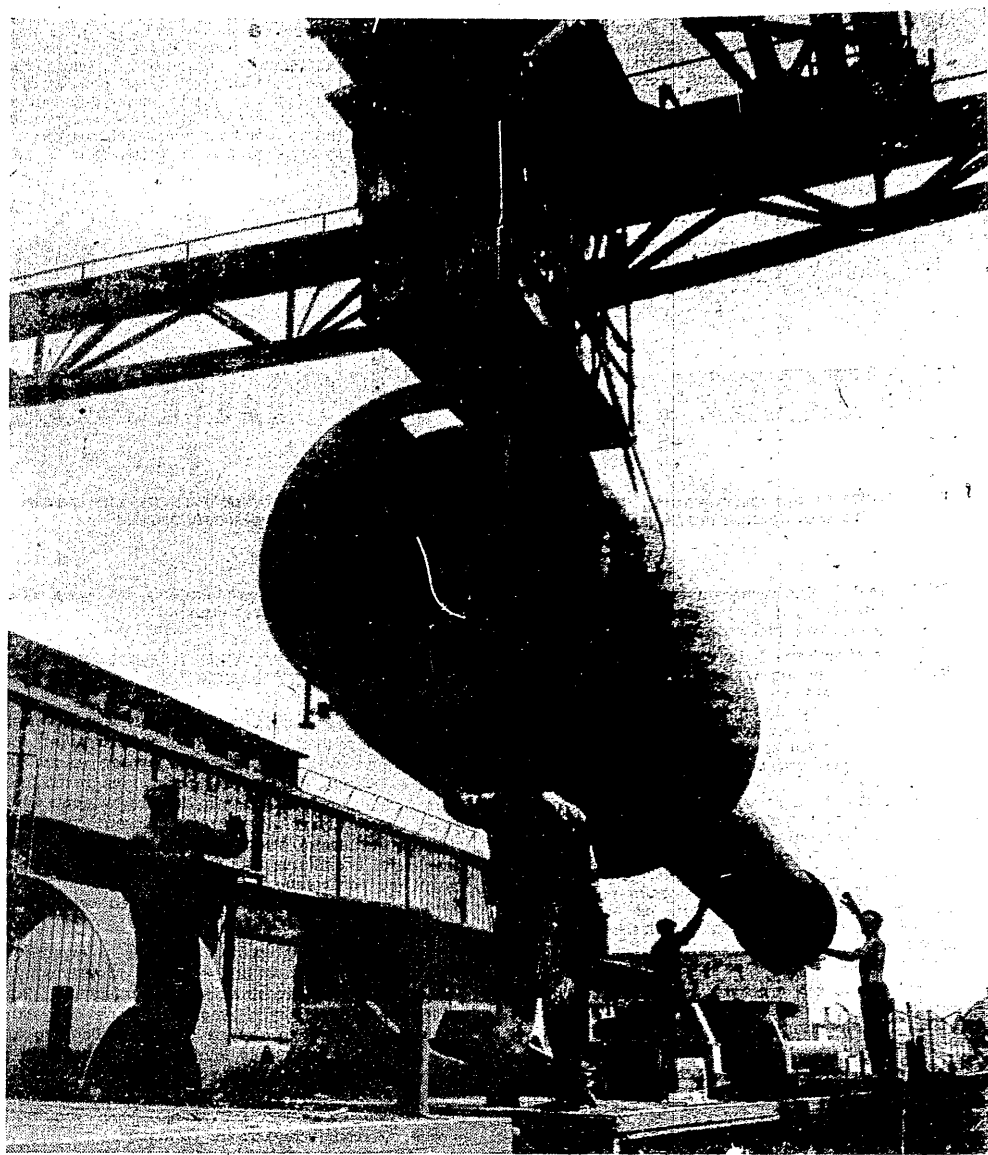
Jednak z drugiej strony czeka jeszcze na rozwiązanie szereg ważnych problemów badawczych. Należy więc wysiłki badaczy zarówno w dziedzinie chemii jak i budowy maszyn skoncentrować na nierozwiązanych jeszcze zagadnieniach, zwłaszcza dotyczących syntezy organicznej.

Zadania stawiane przemysłowi maszynowemu mogą się wydawać skomplikowane i trudne. Niemniej produkcja urządzeń chemicznych będzie doprowadzona do takich rozmiarów i takiego poziomu, że nie tylko będzie odpowiadała wymaganiom przemysłu chemicznego krajów-uczestników Rady, lecz także będzie eksportowana do pozostałych krajów. W konsekwencji został zaplanowany dla niektórych krajów Rady do roku 1965 bardzo znaczny wzrost produkcji urządzeń chemicznych. W porównaniu z rokiem 1955 wynosił on: na Węgrzech 210%, w NRD 165%, w Polsce 170%, w Rumunii 265%, w ZSRR 225%, a w CSR aż 342%. Rozmiar produkcji urządzeń chemicznych wzrasta w krajach Rady łącznie 2,4 - krotnie. Zadanie to będzie zrealizowane nie tylko przez rozszerzenie istniejących i budowę nowych zakładów, lecz także przez przestawienie fabryk maszyn o innym profilu produkcyjnym na produkcję urządzeń chemicznych. Celem wykonania planów będą wykorzystane jeszcze inne możliwości, na przykład w NRD powstaną specjalne organizacje, zajmujące się dostawą kompletnych obiektów chemicznych, zgodnie z propozycją Waltera Ulbrichta, zgłoszoną na konferencji niemieckiego przemysłu chemicznego w Leuna.

PRODUKCJA SERYJNA NIEZBĘDNA

Jednym z najważniejszych czynników w walce o osiągnięcie wyznaczonych celów w przemyśle chemicznym, jak też przy opracowywaniu projektów dla produkcji urządzeń chemicznych jest socjalistyczna międzynarodowa współpraca oraz podział pracy w ramach Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej, stanowiącej nowy rodzaj stosunków międzynarodowych.

Zwiększenie wydajności pracy przy produkcji urządzeń chemicznych jest głównie uwarunkowane szybkim przejściem z pracy ręcznej na pracę maszynową. W obecnych warunkach, gdy w większości krajów socjalistycznych wyroby są jeszcze prawie wyłącznie



Ekspedycja ciężkiej aparatury chemicznej z Karłowpolskich Zakładów Budowy Maszyn Chemicznych (CSR)
Foto CIK

produkowane pojedynczo, nie byłaby możliwa większa redukcja pracy ręcznej. Rodzi się więc konieczność przejścia na produkcję seryjną, co będzie możliwe tylko w ramach współpracy międzynarodowej. Nastąpi obowiązkowa wszystkie kraje standardyzacja poszczególnych agregatów. W ten sposób uniknie się produkowania wielkiej ilości agregatów o różnych rozmiarach wielkości; nastąpi produkcja wielkich serii uzgodnionych typów. Poza tym poszczególne kraje będą się specjalizowały w produkcji określonych urządzeń, tak aby mogło być wyeliminowane prowadzenie przez wszystkie kraje własnej produkcji wszystkich urządzeń chemicznych. Przy takiej organizacji jeden kraj lub kilka krajów będzie zaopatrywało pozostałe kraje w określone urządzenia chemiczne. W ten sposób z jednej strony powiększają się serie produkcyjne i obniżają koszty, a z drugiej - dzięki koncentracji określonych działań - zostanie zapewniona najwyższa jakość.

KONCENTRACJA ZDOLNOŚCI PRODUKCYJNYCH I PROJEKTOWYCH

Międzynarodowa socjalistyczna współpraca ma decydujące znaczenie nie tylko w zakresie produkcji, lecz także w dziedzinie prac badawczych i projektowych. W grupach roboczych zestawionych według zagadnień fachowych, działają specjaliści wszystkich krajów Rady i informują o dokonaniach i zamierzonych pracach badawczych swoich krajów. Wzajemna wymiana wyników tych prac dała już olbrzymie oszczędności pieniędzy i czasu. Opracowuje się również podział prac badawczych na poszczególne kraje. Najważniejsze jest oczywiście zabezpieczenie realizacji już ustalonych ważnych prac; obok tego jednak mogą być rozpatrywane także inne problemy, budzące zainteresowanie Instytutów badawczych.

Nie mniejsze, a może nawet większe znaczenie ma współpraca na polu projektowania. O ile prace badawcze mogą być często prowadzone z dobrym wynikiem równoległe i odpowiednio do zadań badawczych, o tyle ograniczona zdolność produkcyjna projektowania stanowiłi prawie we wszystkich krajach przeszkodę na drodze do szybkiego rozwoju. Z tego względu powołano dla krajów Rady grupy specjalistów przemysłu chemicznego i maszynowego, która zbada możliwości wykorzystania istniejących w poszczególnych krajach projektów i wynaczy, który kraj ma podjąć się projektowania określonych nowych zakładów. Warunkiem wstępnym takiej specjalizacji, podobnie jak przy produkcji urządzeń, jest konieczność standaryzacji zdolności produkcyjnych, tak aby mogły być opracowane jednolite projekty typowe.

CELE SPECJALIZACJI I KOOPERACJI

Specjalizacja i koordynacja w skali międzynarodowej pozwala osiągnąć następujące cele:

1. Lepsze wykorzystanie istniejących zdolności w zakresie produkcji, projektowania i badań.
2. Zlikwidowanie zbędnego importu przez uzgodnienie produkcji między krajami Rady (należy przy tym unikać prowadzenia w kilku krajach równoległych, nowych typów produkcji).
3. Zracjonalizowanie przez wprowadzenie produkcji seryjnej.
4. Ułatwienie projektowania przez skoncentrowanie najlepszych sił na najważniejszych zadaniach oraz uproszczenie prac projektowych przez typizację urządzeń itp.
5. Przyspieszenie prac badawczych przez wymianę doświadczeń i uzgodnienie planów nowych prac badawczych przy odpowiedniej koncentracji najlepszych sił na najważniejszych zadaniach.

Setki specjalistów wszystkich krajów Rady pracują nad tymi zagadnieniami, dyskutują na konferencjach naukowych o najbardziej celowych metodach pracy; są oni opanowani dążeniem, aby ich praca stworzyła lepsze warunki dla dalszego szybkiego wzrostu stopy życiowej ludności.

Jakaż różnica w porównaniu ze światem kapitalistycznym, gdzie koncerny strzegą tajemnic patentów i licencji, aby wyeliminować konkurencję. Między naszymi krajami nie ma konkurencji i tajemnic. Dla wszystkich dziedzin produkcyjnych uzyskiwane są nowe naukowe odkrycia i udoskonalenia, których ce-

lem jest zaopatrywanie ludności w większe ilości lepszych towarów.

Dążeniem naszych krajów jest coraz pełniejsze zaspokojenie wzrastających wymagań odbiorców.

Realizacja tych wspaniałych planów doprowadzi nas wszystkich do jeszcze wyższego poziomu życia. Dlatego też zadania te są sprawą każdego z nas.

ERA nowych tworzyw

(Dokończenie ze str. 3)

przez zastosowanie nowych syntez. W wyniku dążenia do uzyskania kauczuku syntetycznego o właściwościach kauczuku naturalnego, zastosowano w ostatnich latach znane w przemyśle tworzywo sztuczne surowce podstawowe i metody: polimery izotaktyczne i polietylen otrzymany pod działaniem siarki i chloru.

Rozwój przemysłu nawozów mineralnych charakteryzuje się tym, że obok dążenia do zastosowania ilości i asortymentu nawozów mineralnych najbardziej odpowiadających właściwościom gleby i uzasadnionych względami agrotechnicznymi - produkuje się skoncentrowane nawozy mineralne o wysokim stopniu skuteczności. Dzięki temu obniża się nakłady inwestycyjne dla nowych zakładów oraz uzyskuje się oszczędności na kosztach transportu i składowania.

KIERUNEK - ZWIĘKSZENIE TEMP

Rada Wzajemnej Pomocy Gospodarczej już przed laty doceniła znaczenie rozwoju przemysłu chemicznego w omawianych dziedzinach. Stała Komisja Przemysłu Chemicznego rozwija ożywioną działalność, aby zabezpieczyć w nadchodzących latach pokrycie zapotrzebowania poszczególnych krajów na najważniejsze produkty chemiczne: tworzywa sztuczne, włókna sztuczne, nawozy mineralne, kauczuk syntetyczny.

Analiza sytuacji w poszczególnych gałęziach przemysłu chemicznego krajów uczestniczących w Radzie wykazała, że istnieją wszelkie niezbędne dane dla zwiększenia produkcji wymienionych przemysłów. Gałęzie te rozwijają się zgodnie ze skutecznymi pracami badawczymi - głównie na bazie ropy i gazu naturalnego, a więc na bazie petrochemicznej. Poza tym stosuje się surowce mineralne, jak siarkę, piryt, apatyt, sól kuchenną itd. Obóz socjalistyczny dysponuje bogatymi zasobami tych surowców. Socjalistyczna współpraca umożliwiła jak najbardziej ekonomiczne wykorzystanie tych źródeł, wzajemne daleko idące pokrywanie zapotrzebowania na surowce wyjściowe, a także wspólną budowę najbardziej nowoczesnych zakładów dla zaspokojenia potrzeb kilku krajów.

Kraje członkowskie Rady dysponują wykwalifikowanymi naukowcami i specjalistami, którzy dzięki swojej wiedzy i swojemu bogatemu doświadczeniu są w stanie zastosować najnowsze rozwiązania naukowe i tym samym zabezpieczyć konieczny szybki rozwój wymienionych gałęzi przemysłu chemicznego.

Postawione przez partię i rządy krajów socjalistycznych zadanie rozwoju przemysłu chemicznego a szczególnie produkcji polimerów i nawozów mineralnych, dążenie do zwiększenia w nadchodzących latach produkcji tych gałęzi - w niektórych dziedzinach nawet 8-10-krotnie - ma na celu lepsze zaopatrzenie ludności w dobra konsumpcyjne oraz podniesienie całej gospodarki narodowej na znacznie wyższy poziom.

IMRE LÖRINC

Szybkie tempo rozbudowy przemysłu chemicznego w ČSR

(Dokończenie ze str. 3)

fikacja produkcji istniejących fabryk umożliwiła taki stopień wzrostu produkcji, aby zapotrzebowanie rolnictwa mogło być w całości zaspokojone ze źródeł krajowych.

Ogólnie biorąc istnieją w Czechosłowacji korzystne

przygotowaniu i projektowaniu licznych zakładów chemicznych.

ZADANIA DO ROKU 1965

Czechosłowacja dysponuje wystarczającą bazą su-

Wskazniki	CSR	USA	WRF	W. Szt.	Francia
Nawozy sztuczne kg B + P ₂ O ₅ + K ₂ O	73,0	55,2	225,2	192,0	70,8
na 1 ha ziemi ornej					
Masy plastyczne kg na mieszkańca	5,3	10,9	6,9	6,9	4,6
Włókna szt. x/ kg "	5,8	4,8	1,9	1,9	2,3
Udział włókien syntet. we wszystkich włóknach tekstylnych %	1,0	4,9	2,0	1,6	4,1
Kauczuk kg na mieszkańca	4,2	8,7	3,6	4,7	4,7
Udział synt. kauczuku %	17,2	63,3	26,3	23,9	28,2
Środka piorące x/ kg na mieszkańca	9,0	12,6	9,8	11,3	6,5
Udział środków synt. we wszystkich środkach piorących	2,2	67,2	33,7	36,9	20,2

*) W roku 1956.

warunki dla szybkiego rozwoju przemysłu chemicznego. Utworzono obszerny aparat badawczy. Udział w przemyśle CSR badaczy-naukowców jest większy niż w krajach kapitalistycznych (ponad 3,5 proc.).

TABELA II

	CSR	CSR	USA	WRF	W. Szt.	Francia
	1957	1963	1957	1957	1957	1957
Nawozy sztuczne /N+P ₂ O ₅ +K ₂ O/	13,0	40,6	36,2	63,0	13,1	54,1
Masy plastyczne	2,8	11,3	11,6	11,7	7,8	3,7
Włókna sztuczne	3,6	7,3	4,4	5,1	4,4	3,2
Barwniki	0,4	0,6	0,4	0,9	0,8	0,4
Kwas siarkowy	33,2	69,8	85,9	53,9	46,1	36,3
Soda kaolinowa	7,2	6,5	24,6	19,6	-	18,8
Soda kaustyczna	6,6	11,4	22,9	12,9	-	-

*) W roku 1956.

Stosunkowo dobrze rozwinięty przemysł maszynowy CSR zdobył już duże doświadczenie w dziedzinie urządzeń chemicznych i staje się poważnym eksporterem tych urządzeń. Produkcja urządzeń chemicznych w CSR będzie w roku 1965 siedmiokrotnie większa niż w roku 1957. Związek Radziecki i inne państwa socjalistyczne udzielają nam wydatnej pomocy przy

kreśle konieczność odrobienia zacięcia przemysłu chemicznego oraz dążenia do chemizacji wszystkich gałęzi gospodarki narodowej jako obiektywnego warunku szybkiego rozwoju sił produkcyjnych i szybkiego wzrostu wydajności prac na bazie nowoczesnej techniki.

W tym celu należy wykreślić własną dostateczną bazę surowcową, rozwinięty pod względem technicznym przemysł maszynowy oraz współpracę ze Związkiem Radzieckim i innymi krajami socjalistycznymi. Należy skierować szczególną uwagę na rozwój produkcji kauczuku syntetycznego i nowych tworzyw syntetycznych.

Produkcja nawozów azotowych ma być zwiększona czterokrotnie, zwłaszcza na bazie gazu ziemnego, a później także na bazie gazu koksowniczego. Produkcja mas plastycznych ma być zwiększona czterokrotnie i w roku 1965 należy wyprodukować 40.000 do 95.000 ton włókien syntetycznych.

JAROSLAV FELC

Współpraca w realizacji planów perspektywicznych

(Dokończenie ze str. 1)

peratury, plastyczność, przezroczystość, odporność na kwasy i inne. Przy tym produkcja tych tworzyw wymaga znacznie mniejszych nakładów pracy społecznej, a ich zastosowanie zastępuje w wielu dziedzinach metale, umożliwiając w ten sposób znaczne oszczędności ołowiu, miedzi, stali itd.

Zastosowanie mas plastycznych i kauczuku syntetycznego wywiera zasadniczy wpływ na przemysł maszynowy. Także nowoczesny przemysł lotniczy stawia wielkie wymagania pod adresem przemysłu chemicznego przez zapotrzebowania szkła organicznego, rozmaitych tworzyw sztucznych, lakierów i wielu wyrobów gumowych.

Budownictwo w coraz większym stopniu stosuje produkty przemysłu chemicznego, jak wykładziny podłogowe, urządzenia sanitarne z tworzyw sztucznych oraz namiastki drewna w przemyśle meblarskim.

Planowanie wzrostu produkcji rolniczej uzależnione jest od dostawy przez przemysł chemiczny wystarczających ilości nawozów mineralnych, środków owadobójczych i ochrony roślin.

PODZIAŁ PRACY

W dobrej obecnej kiedy wszystkie kraje uczestniczące w Radzie Wzajemnej Pomocy Gospodarczej zamierzają priorytetowo rozwinąć swój przemysł chemiczny, zagadnienie jak najściślej współpracy ma znaczenie decydujące. Tym bardziej, że planowana rozbudowa przemysłu chemicznego i przewidywany wzrost produkcji może nastąpić tylko pod warunkiem dokonania i sprawnego funkcjonowania podziału pracy między krajami socjalistycznymi. Na bazie pełnego równouprawnienia i wzajemnej braterskiej pomocy państwa socjalistyczne poważnie rozwinęły współpracę gospodarczą, ujętą w formach organizacyjnych Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej i jej organów. Powołano Stałą Komisję Przemysłu Chemicznego. W dowód szczególnego uznania dla dotychczasowych osiągnięć przemysłu chemicznego Niemieckiej Republiki Demokratycznej, kraje RWPG uznały za stosowne wybrać Berlin jako siedzibę tej Komisji.

Praca tego organu pod względem fachowym i organizacyjnym rozpoczęła się w październiku 1956 r. Obecnie, po dwuletniej działalności, kraje uczestniczące dysponują wykwalifikowanym instrumentem umożliwiającym rozwiązywanie zagadnień kooperacji i specjalizacji w dziedzinie przemysłu chemicznego.

W ramach socjalistycznej współpracy, wielu naukowców i techników przyczyniło się do uzyskania sukcesów w dziedzinie chemii. Z własnego doświadczenia wiedzą oni jakie korzyści wypływają z tego typu współpracy. 15 fachowych grup roboczych zgromadzonych w Stałej Komisji, podzielonych na poszczególne gałęzie, obejmuje prawie całość problematyki przemysłu chemicznego. Umożliwiają one w skali międzynarodowej dokonywanie we wszystkich dziedzinach uzgodnień ekonomicznych, wymianę doświadczeń oraz rozwiązywanie zagadnień wspólnych badań i projektowania.

W chwili obecnej praca nasza w ramach współpracy międzynarodowej koncentruje się głównie na problemach długofalowych, planach krajów RWPG w zakresie przemysłu chemicznego, a w szczególności produkcji i przerobu tworzyw sztucznych, włókien syntetycznych, kauczuku syntetycznego i produkcji nawozów mineralnych. Odpowiednie grupy robocze opracowują w związku z tym zagadnienia zaopatrzenia w surowce oraz główne kierunki rozwoju pod względem asortymentów. W NRD i w pozostałych krajach socjalistycznych określono rozmiary produkcji, jakie mają być osiągnięte w okresie 1961-1965. Wykonanie ogromnych zadań, jakie postawiły sobie kraje Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej będzie wymagało wielkiego wysiłku. Lecz już dzisiaj jesteśmy przekonani o realności przewidywanego rozwoju,

ponieważ klasa robotnicza krajów socjalistycznych, uwolniona od wyzysku kapitalistów, poświęci bez ograniczeń wszystkie swoje zdolności dla tej sprawy, ponieważ związana ściśle z klasą robotniczą inteligencja pracująca jest inicjatorem coraz większych naukowo-technicznych sukcesów. Wreszcie maksymalne wykorzystanie socjalistycznej współpracy, opartej o internacjonalizm proletariatu, jest także gwarancją wykonania naszych planów.

Wzrost produkcji planowany w krajach socjalistycznych będzie osiągnięty przez zbudowanie w wielkich zakładach chemicznych oraz przy pomocy szeroko pojętej rekonstrukcji istniejących zakładów. Kraje należące do Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej stosują najbardziej nowoczesną technikę i najbardziej ekonomiczne metody. Oznacza to, że kraje, których przemysł chemiczny opierał się do tej pory głównie na węglu, a więc Polska, Czechosłowacja, a przede wszystkim NRD, muszą zdać sobie sprawę z tego, że przyszła produkcja ważnych tworzyw sztucznych, rozpuszczalników itd. będzie się opierała tylko w oparciu o odpowiednią bazę petrochemiczną. We wszystkich krajach o rozbudowanym przemyśle chemicznym ta młoda gałąź produkcyjna rozwija się w sposób gwałtowny. Nie można już dzisiaj pominąć faktu, że uwodornienie acetyleny jest najmniej opłacalnym sposobem otrzymywania produktów wyjściowych wielkiej syntezy. I tak np. otrzymywanie etylenu drogą pirolizy wymaga o połowę mniejszych kosztów własnych. W NRD nawet w zakresie tradycyjnych produktów jak kauczuk syntetyczny, koszty inwestycyjne uruchomienia jego produkcji z gazu krakingowego i metodą karbidową kształtują się jak: 1:1,7 — 1,9, a koszty własne produkcji jak 1:1,1:1,25. Przy krakingowaniu metodą ufteniania termicznego otrzymuje się produkty główne i uboczne. W racjonalnym połączeniu cały proces technologiczny zostaje znacznie uproszczony, a koszty inwestycji i ruchu zmniejszają się w dużym stopniu. Szczególnie duży wzrost wydajności pracy osiąga się przez wytwarzanie ważnych produktów wyjściowych do produkcji mas plastycznych i włókien sztucznych na bazie petrochemicznej.

WPLYW NA ASPEKTY GOSPODARKI NARODOWEJ

Nie oznacza to bynajmniej, że należy całkowicie zrezygnować z rozwoju bazy węglowej dla syntezy organicznej. Przeciwnie, wszystkie kraje, a także NRD, przewidują dalsze zwiększenie produktów wyjściowych opartych na węglu. Należy przy tym jednak pamiętać, że na wytwarzanie takich produktów, które pod względem gospodarczym nie zbilansują się nawet przy metodzie petrochemicznej. ZSRR w ramach socjalistycznej współpracy zaopatruje NRD oraz pozostałe kraje socjalistyczne w wystarczające ilości ropy, będącej dla przemysłu chemicznego surowcem, który pozwoli uzyskać znaczne potanień dotychczasowych kosztów własnych licznych produktów opartych na bazie acetyleny, co pozwoli na wypełnienie luk, istniejących np. w asortymencie tworzyw sztucznych. Dotyczy to przede wszystkim produkcji w skali technicznej polietylenu, polistyrenu i różnych żywic poliestrowych, których produkty wyjściowe — gazy olefinowe, a także aromaty — otrzymywane są przy procesach petrochemicznych. Przy przyszłej przerobce ok. 8 mln ton ropy rocznie jest to równoznaczne z powstawaniem w NRD nowego centrum wielkiej chemii.

POMOC SOCJALISTYCZNA DAJE REZULTATY

Zagadnienie przeróbki ropy nie wydaje się w chwili obecnej trudne do pokonania. Przyczyną tego jest chyba fakt, że w krajach socjalistycznych, które do tej pory tradycyjnie zajmowały się wydobyciem i przeróbką ropy, istnieje w tym zakresie duże

doświadczenie. W ramach wynajętych pozostałe kraje mogą je wykorzystać. I tak istnieją i powstają w ZSRR i Rumunii nowoczesne rafinerie. Ich projekty — na płaszczyźnie braterskiej współpracy, mogą być przejęte i przejęte przez pozostałe kraje. Strona chemiczno-techniczna zamierzeń wymaga jednak od krajów socjalistycznych poważnych wspólnych wysiłków, które przy ścisłym podziale pracy zagwarantowałyby terminowe osiągnięcie wyników. Wysiłki te rozpoczynają się od zagadnienia wyboru najekono-

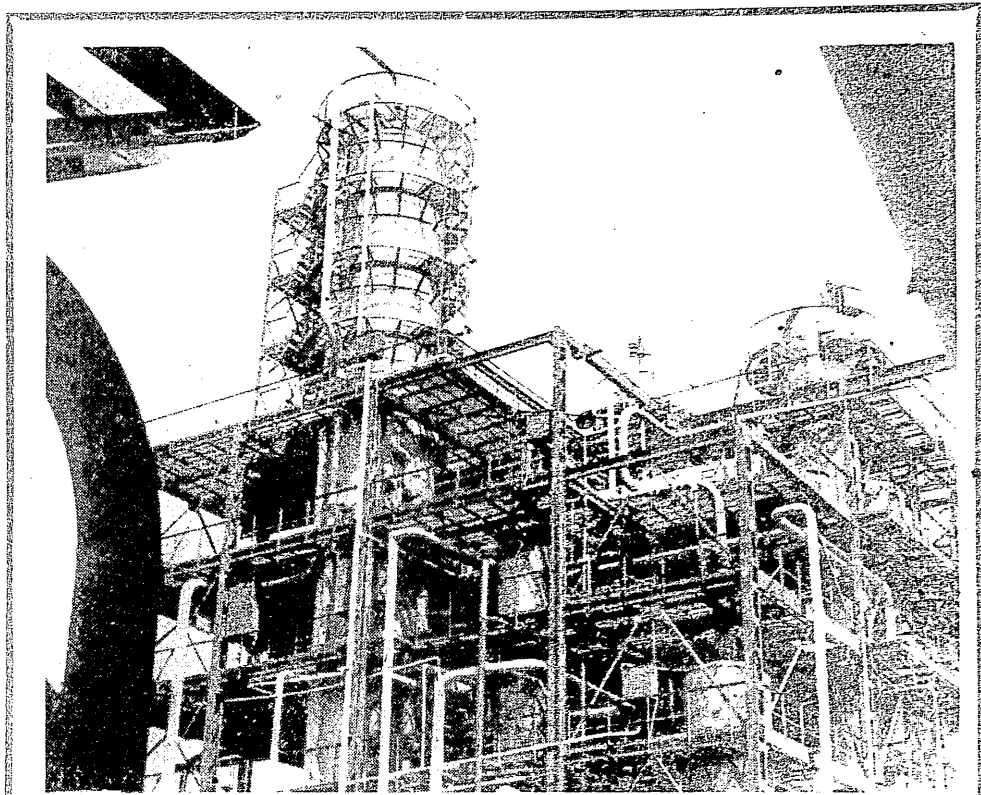
w dużym stopniu zależne także od zdolności produkcyjnej przemysłu maszynowego i aparaturowego. Dzięki znakomicie rozwiniętemu w krajach socjalistycznych przemysłowi ciężkiemu, a zwłaszcza przemysłowi maszynowemu, istnieją wszelkie przesłanki dla zabezpieczenia budowy i rekonstrukcji zakładów przez socjalistyczny podział pracy.

Wychodzimy przy tym z założenia, że osiągnięty zostanie wysoki poziom techniki i że będą zastosowane najnowsze zdobycze naukowo-techniczne. Aby temu sprostać, należy niezwłocznie nastawić na te zadania prace projektowe w przemyśle maszynowym oraz hutniczym.

ZASTOSOWANIE NAJNOWOCZESNIEJSZYCH MASZYN I APARATÓW

W wyniku Sesji w Dreźnie, w której wzięły udział wszystkie kraje należące do Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej, i to zarówno ze strony przemysłu chemicznego, jak i maszynowego, można było stwierdzić:

- jakie projekty najbardziej nowoczesnych rozwiązań znajdują się w obozie socjalistycznym, a jakie są potrzebne;



Zespół grupy oleju (furfurol Nr 2) w Rafinerii Nr 1 w Ploesti (Rumunia)

mniejszej metody syntezy, są kontynuowane przy produkcji na instalacjach pilotujących i półtechnicznych oraz przy opracowywaniu projektów, a kończą się na pokrywaniu zapotrzebowania w maszynach i urządzeniach.

Wspólny wysiłek obejmuje także wspólne planowanie prac badawczych w tej dziedzinie. I tu również przemysł chemiczny NRD i innych krajów — uczestników Rady może częściowo oprzeć się na doświadczeniach obozu socjalistycznego, a głównie Związku Radzieckiego, który już obecnie osiągnął wysoki poziom w zakresie petrochemii. Dotychczasowa pożyteczna współpraca krajów uczestniczących w Radzie Wzajemnej Pomocy Gospodarczej ma szczególnie w dobrej obecnej skuteczny wpływ na realizację zamierzeń. I tak Związek Radziecki przydzieli Niemieckiej Republice Demokratycznej ze znaczną pomocą przez przekazanie do dyspozycji NRD projektów rozwiązania produkcji fenolu metodą kumulową i produkcji dimetyltereftalatu z p-xylolem.

W niezbyt odległej przyszłości uczestniczące w RWPG państwa socjalistyczne będą miały do dyspozycji wyniki prac nad rozwojem technologii dla produkcji polietylenu wysoko- i niskociśnieniowego, produkcji ciętych włókien i jedwabi poliestrowych, dla poprawienia jakości kordu, oraz wielu innych zagadnień. Wyniki te zostały opracowane dzięki bezpośredniej współpracy techniczno-naukowej w ramach stałej Komisji Przemysłu Chemicznego i jej organów.

Dla dziedzin, w których dysponuje się tylko niedostatecznymi doświadczeniami, kraje RWPG rozpoczęły i uzgodniły między sobą prace doświadczalne, tak, że przygotowanie w przyszłości dokumentacji technologicznej i inżyniersko-technicznej wydaje się być zapewnione. Odnosi się to m. in. do prac badawczych i rozwojowych w zakresie otrzymywania etylenu, propylenu i wyższych olefin o wysokim stopniu czystości metodą fluidyzacyjną; do produkcji i izolowania aromatów; do produkcji specjalnych asortymentów kauczuku i do wielu innych problemów. Punktem centralnym wszystkich porozumień, dotyczących wymiany doświadczeń, wyboru metod gospodarczych, budowy nowych i rekonstrukcji istniejących zakładów chemicznych i wreszcie dostawy surowców oraz gotowych produktów — jest maksymalne wykorzystanie możliwości, wynikających z międzynarodowego podziału pracy.

NOWE FORMY WYMIANY DOŚWIADCZEŃ

O bok znacznych korzyści, wypływających pod względem ekonomicznym z porozumień między państwami Rady przyczyniających się obecnie i w przyszłości do podniesienia wydajności pracy — powstają przy realizacji zadań ściśle kontakty pomiędzy naukowcami, technikami i odpowiedzialnymi przedstawicielami ministerstw i zakładów produkcyjnych przyjacielskich krajów socjalistycznych. Na podstawie wzajemnego zrozumienia, wspólnych celów politycznych i sytuacji ekonomicznej w poszczególnych krajach — wytworzyły się wśród fachowców stosunki pełne wzajemnego zaufania, które również przyczyniają się do umocnienia obozu socjalistycznego.

W przyszłości również robotnicy przemysłu chemicznego muszą brać coraz większy udział w tej międzynarodowej współpracy. W zakresie wymiany doświadczeń powinny się spotykać i wzajemnie dokształcać grupy pracowników, zatrudnionych przy analogicznych procesach produkcyjnych. I tak np. planuje się wymianę załogi pieców karbidowych w Buna z takim samym zespołem w Oświęcimiu. Z pewnością nie skończy się na tej jednej akcji. Nie ulega bowiem wątpliwości, że ten rodzaj wymiany doświadczeń przyczyni się również do podniesienia wydajności pracy i umocnienia obozu socjalistycznego.

WIELKIE ZADANIA DLA PRZEMYSŁU MASZYNOWEGO

Zabezpieczenie rozwoju przemysłu chemicznego nie polega jedynie na zapewnieniu wystarczającej bazy surowcowej, dostatecznych inwestycji i odpowiedniego doświadczenia produkcyjnego, lecz jest

- jakie nowe skomplikowane urządzenia, dotychczas w krajach RWPG nie produkowane, a niezbędne dla zabezpieczenia wymaganego wyższego poziomu technicznego, należy przyjąć do produkcji;

- jakie projekty i urządzenia należałoby nabyć gdzie indziej;

- a przede wszystkim, jakie zdolności produkcyjne przemysłu maszynowego i hutniczego muszą być wolne dla rozwoju przemysłu chemicznego w krajach RWPG.

Po tej Sesji rozpoczęły się intensywne prace szczegółowe we wszystkich międzynarodowych grupach roboczych, celem zabezpieczenia maksymalnego wykorzystania wszystkich osiągniętych dotychczas wyników w zakresie badania, projektowania, metod technologicznych i produkcji. W związku z tym wspólny wysiłek wszystkich krajów RWPG jest obecnie skierowany na osiągnięcie szybkiego wzrostu produkcji urządzeń chemicznych na utrzymanie zaplanowanego tempa rozwoju przemysłu chemicznego przez celową współpracę i zastosowanie typowych urządzeń na wysokim poziomie technicznym.

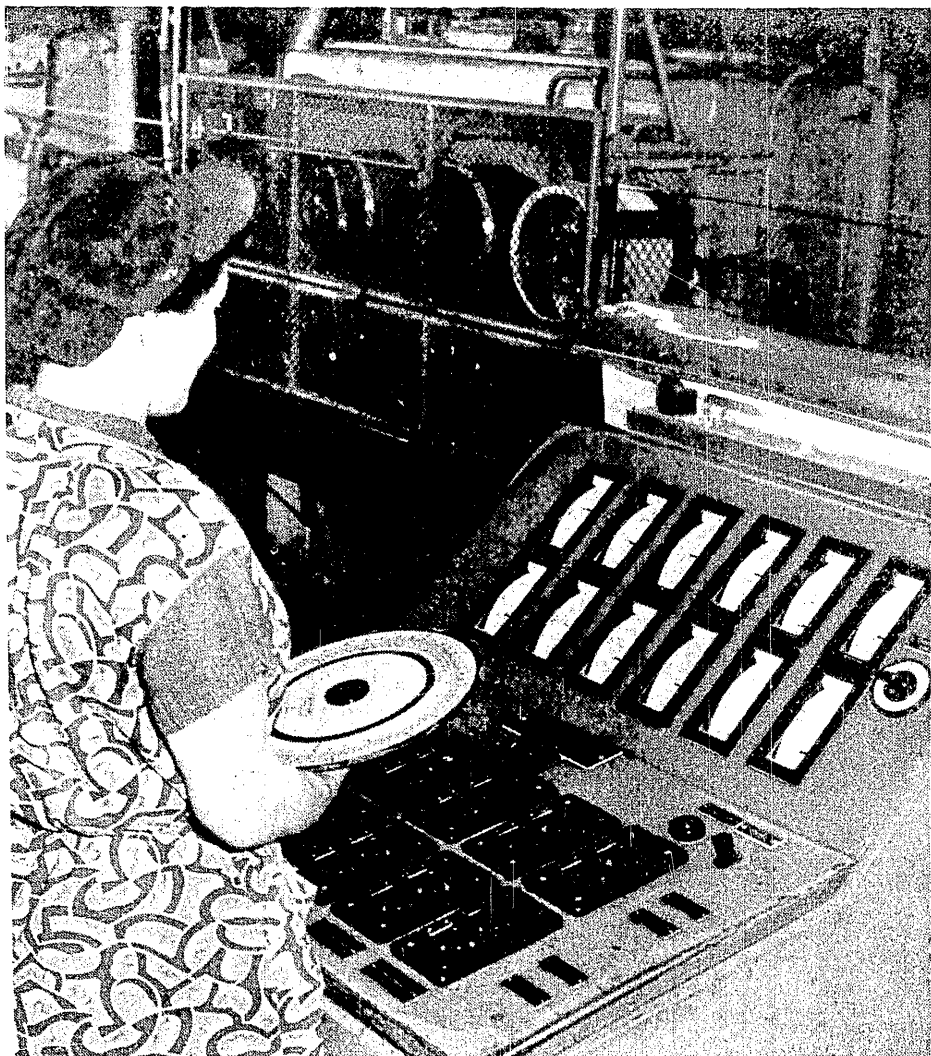
W niektórych dziedzinach budowy maszyn i aparatów istnieją niewystarczające doświadczenia — dla sprostania wymaganiom przemysłu chemicznego będą więc potrzebne znaczne prace badawcze. I tak przemysł chemiczny oczekuje od przemysłu maszynowego, że dla realizacji programu produkcji włókien chemicznych zostaną przygotowane zautomatyzowane urządzenia dla polimerizacji z aparaturą regulacyjną, nowoczesne przedzary, do perlonu i szeregu innych maszyn, a dla zapewnienia możliwości realizacji częściowego programu produkcji tworzyw sztucznych: ekstrudery do produkcji rur z PVC powyżej 100 mm, automatyczne wytryskiarki o dużym wtrysku do poliamidów i innych maszyn i urządzeń, prasy etażowe do PVC i wiele innych.

Wzrost wydajności pracy nie zależy wyłącznie od automatyzacji i mechanizacji lub też zastosowania najnowszych metod, lecz także od jakości zainstalowanych maszyn i urządzeń. W zakładach chemicznych NRD i prawdopodobnie w innych krajach socjalistycznych wydziały remontowo-konserwacyjne są zbyt rozbudowane w porównaniu do nowoczesnych fabryk na świecie. W naszych wielkich zakładach liczne brygady są bez przerwy zatrudnione przy usuwaniu uszkodzeń spowodowanych korozją, uszczelnianiem, wytwarzaniem części zamiennych, dozowaniem pracy maszyn i utrzymaniem w należytym stanie aparatury pomiarowo-kontrolnej. Brygady te są oczywiście nieodzownie potrzebne dla zabezpieczenia sprawnego przebiegu produkcji, jednak mogłyby być znacznie zmniejszone, gdyby użyty do budowy maszyn i urządzeń materiał był wysokiej jakości i w pełni odpowiadał warunkom stawianym przez przemysł chemiczny. Warunki te dotyczą produkcji agregatów i rurociągów ze specjalnych stali i stopów. W tej sytuacji przemysł chemiczny musi stale uzgadniać swoje wymagania zarówno z przemysłem maszynowym, jak i hutniczym i ściśle z nimi współpracować.

Choć znane są nam trudności, na jakie napotka realizacja stojących przed nami zadań, to jednak mam głębokie przekonanie, że przemysł chemiczny krajów socjalizmu będzie miał w roku 1965 właśnie takie oblicze, jakie dzisiaj planujemy.

Szybki wzrost produkcji chemicznej i jej wpływ na dalsze polepszenie poziomu życiowego ludności stanowią realny cel, oparty na solidnej podstawie ustroju demokracji ludowej, planowej gospodarki socjalistycznej i braterskiej współpracy krajów socjalizmu.

Prof. dr WINKLER



Aparatura kontrolna produkcji perlonu w Zakładach Chemicznych „Friedrich Engels” w Premnitz (NRD) Foto ZENTRALBILD