

*Polskie Wydawnictwa Gospodarcze*

**11**  
*11*

63

# INWESTYCJE I BUDOWNICTWO



NR II

LISTOPAD 1953 R.

ROK III

## T R E Ś C

	Str.
Przyjaźń . . . . .	1
<b>Mgr WINCENTY PAWLIKOWSKI</b> <b>Inż. TADĹUSZ POPIEL</b>	
Planowanie inwestycji w rolnictwie . . . . .	2
<b>Inż. ALEKSANDER STRAPKO</b>	
Polityka inwestycyjna w spółdzielniach produkcyjnych . . . . .	7
<b>ALEKSANDER KONOWROCKI</b>	
Wpływy mechanizacji na produkcję rolną i przebudowę wsi . . . . .	11
<b>Inż. J. KAMIŃSKI</b> <b>Inż. W. OBTUŁOWICZ</b>	
Budownictwo rolnictwa w świetle obniżenia kosztów i dostosowania do potrzeb produkcji i usług . . . . .	14
<b>Prof. dr FRANCISZEK PIAŚCIK</b> <b>Mgr inż. STANISŁAW SERAFIN</b>	
Architektura wsi socjalistycznej . . . . .	17
<b>Dr inż. ZYGMUNT SOCHOŃ</b>	
Osiągnięcia w dziedzinie wykonawstwa i projektowania wodno-melioracyjnego . . . . .	20
<b>MARIAN WIĘZIK</b>	
Inwestycje melioracyjne dźwignią produkcji rolniczej . . . . .	24
<b>STEFAN JEDLIŃSKI</b>	
9 lat elektryfikacji rolnictwa w Polsce . . . . .	29
<b>Inż. WŁADYSŁAW WNEK</b>	
Organizacja wykonawstwa budowlanego w PGR . . . . .	34
<b>Z DOŚWIADCZEŃ RADZIECKICH</b>	
<b>ANTONI DUTLINGER</b>	
Drogi dalszego rozwoju rolnictwa ZSRR . . . . .	37
<b>ZJAZD NAUKOWY POLSKIEJ AKADEMII NAUK</b>	
<b>Mgr inż. JERZY LUTOSŁAWSKI</b>	
Zeliwo, jako materiał konstrukcyjny i instalacyjny w budownictwie . . . . .	40

---

Wydawca POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE. Przedsiębiorstwo Państwowe  
Warszawa, ul. Poznańska 15, tel. 8-60-71 wewn. 9  
Redaguje: KOLEGIUM REDAKCYJNE  
Redaktor Naczelny tel. 809-42. Sekretarz Redakcji 804-71 do 804-74, wewn. 36.  
Adres redakcji: Warszawa, Flak Trzech Krzyży 5, pokój 310, tel. 880-81, wewn. 510.  
Zamówienia i wpłaty na prenumeratę pisma przyjmują tylko urzędy pocztowe  
oraz listonosze wiejscy i miejscy.  
**Prenumerata wynosi:** roczna 84 zł, półroczna 42 zł, kwartalna 21 zł.  
Cena egz, 7.— zł

---

Zamówienie PWG Pr.—463/53 z dnia 12.X.53, Podp. do druku dn. 30.X.53. Druk ukończono dn. 12.XI.53  
Nakład 4962 egz. Papier druk. sat. kl. V, 60 g A-1 Ark. wyd. 7.  
Zam. 5373/c. Zakłady Graficzne i Wydawnicze Dom Słowa Polskiego. 4-B-20264

# INWESTYCJE I BUDOWNICTWO

Miesięcznik  
LISTOPAD 1953  
NR 11 — ROK III  
W A R S Z A W A

ORGAN DEPARTAMENTOW INWESTYCJI I BUDOWNICTWA P K P G ORAZ MINISTERSTWA BUDOWNICTWA PRZEMYSŁOWEGO

## PRZYJAŹŃ



W dniach między 8 października a 8 listopada obchodzimy tradycyjny Miesiąc Pogłębiania Przyjaźni Polsko-Radzieckiej. Pod hasłem: „Strzeżmy, nieustannie umacniajmy i pogłębiajmy przyjaźń i scjusz narodu polskiego z narodami Kraju Rad — ostoja pokoju, niepodległości i rozkwitu naszej Ojczyzny Ludowej“ — masy pracujące miast i wsi manifestują dążenie do dalszego głębszego poznawania Związku Radzieckiego i jego osiągnięć we wszystkich dziedzinach życia. Okres tego Miesiąca charakteryzuje również wzmożona fala zobowiązań, podejmowanych zbiorowo i indywidualnie na cześć XXXVI rocznicy Wielkiej Socjalistycznej Rewolucji Październikowej, na cześć przyjaźni łączącej nasze narody.

\*

Trzydzieści sześć lat Władza Radziecka i kierowane przez nią masy pracujące przeobrażają swoją Ojczyznę. Osiągnięcia uzyskane w tym okresie uczyniły z ogromnych dzikich obszarów — kwitnący życiem i tętniący pracą szczęśliwy Kraj. Narody, współpracujące w jego budowie, dzięki mądrej polityce Partii stały się jednym wielkim bohaterskim Narodem Radzieckim. Narodem, który w dniach najazdu hitlerowskiego stanął twardo w obronie swej socjalistycznej Ojczyzny a następnie zdecydował o zmiążdżeniu faszystów.

Postawa narodu radzieckiego i jego wola zwycięstwa doprowadziły do odzyskania niepodległości narodu rumuńskiego, albańskiego, bułgarskiego, węgierskiego, czeskiego i słowackiego, polskiego i części niemieckiego.

Przyjaźń, pomoc i przykład radziecki umożliwiły tym narodom budowanie nowego życia na zasadach sprawiedliwości społecznej, wyzwolenia w masach pracujących ogromnego potencjału możliwości twórczych, upowszechnienia oświaty i szerokiego udostępnienia kultury.

Przyjaźń, pomoc i przykład radziecki umożliwiły krajom demokracji ludowej odbudowę zniszczonego wojną potencjału gospodarczego i to w czasie wyjątkowo krótkim.

Przyjaźń, pomoc i przykład radziecki dały możność krajom demokracji ludowej wejścia na drogę realizowania gospodarki planowej, która przekształca je z zacofanych w okresie kapitalizmu pod względem gospodarczym i kulturalnym — w kraje rozkwitające w dobrobycie i szybko kroczące do socjalizmu.

Przyjaźń, pomoc i przykład radziecki dają masom pracującym całego świata poczucie siły i jedności w walce o pokój, o sprawiedliwość społeczną, o niezależność narodową. W walce tej masy nie ustają, tocząc ją przeciwko ciemnym siłom imperializmu, przeciwko nowym podżeganiom do wojny, przeciwko wskrzeszaniu faszystów.

\*

Polskie masy pracujące — robotnicy, chłopci, i inteligenci, współdziałając w tworzeniu nowego sprawiedliwego porządku, w budowie podstaw socjalizmu w naszym Kraju — wmagają produkcję, wznoszą wielkie budowle Planu 6-letniego, dzięki którym wzrasta dobrobyt i obronność Kraju, tworzy się lepsze i piękniejsze życie.

Nasz wkład pracy nie byłby jednak tak owocny, osiągnięcia nie byłyby tak wspaniałe, gdyby nie pomoc Związku Radzieckiego. Przewodzące metody pracy, wysoka technika, nowoczesny system organizacji — wysokiej sprawności sprzęt, maszyny i urządzenia, są to elementy umożliwiające przeobrażenie naszych możliwości twórczych, przestawianie się na nieznanne metody pracy.

*Nie tylko jednak pomoc techniczna odgrywa tak wielką rolę; również bezpośredni kontakt z robotnikiem, technikiem i naukowcem radzieckim udostępniają polskiemu wykonawcy ogromne doświadczenie, które jest nam przekazywane bezinteresownie w imię przyjaznej współpracy narcołów.*

*Setki naszych studentów, robotników i inżynierów ma możliwość bezpośredniego czerpania wiedzy i doświadczeń na uczelniach, w fabrykach i w instytutach naukowych radzieckich, a tysiące chłopów podziwiać i uczyć się w radzieckich gospodarstwach rolnych.*

*Wreszcie, w centrum Warszawy, wznoszący się wysoko symbol przyjaźni — Pałac Kultury i Nauki — umożliwi bliskie zapoznanie się z metodami pracy na wznorowym placu budowy i techniką wznoszenia wielkich budowli.*

\*

*Miesiąc pogłębiania Przyjaźni Polsko-Radzieckiej umacnia więź między naszymi narodami, daje pewność, że słuszne są sprawy, o które walczymy, że Obóz Pokoju, któremu przewodzi Związek Radziecki zapewni spokój, sprawiedliwość i szczęśliwy rozkwit narodom do niego należącym, a masom pracującym całego świata ukazuje perspektywę lepszej przyszłości i wyzwolenia spod jarzma imperializmu.*

MGR WINCENTY PAWLIKOWSKI  
INŻ. TADEUSZ POPIEL

## Planowanie inwestycji w rolnictwie

Ubiegłe lata przyniosły poważne osiągnięcia w dziedzinie metodologii planowania inwestycji w całości naszej gospodarki. Zwłaszcza lata 1952 i 1953 znacznie pogłębiły i poszerzyły to zagadnienie. Przede wszystkim należy tu zwrócić uwagę na ściślejsze powiązanie planowania inwestycyjnego z planowaniem produkcyjnym w postaci tzw. planowania kompleksowego oraz na podkreślenie podstawowego elementu planu jakim jest opracowywanie planu oddawania inwestycji do użytku:

Metodologia planowania inwestycji w rolnictwie przeszła w ciągu tego okresu szereg etapów rozwojowych. Doprowadziły one do stworzenia prawidłowych podstaw dla planu inwestycyjnego i jego realizacji. Pozostaje jednak jeszcze szereg problemów, nierozwiązanych, które oczekują na ich właściwe naświetlenie od strony teoretycznej i wprowadzenie w życie. Wystarczy wspomnieć dla przykładu o niedostatecznym jeszcze powiązaniu planowania produkcyjnego z inwestycyjnym, gdzie obserwuje się pewne wyprzedzenie planowania inwestycyjnego w stosunku do planowania produkcji.

Niewątpliwie planowanie w rolnictwie nie należy do zadań łatwych. W odróżnieniu od przemysłu, gdzie zakładowi produkcyjnemu stawia się określone zadania i w ślad za tym wyposaża się go w określone na danym etapie środki produkcji, w rolnictwie zadania te niestety są jeszcze określane raczej mechanicznie może na wycucie, bez dostatecznie głębokiej analizy warunków ekonomicznych a przede wszystkim przyrodniczych, towarzyszących procesom produkcji danego gospodarstwa.

W przetłumaczeniu na język praktyczny oznacza to, że nie mamy jeszcze opracowanej, w oparciu

o naukowe i doświadczalne podstawy, rejonizacji produkcji rolnej i hodowlanej. W dalszej konsekwencji sprowadza się to do podstawowego problemu w rolnictwie a mianowicie braku perspektywicznych planów rozwoju gospodarstw rolnych, opracowanych przy założeniu maksymalnego wykorzystania warunków glebowo-klimatycznych danego terenu. Nie trzeba uzasadniać w jaki sposób stan ten musi się odbijać na planowaniu inwestycji, o których jak największą efektywność walczy cały Naród.

Zagadnienia te nie stoją jednak w martwym punkcie. Powołane przez Państwo Ludowe — Rolnicze Instytuty Naukowo-Badawcze prowadzą już w tym kierunku poważne prace, zbliżając w ten sposób praktykę rolniczą do oparcia jej na bardziej naukowych podstawach.

Dla stworzenia pełniejszego obrazu warunków, w jakich kształtuje się metodologia planowania w rolnictwie należy sobie\* w pełni uświadomić współistnienie całego szeregu czynników gospodarczych i organizacyjnych, stawiających przed metodologią specjalne i trudne zadania. Dotyczy to zarówno planowania jak realizacji i finansowania inwestycji.

Przede wszystkim istotnym elementem jest występowanie obok siebie 3-ch sektorów gospodarki rolnej w postaci państwowych gospodarstw rolnych, spółdzielni produkcyjnych i gospodarki indywidualnej. Pierwsze dwie formy — socjalistycznej gospodarki — pozornie podobne stanowią w rzeczywistości na obecnym etapie zupełnie odrębne zagadnienie z punktu widzenia metod planowania inwestycji.

W planowaniu inwestycji w spółdzielniach produkcyjnych służby inwestycyjne mogą wpływać



na spółdzielnie jedynie w sposób pośredni, licząc się ze stanowiskiem spółdzielców, nie zawsze zgodnym w ustaleniu hierarchii potrzeb. Obok spółdzielni produkcyjnych, których rozwój ilościowy oraz rozmieszczenie w terenie nie odbywa się według ustalonego planu ze względu na założenie pełnej dobrowolności w organizowaniu spółdzielni, rolnictwo stoi przed wielkim problemem zabezpieczenia baz mechanizacji w postaci państwowych ośrodków maszynowych. Z punktu widzenia metodologii staje się to problemem z uwagi na niemożność ustalania w odpowiednim czasie właściwej lokalizacji POM w rocznym planie jak również niemożność przewidzenia rozmiarów inwestycji w nowych jednostkach.

Na uwagę zasługuje również fakt ogromnego rozproszenia inwestycji w rolnictwie. Rozproszenie to rozumiane nie w sensie dekoncentracji nakładów, jako zjawiska ujemnego w planowaniu inwestycji, jak charakterystyczną i naturalną cechą planowania w rolnictwie. Budowa obory, chociaż nie stanowi wielkiej inwestycji z punktu widzenia ogólnego, to jednak dla danego gospodarstwa jest inwestycją podstawową.

Tysiące państwowych gospodarstw i spółdzielni produkcyjnych jak również gospodarstw indywidualnych powoduje już znaczne rozproszenie mimo zachowania zasady ogólnej koncentracji. To zjawisko rozproszenia analizowane pod kątem kadr inwestycyjnych w rolnictwie, których poziom zwłaszcza na szczeblach najniższych pozostawia dużo do życzenia, musi rzutować również w sposób zasadniczy na metody planowania.

Wreszcie nie można pominąć faktu występowania w planowaniu inwestycji w rolnictwie całego bogactwa działów gospodarki narodowej od właściwego rolnictwa poprzez budownictwo, przemysł, obrót towarowy i inne.

Przytoczone tu wyżej okoliczności towarzyszące planowaniu inwestycji w rolnictwie mają niewątpliwy wpływ na kształtowanie się metod planowania, które muszą zapewnić najprostsze a jednocześnie najbardziej ekonomiczne rozwiązania w dziedzinie rozwoju środków trwałych.

Mimo poważnych braków, można mówić już o postępie w tej dziedzinie. Postęp ten uwidacznia się w sposób szczególny przy analizie opracowań dotyczących planu 6-letniego w rolnictwie, kiedy to służby inwestycyjne poszukiwały dróg bez możliwości oparcia się o jakiegokolwiek podstawy teoretyczne i praktyczne i kiedy doświadczenia Kraju Rad w tym zakresie nie były dostatecznie spopularyzowane i łatwo dostępne dla szerokiego ogółu planistów w rolnictwie.

W pierwszym rzędzie należy podkreślić, iż samo pojęcie inwestycji w rolnictwie po wielu latach prób i doświadczeń zostało znacznie bardziej pogłębione i skryształizowane. Wyeliminowano już szereg pozycji, które zniekształcały istotny sens pojęcia inwestycji.

Wystarczy wspomnieć o nakładach na likwidację odłogów, plantację traw nasiennych, akcję przeciwpowodziową, zakup ikry, zarybianie wód, zagospodarowanie osadników i inne. Nie znaczy to,

iż została już osiągnięta pełna treść tego pojęcia w praktyce.

Zagadnienie perspektywy rozwoju gospodarstwa i co za tym idzie próba uchwycenia na tym tle zadań planu inwestycyjnego zostało już w znacznej mierze spopularyzowane. Jak dotąd ma to jednak charakter zbyt jeszcze teoretyczny, nie znajdujący żywego odbicia w codziennej pracy służb planistycznych.

Pewne próby w tym zakresie przedsięwzięte przez Państwowe Gospodarstwa Rolne jeszcze w roku 1949 ograniczają się nadal do kilkudziesięciu gospodarstw, gdzie wprowadza się stopniowo płodozmiany, ustala się ich strukturę zasiewów, kierunki gospodarowania, rozmiary hodowli, organizację przedsiębiorstwa itp.

Nieco bardziej zaawansowane na tym odcinku są gospodarstwa rolne, należące do Instytutów Naukowo-Badawczych. W roku bieżącym został nałożony na Instytuty obowiązek opracowywania perspektywicznych planów inwestycyjnych w postaci założeń projektowych, uwzględniających już, choć w sposób ogólny, kierunki rozwoju gospodarczego i zadań naukowych. Doświadczenia, jakie przyniosą te opracowania staną się niewątpliwie przyczynkiem do właściwszego ustawienia tego zagadnienia przy opracowywaniu wieloletnich planów przez pozostałe gospodarstwa uspołecznione.

W sposób specyficzny kształtuje się to zagadnienie na terenie spółdzielni produkcyjnych. Względy obiektywne, a wśród nich przede wszystkim dość powszechne zjawisko niepełnego uspołecznienia całych gromad, nie pozwalają jeszcze na traktowanie większości gospodarstw spółdzielni, jako jednostek nadających się do budowy planów perspektywicznych. Stąd też planowanie inwestycji w spółdzielniach ogranicza się z reguły do opracowywania planów rocznych.

W historii rozwoju metod planowania inwestycji w spółdzielniach produkcyjnych należy podkreślić systematyczne dążenie do wprowadzania coraz dalej idącej dyscypliny inwestycyjnej, obowiązującej innych inwestorów, przy równocześnie prowadzonej walce o usuwanie zbędnych formalności, ufrudnień i zahamowań, wynikających z ogólnie obowiązujących przepisów.

W pierwszym etapie rozwoju spółdzielni zarejestrowane potrzeby w zakresie środków trwałych były już planem inwestycyjnym, określonym rzeczowo i finansowo. Lata następne przyniosły kolejno konieczność analizy zgłoszonych potrzeb, eliminowanie przerostów, stosowanie konieczności, zachowanie hierarchii w zaspokajaniu potrzeb, realności wykonania i maksymalnego udziału środków własnych spółdzielni w postaci środków pieniężnych, robocizny, transportu i materiałów budowlanych.

Obecnie spółdzielnie produkcyjne opracowują plany inwestycyjne coraz głębiej, w rozumieniu interesu ogólnego i własnego. Świadectwem stosunku spółdzielców do tego zagadnienia jest choćby rozwój procentowy udziału środków własnych w finansowaniu inwestycji. Wskaźnik wzrostu udziału środków własnych w stosunku do roku

1952 wynosi dla roku 1953 — 147, a dla roku 1954 — 173.

Lokalizacja ośrodków gospodarczych spółdzielni oraz opracowywanie planów przestrzennych odbywa się na drodze komisyjnej z udziałem geodetów i urzędników. Eliminuje to przypadkowość i marnotrawstwo jak również ogranicza do minimum błędy w funkcjonalnym rozmieszczeniu zabudowań gospodarczych oraz w lokalizacji danego ośrodka gospodarczego spółdzielni. Wobec niepełnej objęcia gospodarką spółdzielczą całych gromad istnieje często konieczność stosowania budownictwa prowizorycznego i przejściowego.

Może największy postęp<sup>1</sup> w dziedzinie metodologii osiągnięty został przez Państwowe Ośrodki Maszynowe. Pierwsze lata w ich rozwoju cechowała wielka żywiołowość. Opanowanie terenu przy pełnej koncentracji dyspozycji i środków na szczeblu inwestora naczelnego należało do zadań trudnych. W wyniku tego wytworzyła się sytuacja, w której na szczeblu centralnym nie podążano za rozwojem inwestycji w terenie. Doświadczenie nauczyło, że o rozwoju danego ośrodka nie mogą decydować tylko władze centralne. Przede wszystkim kierownicy poszczególnych ośrodków i cała załoga przedsiębiorstwa w pierwszym rzędzie muszą widzieć ten ośrodek dziś i w przyszłości. Oni najlepiej znają potrzeby i potrafią w oparciu o zadania produkcyjne ustalić zadania dla planu inwestycyjnego. Określone w ten sposób zadania uzgodnione z wyższymi szczeblami inwestorów, mogą dopiero stanowić podstawę do decyzji władz centralnych. W roku 1953 dokonano pewnego przełomu na tym odcinku, kontynuując konsekwentnie tę zasadę przy opracowywaniu projektu planu na rok 1954. Usunięte zostało niezdrowe zjawisko niezajomości przez aparat kierowniczy danego ośrodka planu inwestycyjnego ośrodka.

Państwowy Ośrodek Maszynowy stał się inwestorem bezpośrednim. Nie oczekuje aż mu władze nadrzędne narzucą plan. Sam planuje i uzgadnia, a po zatwierdzeniu planu, jest za przebieg realizacji w pełni odpowiedzialny.

W ten sposób nastąpiło przesunięcie ciężaru planowania i realizacji na bezpośrednio najbardziej zainteresowaną jednostkę, jaką jest ośrodek maszynowy.

Od pierwszej chwili, już nawet przy ustalaniu lokalizacji ogólnej aparatowi organizacyjnemu POM — towarzyszą Biura Projektów Budownictwa Wiejskiego. Tereny projektowanej lokalizacji są analizowane komisyjnie, celem zabezpieczenia przed przypadkowością i ewentualnymi zmianami lokalizacji. Takie smutne — na szczęście nieliczne doświadczenia miały miejsce w praktyce lat ubiegłych.

Rozwój naszych POM-ów odbywa się na bazie doświadczeń radzieckich MTS, które przeszły już wszelkie próby „ogniowe”. Niemniej specyficzne warunki glebowo-klimatyczne i strukturalne na wsi polskiej wymagają właściwej interpretacji i dostosowania POM do lokalnych potrzeb. Doświadczenia zaś w naszych warunkach nie są jeszcze dostateczne. Wystarczy wspomnieć, iż np. sprawa wielkości ośrodka dla danych warunków nie zosta-

ła jeszcze w pełni przesądzona. Władze, decydując o wielkości POM — 75 i 50 traktorowego stają z reguły przed poważnym problemem.

Generalnie stwierdzić jednak należy, że obecne osiągnięcia na odcinku metod planowania w POM są bardzo widoczne i w wyniku tego limit inwestycyjny, który do niedawna stanowił jakby rezerwę centralną na tytule inwestora naczelnego zaledwie z przybliżonym określeniem programu rzeczowego — odpowiada faktycznie wartości kosztorysowej ustalonych i w znacznej mierze z góry zlokalizowanych inwestycji. Należy tu bowiem wyjaśnić, iż część inwestycji, dotycząca nowych POM nie jest zlokalizowana z uwagi na brak danych, gdzie w wyniku powstawania spółdzielni zajdzie potrzeba budowy POM. W zakresie mechanizacji, jak wykazały wieloletnie doświadczenia, zakupy powinny być objęte jednym tytułem inwestycyjnym z którego maszyny przydzielane są ośrodkom rozdzielniczymi.

Charakterystyczny jest rozwój metod w zakresie trybu planowania. Inwestycje planowane terenowo stanowią w projekcie planu 1954 — 56% nakładów na rolnictwo — bez PGR — wobec 39% w roku bieżącym. W zasadzie dokonany jeszcze w roku 1950 podział zadań pomiędzy planowanie terenowe i centralne został utrzymany do roku 1953. Przesunięcie do planowania terenowego inwestycji spółdzielni produkcyjnych w roku 1954 znacznie bardziej jeszcze zbliżyło to zagadnienie do Rad Narodowych, które będą musiały dokonać poważniejszej niż dotąd mobilizacji sił i środków w kierunku zarówno właściwego opracowania planów inwestycyjnych spółdzielni produkcyjnych jak i wykonania tych planów przez spółdzielnie.

Doświadczenia w zakresie istotnego udziału Wydziałów Rolnictwa i Leśnictwa Prezydów Rad Narodowych w planowaniu inwestycji terenowych są różnorodne.

Ogólnie można stwierdzić iż udział ten ma charakter raczej bierny. Nie widać podejścia do planu inwestycji jako do instrumentu bezpośrednio rzutującego na plany produkcyjne czy na plany usług.

Lata ubiegłe nie wykazały dostatecznej inicjatywy ze strony Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa w kierunku właściwego ustawienia planu od strony potrzeb danego terenu. Plan inwestycyjny pojmowany był nie jako plan określający pewne rzeczowe rozmiary przyrostów majątku trwałego, a jako plan finansowy, określający sumę środków do dyspozycji inwestora. Stosunek ten w zasadzie już uległ zmianie, zgodnie zresztą z ogólną linią inwestycyjną.

Praktyka lat ubiegłych wykazała, że PRN rozumiały swoją rolę w budowie planu inwestycyjnego zupełnie mechanicznie nie wklądając w niego zasadniczej treści terenowej i specyfiki swego obszaru. Wytyczne do planu, opracowywane przez Ministerstwo, w zasadzie bardzo szczegółowo, w czym tkwił już pewien błąd, wracały z terenu z reguły bez zmian.

Jeżeli z terenu wypływały jakieś wnioski w kierunku zmian wytycznych, to nie szły one w kierunku inwestycji produkcyjnych, a ograniczały się do inwestycji, aczkolwiek ważnych, jednak od

strony efektów ekonomicznych, nie zawsze uzasadnionych (np. PRN wysuwały najczęściej postulaty zmian w elektryfikacji rolnictwa). Nieliczne tylko były wypadki wskazujące na właściwe ujęcie istoty planowania inwestycji. Na miejscu tym należy przede wszystkim podkreślić, iż jednak takie WRN-y jak: Poznań, Gdańsk, Bydgoszcz i Olsztyn potrafiły widzieć w PI jedną z podstaw. rozwoju hodowli poprzez właściwe uwypuklenie w planie zagadnień melioracyjnych, zmierzających do odpowiedniego zapewnienia bazy paszowej.

Jednak już przy budowie planu roku 1954 dała się zauważyć w PRN znaczna poprawa. Ministerstwo zbudowało na ten rok na wnioskach terenu wytyczne, które w odróżnieniu od lat ubiegłych podane zostały bardziej ogólnie, bez szczegółowego precyzowania zadań. Zmusiło to aparat terenowych służb planowania rolnictwa do głębszej analizy potrzeb terenu, do ściślejszego powiązania planów inwestycyjnych z planem gospodarczym. W tym stanie rzeczy stwierdzić należy, iż inwestycyjne plany terenowe na r. 1954 opracowane są znacznie lepiej od strony merytorycznej i rzeczowej, choć od strony formalnej wykazują one jeszcze cały szereg braków i niedociągnięć:

Największa aktywność i inicjatywa RN występuje na odcinku spółdz. produkcyjnych. Nie zawsze jednak inicjatywie tej towarzyszy pełna analiza strony ekonomicznej, możliwości realizacyjnych, a w szczególności nie widzi się dostatecznej walki o wykorzystanie istniejących rezerw pomieszczeniowych, materiałowych i innych. Ujawnia się tu w wielu wypadkach niewłaściwe podejście aparatu planistycznego w terenie, nierozumiejącego jeszcze roli państwa w inwestycjach w sp. prod. jako roli pomocniczej, a traktującej tę pomoc jako zasadniczą podstawę i jedyne źródło finansowania inwestycji spółdzielczych.

Zbyt często jeszcze występuje stawianie przed spółdzielnią dużych planów, które są zupełnie nierrealne do wykonania przez spółdzielnię od strony siły roboczej, a raczej z drugiej strony mogące wpłynąć bardzo znacznie na zachwianie równowagi ekonomicznej spółdzielni i na zaniżenie wysokości dniówek obrachunkowych. Klasycznym przykładem niepełnej analizy i błędnego podejścia do inwestycji spółdzielczych był wniosek PRN w Białymstoku proponujący przydzielenie dla 2-ch spółdzielni na terenie województwa po 4 mil. zł kredytów państwowych na r. 1954 celem budowy wzorcowych spółdzielni. Wniosek taki w zupełności pozbawiony był realności wykonania.

Na marginesie tych rozważań, należy wspomnieć, iż jedną z przyczyn, dla których jakość planowania terenowego rozwija się w sposób zbyt powolny i nie odpowiada jeszcze swoim poziomem istotnym potrzebom rolnictwa jest niewłaściwy stosunek PRN do służb planistycznych. Komórki planowania są raczej traktowane jako zło konieczne. Potwierdza te tezy praktyka w zakresie obsady personalnej. Zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym aparat ten nie jest w stanie podołać zadaniom.

O ile w 1951 r. można było jeszcze znaleźć uzasadnienie w skierowaniu przez PRN na kurs służb

planistycznych zorganizowany przez Ministerstwo Rolnictwa ponad 25% uczestników nie mających nic wspólnego z rolnictwem — (tych zresztą trzeba było po przeprowadzonych z nimi rozmowach odesłać z powrotem do miejsca pracy), o tyle nie można usprawiedliwić kierowania na podobne kursy jeszcze w roku 1953 osób, dla których rolnictwo jest marginesowym bądź zupełnie przejściowym zajęciem.

Z podstawowych nakładów, które są objęte planowaniem terenowym należy wymienić nakłady na podniesienie produkcji zwierzęcej, meliorację, elektryfikację, i spółdzielczość produkcyjną. Ponadto występuje jeszcze cały szereg zagadnień, jak odbudowa zagród wiejskich w ramach akcji osiedleńczej, pomoc w odbudowie zagród i zagospodarowaniu osadników zasiedlonych w latach ubiegłych, budownictwo lecznic i przychodni wet. odbudowa stacji oceny odmian, ochrony roślin, oceny nasion i inne.

Z podanych wyżej, zwłaszcza podstawowych pozycji planu, z uwagi na różnorodność zagadnień, wynika konieczność, aby służby inwestycyjne posiadały dobre przygotowanie teoretyczne i długie doświadczenie tak, aby plan inwestycyjny został w odpowiedni sposób opracowany zarówno od strony potrzeb produkcyjnych, efektywności tych inwestycji i zachowania zasady najoszczędniejszego planowania.

Z pewną pomocą ogniomom terenowym w tym zakresie przychodzą służby planistyczne jednostek fachowych na szczeblu centralnym. Tak np. Centralny Zarząd Wodnych Melioracji, Centralny Zarząd Weterynarii, Centralny Zarząd Elektryfikacji Rolnictwa, Departamenty fachowe w Ministerstwie Rolnictwa współpracują z Dep. Planowania w opracowaniu wytycznych każda w swoim zakresie działania. Następnie te same komórki włączają się do analizy projektów planów opracowanych przez teren.

Jednostki te nie będąc same inwestorami w tym zakresie, są niejako ramieniem inwestora centralnego. Na szczeblach terenowych te same komórki występują już jako odpowiednie szczeble inwestorów i ściśle współpracują z komórkami planowania inwestycji w szczegółowym opracowywaniu planu we wszystkich jego etapach.

Wydawałoby się iż przy takim układzie zapewnione są wszelkie dane do właściwego ustawienia planu. Z punktu widzenia metodologii planowania bowiem wydaje się, że rozwiązanie takie wszechstronnie zabezpiecza plan.

Praktyka wykazuje, iż niedostateczna jest jednak analiza, koordynacja i kontrola w pionie inwestycyjnym Wydziałów Rolnictwa PRN. W wyniku tego stanu szczególnie przy słabej obsadzie pionów inwestycyjnych przenikają do planu pozycje o nadmiernych nieusprawiedliwionych kosztach jednostkowych, bądź też nawet niedostatecznie celowe.

Wzmocnienie tego odcinka jest potrzebą chwili i dążeniem Ministerstwa Rolnictwa.

Najpoważniejszym osiągnięciem rolnictwa pozostaje wprowadzenie typowej dokumentacji projektowo-kosztorsowej dla obiektów.

Dzisiaj w PGR i spółdzielniach produkcyjnych, w POM i Instytutach w budownictwie weterynaryjnym, w budownictwie baz usługowych dla przedsiębiorstw elektryfikacji rolnictwa, w budownictwie Składowic Centrali Zaopatrzenia Rolnictwa i hurtowni dla leków wet. — wszędzie gdzie tylko istnieją takie możliwości została wprowadzona dokumentacja typowa i nadal się rozszerza jej stosowanie...

Na tym odcinku dokonano bardzo wielkiego przełomu zwłaszcza w latach 1952/53.

W zasadzie w budownictwie nowym, poza obiektami specjalnymi w rolnictwie stosuje się wyłącznie dokumentację typową.

Dokumentacja ta z roku na rok ulega analizie, ulepszeniom i korektom wysuwanych przez doświadczenie i naukę rolniczą. Nie została jednak jeszcze powszechną zasadą uwzględniania lokalnych warunków terenowych przy stosowaniu typowej dokumentacji. Wskutek tego wielu inwestorów w trakcie realizacji planu spotyka się z niespodziankami w postaci tzw. protokołów konieczności wynikających z potrzeby urealnienia kosztów transportu, posadowienia fundamentów itp.

Należy podkreślić, iż kosztorysowanie stanowi w rolnictwie problem, którego rozwiązanie ciągle jeszcze pozostaje w sferze gorących postulatów.

Zagadnienie dokumentacji dla zakupów pozornie łatwiejsze aniżeli ma to miejsce w budownictwie, rozwiązywane jest głównie na płaszczyźnie rocznych programów zakupów. Ideał określenia wieloletniego programu zakupów, jak wykazały doświadczenia, natrafia w planowaniu w rolnictwie na trudności, które obniżają praktyczną wartość tych planów i dlatego raczej roczne plany zakupów muszą jeszcze przez pewien okres zaspokajać wszelkie wymogi na tym odcinku.

Charakterystycznym momentem przy analizie zakupów jest fakt istnienia zbyt wielu niewiadomych, których nieznajomość rzutuje na jakość programu w ujęciu wieloletnim.

Tak np. wydajność maszyn rolniczych wobec możliwości dalekiego ich agregatowania może być bardzo duża jak również w pewnych warunkach może spadać znacznie poniżej przeciętnej. Ustalenie bilansu siły pociągowej, wobec niewiadomej co do struktury zasiewów w latach następnych sprowadza zagadnienie programu zakupów do roli teoretycznych rozwiązań. Jeśli się zważy, iż asortyment w zakupach jest bardzo bogaty, a stopień przygotowania mechanizatorów jeszcze niedostateczny, trzeba stwierdzić, iż ustalenie w tych warunkach wieloletnich programów zakupów w gospodarstwach rolnych może budzić zastrzeżenia.

Nie znaczy to jednak, iż to rozwiązanie może być tolerowane nadal. Tylko wieloletnie programy za-

kupów skrupulatnie opracowane przynajmniej w zakresie podstawowych maszyn i narzędzi, mogą być czynnikiem mobilizującym załogę do właściwego wykorzystania mocy produkcyjnej tych maszyn. Warunkiem jednak winna być głęboka analiza programu przez organa zatwierdzające — a to jeszcze nie ma miejsca w dotychczasowej praktyce. Z problemem dokumentacji wiąże się sprawa kosztów jednostkowych.

W obu resortach rolnictwa sprawa ta jest przedmiotem szczególnego zainteresowania. Walka o obniżenie kosztów, o eliminowanie do maksimum materiałów przemysłowych dała już poważne rezultaty.

Dokumentacja każdego niemal budynku gospodarczego i mieszkalnego z reguły typowa, zarówno w PGR jak i w spółdzielniach produkcyjnych i POM jest opracowywana w kilku alternatywach, uwzględniających obok materiałów przemysłowych, prefabrykaty, glinę samaną, żużlobeton, kamień, maty trzcinowe, słomiane itp.

Coraz mocniej występuje już w planowaniu inwestycji w rolnictwie zjawisko krytycznej oceny planu od strony zabezpieczenia realności w wykonaniu. Na tym odcinku wzrosła odpowiedzialność inwestorów, którzy raczej uciekają przed ewentualnością zamrażania środków inwestycyjnych.

Z punktu widzenia terminów rozpoczynania i oddawania inwestycji do użytku rolnictwo bazuje w zasadzie na inwestycjach jednorocznych.

Inwestycje kontynuowane stanowią bardzo nieznaczny procent w stosunku do całości.

Należy jednak podkreślić, iż mimo tych założeń, organizacja wykonawstwa nie gwarantuje jeszcze terminowego wykończania robót i oddawania obiektów do użytku.

Na tym odcinku niewiele się poprawiło w okresie ostatnich lat. Przedsiębiorstwa wykonawstwa inwestycyjnego, jakimi są w rolnictwie głównie B.P.P. pozostawiają nadal inwestora wobec niewiadomej co do terminów i jakości wykonania.

Okoliczności te sprawiły, iż rolnictwo przechodzi z roku na rok na wykonawstwo systemem gospodarczym, którym w planie na rok 1954 objęto ponad 60% robót.

Poruszone tu uwagi na temat metodologii planowania inwestycji w rolnictwie nie wyczerpują oczywiście zagadnienia. Jest ono zbyt duże, by mogło się zmieścić w ramach artykułu. Wydaje się niewątpliwym fakt, iż mimo osiągnięć przed nami jest jeszcze wiele rzeczy do zbadania, przemyślenia i wprowadzenia w życie. Przy inwestycjach w rolnictwie, głównie małych, ale zato występujących masowo, jest duże pole do szukania dalszych oszczędności, znaczącego wykorzystywania olbrzymich rezerw, racjonalizatorstwa i walki z marnotrawstwem.

Przyjaźń z ZSRR —

ostoją pokoju,

rozkwitu

i niepodległości Ojczyzny

INŻ. ALEKSANDER STRAPKO

## Polityka inwestycyjna w spółdzielniach produkcyjnych

Prezes Rady Ministrów tow. Bolesław Bierut, na uroczystościach dożynkowych w Szczecinie, omawiając rolę spółdzielczości produkcyjnej na wsi powiedział m.in. zwracając się do chłopów i robotników rolnych:

„Dla chłopów gospodarujących indywidualnie, spółdzielnia produkcyjna w najbliższej okolicy i jej gospodarka może i powinna stać się cennym doświadczeniem, sprawdzianem wartości nowych metod gospodarki rolnej, szkołą poglądową skuteczności mechanizacji rolnictwa i jej wpływu na urodzajność gleby.

Aby spółdzielnia produkcyjna mogła stać się taką szkołą dla całej wsi — jej gospodarka musi być postawiona na odpowiednio wysokim poziomie, a praca w spółdzielni produkcyjnej winna być zorganizowana od początku sprawnie i wzorowo.

Każda spółdzielnia winna stać się ośrodkiem kultury i promieniować swą aktywnością, swymi osiągnięciami na całą okolicę“.

Gospodarka spółdzielcza jest gospodarką planową, w której nakłady kapitału i pracy są kierowane przede wszystkim na zwiększenie produkcji rolnej, na podniesienie plonów roślin uprawnych, na zwiększenie wydajności inwentarza zespołowego a tym samym zwiększenie dochodowości gospodarstwa i zwiększenie wartości dniówki obrachunkowej i podniesienie dobrobytu swych członków.

Spółdzielnie produkcyjne włączają się do realizacji Narodowego Planu Gospodarczego, a poprzez realizację zadań tego planu biorą czynny udział w realizacji prawa planowego, proporcjonalnego rozwoju gospodarki narodowej.

Zorganizowanie we wsi spółdzielni produkcyjnej i przejście z drobnotowarowej gospodarki chłopskiej na gospodarke zespołową pociąga za sobą konieczność wprowadzenia całego szeregu zmian w systemie urządzenia i prowadzenia gospodarstwa.

W gospodarce polowej należy przejść do nowych metod uprawy roli i pielęgnacji roślin z zastosowaniem najnowocześniejszych maszyn i narzędzi rolniczych ułatwiających, ulepszających i oszczędzających pracę ludzką i sprzężającą.

Zwiększenie produkcji rolnej umożliwia rozwój hodowli zespołowej, co z kolei wymaga budowy i odpowiedniego wyposażenia budynków inwentarskich i ferm hodowlanych.

Dzięki mechanizacji procesów produkcyjnych, w produkcji rolnej i w hodowli zmniejsza się zapotrzebowanie rąk roboczych na tych odcinkach. Umożliwia to rozszerzenie zespołowej produkcji rolnej przez organizowanie i rozwijanie nowych gałęzi produkcji jak sadownictwo, warzywnictwo, nasiennictwo itp.

Przebudowa i doskonalenie gospodarstwa zespołowego w spółdzielniach produkcyjnych pociąga za sobą konieczność poczynienia nakładów inwesty-

cyjnych, wymagających środków finansowych. W pierwszym okresie po zorganizowaniu spółdzielni produkcyjnej te pierwsze nakłady inwestycyjne są dość duże, możliwości natomiast zebrania odpowiednich środków w tym okresie są zazwyczaj nieznaczne.

Szybka odbudowa i rozbudowa Kraju nie może czekać na pozostającą w tyle produkcję rolną. Rząd Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej przychodzi z wydatną pomocą spółdzielniom produkcyjnym przyspieszając ich rozwój gospodarczy i tempo ich produkcji rolnej, uświadamiając sobie fakt, że pomoc spółdzielniom w przewycięzeniu pierwszych trudności przyspiesza tempo rozwoju gospodarki zespołowej i zespołowej produkcji rolnej spółdzielni produkcyjnych.

Jest rzeczą zrozumiałą, że uspołdzielczenie się naszych zacofanych drobnych gospodarstw chłopskich, nie posiadających nadmiaru inwentarza żywego, ani unowocześnionych maszyn i narzędzi rolniczych (aby zgodnie ze statutem mogły być wniesione do spółdzielni jako wkład celem ich zespołowego użytkowania), wymaga poważnych nakładów inwestycyjnych.

Tak duże potrzeby oczywiście nie mogą być zaspokojone przypadkowo bez ustalenia planu i kolejności w zaspokajaniu potrzeb spółdzielni.

Zgodnie z prawem planowego, proporcjonalnego rozwoju gospodarki narodowej Państwo stosuje w odniesieniu do spółdzielni produkcyjnych określoną politykę inwestycyjną, zaspokajając kolejno te lub inne potrzeby inwestycyjne.

Zadanie planowania inwestycji w spółdzielczości polega na kierowaniu nakładów na rozwój i umocnienie najważniejszych gałęzi produkcji rolnej spółdzielni, których rozwój ułatwi Państwu, jako odbiorcy produkcji rolnej poprawienie zaopatrzenia klasy robotniczej w artykuły konsumpcyjne, a spółdzielniom — podniesienie dochodowości gospodarstwa i wartości dniówki obrachunkowej.

Państwo dba o to, aby drogą pomocy inwestycyjnej w możliwie jak najkrótszym czasie stworzyć ze spółdzielni produkcyjnej zdrową jednostkę gospodarczą, zdolną do dalszego samodzielnego rozwoju gospodarczego i podnoszenia produkcji na coraz wyższy poziom.

Aby spółdzielnia mogła samodzielnie istnieć i rozwijać się gospodarczo oraz rozwijać produkcję rolną, musi ona wygospodarować odpowiednie dochody na pokrycie zarówno kosztów produkcji, jak również nakładów inwestycyjnych na rozbudowę gospodarstwa i rozszerzenie produkcji, czyli musi przede wszystkim rozwijać w swym gospodarstwie dochodowe gałęzie produkcyjne jak hodowlę, warzywnictwo, sadownictwo, rybactwo itp. Rozwój tych gałęzi produkcji podnosi przychodowość spółdzielni produkcyjnych i pozwala na akumulację środków na dalszą rozbudowę i umocnienie gospodarki zespołowej.



Kierunek nakładów inwestycyjnych dokonywanych przez spółdzielnie produkcyjne charakteryzuje

Tablica 1.

	1950	1951	1952
Budownictwo . . . . .	54,3	38,7	40,3
Inwentarz żywy . . . . .	29,8	34,6	36,7
Maszyny i narzędzia . . . . .	5,3	19,3	15,7
Kultury specjalne . . . . .	1,4	3,3	3,8
Likwidacja odlogów . . . . .	9,2	3,9	1,8
Inne . . . . .	—	0,2	1,7
	100,0	100,0	100,0

Z tablicy tej widać, że przy inwestowaniu w spółdzielniach produkcyjnych przestrzega się zasad prymatu inwestycji produkcyjnych, które są podstawą rozwoju gospodarki zespołowej.

Wobec ogromnych potrzeb inwestycyjnych i niemożności zaspokojenia od razu ich wszystkich, należy unikać rozproszenia środków inwestycyjnych na poszczególne drobne cele koncentrując natomiast postawione do dyspozycji sumy na cele najważniejsze, dążąc do możliwie najszybszego wykonania obiektów inwestycyjnych i włączenia ich do produkcji. Weźmy dla przykładu pod uwagę spółdzielnię powstałą w starej drobnorolnej wsi nieposiadającej żadnych budynków nadających się do wykorzystania w gospodarce zespołowej. Spółdzielnia od pierwszego dnia swego istnienia posiada zespołowe konie i trochę bydła wniesionego przez członków jako wkłady, w najbliższym czasie planuje dalszy rozwój hodowli przez zakup bydła, trzody i owiec, potrzebna jej jest zatem stajnia, obora, chlewnia i owczarnia, przydałyby się i stodoły do przechowywania pasz itd. Powstaje pytanie czy taka nowoorganizowana spółdzielnia, nawet posiadając potrzebny kredyt inwestycyjny na zakup materiałów budowlanych pochodzenia przemysłowego i robociznę fachową, potrafi w ciągu roku wybudować te wszystkie obiekty i oddać je do użytku? Na pewno nie! A poza tym, czy wszystkie te obiekty są spółdzielni konieczne już w pierwszym roku? — również nie! bo w pierwszym okresie trzeba skoncentrować środki i siły na jednym obiekcie i wybudować możliwie najprędzej np. oborę w której jakiś czas znajdą pomieszczenie konie, trzoda i owce.

Jeżeli nowoorganizowana spółdzielnia obejmuje w użytkowanie ośrodki gospodarcze posiadające pofolwarczne zabudowania — należy przede wszystkim zwrócić uwagę na możliwość adaptowania i wykorzystania budynków istniejących, a dopiero w braku możliwości ich wykorzystania planować nowe budownictwo.

Doświadczenie lat ubiegłych wykazało, że wykonywane tzw. systemem zleceńowym przez Budowlane Przedsiębiorstwa Powiatowe luksusowe zabudowania gospodarskie, prawie bez wykorzystania miejscowych materiałów budowlanych oraz bez udziału członków spółdzielni w pracy nad wzniesieniem tych budynków, ogromnie obciążały gospodarkę zespołową i nie wpływały wychowawczo na członków spółdzielni, jako właścicieli tych zabudowań.

W celu usprawnienia wykonawstwa budynków i obniżenia kosztów budowy w 1953 roku wpro-

wadzono zasadę, że spółdzielnia musi brać udział w wykonywaniu potrzebnych jej budynków gospodarczych.

Udział ten w postaci transportu materiałów budowlanych, własnej robocizny niefachowej, materiałów budowlanych pochodzenia miejscowego oraz gotówki został określony dla spółdzielni starszych (które dzieliły dochód za rok ubiegły i mają wspólny fundusz inwestycyjny) w wysokości 1/3 wartości kosztorysowej obiektu, zaś dla spółdzielni nowych 1/6 wartości kosztorysowej planowanych budów.

Koncentracja nakładów inwestycyjnych wyrażać się może nie tylko w zmniejszeniu ilości budowanych obiektów, ale również w szybkim ich wykonaniu i włączeniu do produkcji.

Na tym odcinku w latach 1949—52 były poważne niedociągnięcia, budowa poszczególnych obiektów ciągnęła się przez cały rok a nierazkości przez dwa lata. Przyczyną tego stanu rzeczy było to, że z powodu opóźnionego uruchomienia kredytów inwestycyjnych na budownictwo (marzec—kwiecień) spółdzielnie nie mogły wykorzystać do zwózki materiałów budowlanych sezonu jesienno-zimowego, w którym właśnie nie ma pilnych robót gospodarskich.

Dość poważnym utrudnieniem jakie spółdzielnie produkcyjne planujące inwestycje budowlane musiały pokonać było zagadnienie opracowania dokumentacji projektowo-kosztorysowej. Plany gospodarczo-inwestycyjne spółdzielni w latach 1949—52 były opracowywane po zamknięciach rocznych i przydziale dochodów tj. w marcu lub kwietniu i dopiero po zatwierdzeniu tych planów spółdzielnie mogły zlecać opracowanie dokumentacji technicznej dla planowanych do budowy i odbudowy obiektów. Opracowanie dokumentacji niejednokrotnie znacznie przewlekło się i uniemożliwiło złożenie zamówień na materiały budowlane. W rezultacie tego zanim nadeszły zamówione materiały przyszedł okres zniw i rzecz jasna całe budownictwo musiało być odłożone.

W 1952 roku przy wprowadzaniu w spółdzielniach projektu planu gospodarczego i inwestycyjnego postanowiono projekt planu na odcinku budownictwa traktować w zasadzie jako wykonawczy i na tej podstawie już w czerwcu lub lipcu, po zatwierdzeniu projektów planów przez ogólne zebranie członków i Prezydium Powiatowej Rady Narodowej zlecano opracowanie dokumentacji technicznej.

W celu dalszego usprawnienia realizacji inwestycji na tym odcinku w październiku 1952 r. uruchomiono kredyt zaliczkowy na zakup materiałów budowlanych pochodzenia przemysłowego dla inwestycji planowanych do wykonania w 1953 r. Akcja ta, aczkolwiek nie we wszystkich województwach została należycie wykorzystana, spełniła swoje zadanie i znacznie przyspieszyła realizację inwestycji budowlanych w 1953 r. Jakkolwiek ilość wykonywanych w 1953 r. obiektów budowlanych w spółdzielniach produkcyjnych w porównaniu z 1952 r. była większa o ca 120%, wykonawstwo przebiega znacznie sprawniej niż w roku ubiegłym. Charakterystyczne jest, że województwa, które lepiej wykorzystywały kredyty antycypacyjne urucho-

mione w IV kwartale 1952 r. na wstępne finansowanie inwestycji w spółdzielniach produkcyjnych mają lepszy przebieg realizacji budownictwa w PI 1953 r.

Tablica 2.

Województwo	% wykorzystania kredytu antycypacyjnego	% pełnej realizacji budown. wg stanu na 31.VIII.1953 r.	% rozruchu robót budowlanych
Opole . . .	69,9	81,3	91,4
Poznań . . .	69,4	77,4	91,3
Zielona Góra	43,7	67,1	79,1
Olsztyn . . .	12,5	55,2	71,4

W niedostatecznym stosunkowo stopniu rozwija się w spółdzielniach produkcyjnych budownictwo odpowiednich gnojwni do przechowywania obornika oraz silosów do kiszenia pasz. Zagadnienie budowy gnojwni, szczególnie tam gdzie obory są płytkie, ma ogromne znaczenie gospodarcze i rzekoma oszczędność na ich budowie jest właściwie nie oszczędnością a marnotrawstwem.

Obornik przechowywany bez gnojwni i rozgrzebywany przez drób przesycha i traci ogromnie na wartości, a gnojówka wypływająca z obory i obejmująca na ulicę nie świadczy o wysokiej kulturze rolnej takiej spółdzielni.

Tak samo zasługuje na większą uwagę w gospodarce zespołowej budowa silosów do kiszenia pasz, gdyż kiszonki są doskonałą paszą dla bydła, a posiadanie pasz kiszonych umożliwia rozwój zespołowej hodowli bydła i podniesienie wydajności produkcji zwierzęcej.

Dość poważną pozycję w nakładach inwestycyjnych spółdzielni stanowią wydatki na zakup maszyn i narzędzi rolniczych.

Mechanizacja procesów produkcyjnych w rolnictwie, wyzwolenie człowieka od ciężkiej pracy fizycznej i przejście od pracy fizycznej do pracy kwalifikowanej przy kierowaniu maszyną — to jedno z podstawowych zadań spółdzielni produkcyjnych.

Co prawda nie zaleca się spółdzielniom samodzielnego zaopatrywania się we wszystkie nowoczesne maszyny i narzędzia rolnicze. Nabycie i utrzymanie większych maszyn, jak traktory i sprzęt towarzyszący oraz innych skomplikowanych maszyn byłoby dla spółdzielni zbyt kosztowne i niedostatecznie uzasadnione gospodarczo. Te wielkie skomplikowane maszyny, których eksploatacja wymaga kosztownej obsługi i skomplikowanych warsztatów, skoncentrowane są w POM-ach i są do dyspozycji spółdzielni z pełną obsługą.

Natomiast prostsze w obsłudze maszyny jak różnego rodzaju siewniki, maszyny i narzędzia do upraw międzyrzędowych, środki transportowe, siewniki spalinowe i elektryczne oraz wiele innych rodzajów maszyn, narzędzi rolniczych i sprzętu, którego wartość przekracza 300 zł, a okres użytkowania przekracza 1 rok mogą być zakupywane ze środków inwestycyjnych.

Pierwsze wyposażenie spółdzielni produkcyjnej w maszyny i narzędzia rolnicze stanowi zawsze

nakład inwestycyjny bez względu na wartość i czas użytkowania poszczególnych przedmiotów. Jest to w pełni uzasadnione tym, że nowoorganizowane spółdzielnie nie posiadają własnych środków inwestycyjnych i potrzebują jak najdalej idącej pomocy państwa.

Przejście z drobnotowarowej gospodarki chłopskiej na wielkie socjalistyczne gospodarstwa rolne, jakimi są spółdzielnie produkcyjne, pociąga za sobą konieczność unowocześnienia produkcji, mechanizacji produkcji oraz wzrostu zapotrzebowania na maszyny i narzędzia rolnicze, produkowane przez klasę robotniczą w ośrodkach przemysłowych.

Mechanizacja procesów produkcyjnych w spółdzielniach wpływa na zwiększenie produkcji rolnej i jej towarowości, co powoduje lepsze zaopatrzenie klasy robotniczej w artykuły konsumpcyjne.

W rezultacie tej wymiany towarowej powstaje i zacieśnia się więź produkcyjna między miastem i wsią, powstaje i umacnia się sojusz robotniczo-chłopski.

Rozwój hodowli zespołowej ma ogromne znaczenie w gospodarczym umocnieniu spółdzielczości produkcyjnej. Praktyka lat ubiegłych wykazała, że spółdzielnie, które posiadają zespołową hodowlę mają większe dochody, większe plony, większą wartość dniówki obrachunkowej.

Doceniając ważność hodowli zespołowej w rozwoju gospodarki zespołowej Prezydium Rządu wydało dnia 15.IX.1951 r. specjalną Uchwałę w sprawie rozwoju hodowli w spółdzielniach produkcyjnych, która ustala pewne minimum pogłowia, jakie powinna spółdzielnia osiągnąć w drugim roku gospodarki zespołowej.

Wzrost pogłowia zespołowego w spółdzielni produkcyjnej jest inwestycją, którą dokonuje się albo ze środków własnych spółdzielni albo też ze środków pomocy udzielanej spółdzielniom w ramach państwowego planu inwestycyjnego.

Znaczna część wzrostu pogłowia zespołowego, szczególnie w spółdzielniach nowoorganizowanych powstaje w ramach zakupów z kredytów inwestycyjnych udzielanych spółdzielniom przez państwo. Z kredytów inwestycyjnych mogą być zakupywane wszystkie rodzaje zwierząt przeznaczone do dalszej hodowli. Natomiast nie mogą być z tych kredytów zakupywane sztuki przeznaczone na opas, gdyż zakup chudźców na opas planowanych do sprzedaży po opasie nie jest inwestycją i może być finansowany tylko ze środków obrotowych.

Spółdzielnie mogą dokonywać zakupu inwentarza żywego za pośrednictwem Centrali Obrotu Zwierzętami Hodowlanymi lub też bezpośrednio od sprzedawcy w ramach tzw. zakupów sąsiedzkich z tym, że ceny płacone w zakupie bezpośrednim nie mogą być wyższe od przeciętnej ceny pobieranej przez COZH.

Ogromne znaczenie w rozwoju hodowli i w podniesieniu wartości użytkowej inwentarza mają rozplodniki. Doceniając znaczenie rozplodników w rozwoju hodowli państwo dąży do zaopatrzenia spółdzielni w jak najlepszy materiał hodowlany.

Aby zachęcić spółdzielnie do zakupów dobrych rozplodników (które są dość drogie) państwo udziela na ich zakup dość wysokich subwencji dochodzących do 70%.

Dzięki tak daleko idącej pomocy szybko rozwija się hodowla zespółowa, a nowopowstające spółdzielnie, po uzyskaniu pomocy państwa na zakup kilku dobrych sztuk dla zorganizowania stada podstawowego, rozwijają dalej hodowlę we własnym zakresie drogą przyrostu naturalnego.

Oprócz wyżej omówionych podstawowych nakładów inwestycyjnych, pochłaniających najwięcej bo ponad 90% środków, dokonywane są bezpośrednio w spółdzielniach jeszcze inne drobniejsze inwestycje, posiadające wielkie znaczenie zarówno dla spółdzielni jak i dla całej gospodarki narodowej. Są to nakłady na tzw. kultury specjalne i likwidację odłogów.

Kultury specjalne to bardzo ważna i niestety ciągle jeszcze niedoceniana w naszych spółdzielniach gałąź produkcji. O niedoceniu jej w spółdzielniach świadczy fakt że w 1952 r. limit przeznaczony na zakładanie kultur specjalnych (sadownictwo, szkółkarstwo, nasiennictwo traw łąkowych, inspekty, chmiel, wiklina, zioła lekarskie itp. został wykorzystany zaledwie w 86%, a w roku bieżącym wg stanu na 31 sierpnia br. wykorzystanie tych środków (finansowo) wynosi tylko 17,2% limitu.

Plan inwestycyjny spółdzielni może być realizowany:

- 1) ze środków własnych spółdzielni
- 2) ze środków pomocy państwa.
1. Środki własne do realizacji planu inwestycyjnego spółdzielnia może dać w postaci:
  - a) pracy przy realizacji planowanej inwestycji,
  - b) środków transportowych,
  - c) materiałów własnych,
  - d) własnych środków pieniężnych nagromadzonych w ramach wspólnego funduszu inwestycyjnego.
2. Środki pomocy państwowej mogą być:
  - a) w postaci kredytów inwestycyjnych — zwrotnych,
  - b) w postaci dotacji budżetowych — bezzwrotnych.

W kraju mamy obecnie ponad 8 tysięcy spółdzielni; są wśród nich spółdzielnie stare, gospodarujące już po kilka lat zespółowo, które już po kilka razy dzieliły się plonami zespółowej pracy i mają poważne osiągnięcia gospodarcze; są również spółdzielnie nowoorganizowane, nie posiadające wspólnego dorobku.

Stąd wynika potrzeba stawiania innych wymagań na odcinku udziału środków własnych w realizacji planowanych nakładów inwestycyjnych dla jednej i drugiej grupy spółdzielni.

Rzeczywistość ta stwarza konieczność oddzielnego ewidencjonowania środków pomocy państwa udzielanych spółdzielniom zagospodarowanym tzw. starym i spółdzielniom pozostałym tzw. nowym.

W tym celu środki pomocy państwa w ramach Planu Inwestycyjnego ujmowane są w dwa odrębne tytuły inwestycyjne.

W poszczególnych tytułach inwestycyjnych globalna suma kredytów inwestycyjnych podzielona jest na określone przeznaczenia w ramach których zgodnie z planem gospodarczym i inwestycyjnym spółdzielni, Oddziały Banku Rolnego realizują nadsyłane rachunki.

Spółdzielnia nie może wykorzystywać kredytów inwestycyjnych niezgodnie z przeznaczeniem tj. np. kosztem limitu przeznaczzonego na zakup inwentarza żywego powiększać limit na budownictwo i odwrotnie.

W celu zachęcenia spółdzielców do szybszej realizacji planów inwestycyjnych i do dokonywania maksymalnych oszczędności zezwala się im na dowolne zainwestowanie sum pozostałych (zaoszczędzonych) po wykonaniu planowanej inwestycji poniżej kosztorysu.

Warunki na jakich państwo udziela spółdzielniom pomocy finansowej są bardzo dogodne a mianowicie:

- 1) kredyt na budownictwo i budowę studni udzielany jest na 30 lat a obowiązek rozpoczęcia spłacania powstaje po 6 latach od zaciągnięcia pożyczki.
- 2) kredyt na zakup maszyn i narzędzi rolniczych udzielany jest na 6 lat a obowiązek spłacania powstaje po 2 latach od roku zaciągnięcia pożyczki.
- 3) na zakup koni i bydła kredyt jest 5 letni z dwuletnią przerwą w spłacaniu, zaś na zakup pozostałego inwentarza żywego — kredyt jest 3 letni z jednoroczną przerwą w spłacaniu (karencja).
- 4) kredyt na sadownictwo udzielany jest na 10 lat a spłata zaczyna się po 6 latach czyli przy dobrej pielęgnacji sad spłaci sam za siebie.
- 5) kredyt na zakładanie chmielników, plantacji wikliny, traw i krzewów jest 5 letni a spłata rat następuje po 2 latach.
- 6) na szklarnie, cieplarnie i inspekty kredyt jest 8 letni a spłata rat następuje po 2 latach.
- 7) kredyt na zagospodarowanie odłogów i rybactwo udzielany jest na 4 lata a spłata rat następuje po upływie 2 lat od roku zaciągnięcia pożyczki.

Oprocentowanie kredytów wynosi 1% w stosunku rocznym.

Zestawienie powyższe wybitnie charakteryzuje tę ogromną troskę naszego Rządu o szybki rozwój i gospodarcze umocnienie spółdzielni produkcyjnych.

Nie pozostają bez opieki również członkowie spółdzielni; w ramach tychże limitów inwestycyjnych udzielana jest również pomoc kredytowa członkom na budowę własnych jednorodzinnych domków mieszkalnych oraz obórek dla własnego inwentarza żywego, posiadanego przez członka w gospodarce przyzagrodowej. Jeżeli ktoś z członków nie ma własnej krowy państwo udziela mu kredytu na jej zakup.

Pod tak troskliwą opieką nasze spółdzielnie rzeczywiście mogą się stać i staną się ośrodkiem kultury i będą promieniować swymi osiągnięciami na całą okolicę.



ALEKSANDER KONOWROCKI

## Wpływ mechanizacji na produkcję rolną i przebudowę wsi

Wysokość i jakość produkcji rolnej zależy od całego szeregu czynników, wśród których bardzo poważną rolę odgrywają takie zabiegi agrotechniczne jak przygotowanie i wynawożenie roli; przygotowanie nasion, terminowo i właściwie przeprowadzone siewy, pielęgnacja zasiewów i ich ochrona przed szkodnikami oraz terminowo i bez strat przeprowadzony sprzęt plonów. Wszystkie te zabiegi przez zapewnienie roślinom uprawnym jak najodpowiedniejszych warunków rozwoju, ich ochronę przed szkodnikami oraz dobrze przeprowadzony zbiór plonów zmierzają do podwyższenia produkcji rolnej zarówno pod względem ilościowym jak i pod względem jakościowym.

Do niedawna jednak pełne przestrzeganie terminów agrotechnicznych natrafiało na bardzo poważne trudności, gdyż przy pomocy robocizny ręcznej i siły sprężanej nie można było wykonać ściśle terminowo i dobrze podstawowych prac rolnych, od których zależała w dużym stopniu wysokość plonów, a które zbiegały się jednocześnie w dużych ilościach w tych samych krótkich terminach. Z tych powodów kierunki produkcyjne wielu gospodarstw były dostosowywane do zaopatrzenia tych gospodarstw w robociznę ręczną i sprzężaj, a niektóre prace z konieczności były wykonywane w spóźnionych terminach. Wpływało to oczywiście na obniżenie wysokości i jakości produkcji rolnej tych gospodarstw.

Dopiero wyposażenie rolnictwa w nowoczesne środki techniczne umożliwiające daleko idącą mechanizację podstawowych prac, a przede wszystkim udostępnienie tych środków technicznych w ustroju socjalistycznym całemu ogółowi gospodarstw rolnych pozwala na pełne zadośćuczynienie wszystkim wymogom nowoczesnej agrotechniki w każdym gospodarstwie rolnym. Przy obecnych możliwościach wyposażenia rolnictwa w środki techniczne plany produkcji rolnej mogą i powinny być całkowicie dostosowywane do potrzeb ogólnej gospodarki narodowej. Należy jednak równocześnie dostarczyć rolnictwu takich ilości środków technicznych dla mechanizacji poszczególnych prac aby wszystkie zabiegi agrotechniczne niezbędne dla wykonania planu produkcyjnego mogły być wykonane we właściwych terminach i w sposób najbardziej odpowiadający wymaganiom uprawianych roślin lub hodowanych zwierząt.

Spśród tych środków technicznych na największą uwagę zasługują ciągniki rolnicze z kompletem narzędzi i maszyn towarzyszących. Wprowadzenie ciągników do rolnictwa pozwala na zmianę (na razie częściowo) siły żywej na siłę mechaniczną. Z jednej strony wpływa to na zaoszczędzenie paszy zjadanej przez konie i pozwala na silniejszy rozwój hodowli użytkowej i zwiększenie produkcji środków żywnościowych. Z drugiej zaś

dostarcza rolnictwu siły pociągowej, która się „nie męczy“, a zatem nie potrzebuje dłuższych odpoczynków. Ponadto ciągnik rolniczy przedstawia sobą siłę mechaniczną, która może zastąpić równocześnie kilka lub nawet kilkanaście koni.

Z punktu widzenia gospodarki rolnej te cechy ciągnika mają ogromne znaczenie, gdyż prace w rolnictwie są wykonywane w pewnych tylko stosunkowo krótkich okresach. Duża siła pociągowa ciągnika pozwalająca na stosowanie narzędzi o dużej wydajności i możliwość pracy po kilkanaście godzin na dobę zapewnia możliwość wykonania prac we właściwym terminie. Jest szczególnie ważne np. w okresie upraw i siewów wiosennych, gdy często ze względu na przebieg pogody (lub typ gleby) szybkie wykonanie prac uprawowych i siewów może mieć nieraz decydujący wpływ na wysokość plonów. Szybkie wykonanie prac uprawowych w tym okresie wpływa poza tym dodatnio na zaoszczędzenie wilgoci w glebie, która szczególnie przy „potokowym“ wykonywaniu prac wysycha w znacznie mniejszym stopniu, aniżeli wtedy, gdy poszczególne prace muszą być wykonywane kolejno w pewnych odstępach czasu. Również duże usługi dają nowoczesne ciągniki uniwersalne przy pracach pielęgnacyjnych oraz w ochronie roślin, gdyż ich duża wydajność pozwala na przeprowadzenie uprawy międzyrzędowej tak często, jak często będzie tego wymagał stan zachwyszczenia pola.

Zwalczanie szkodników przy pomocy aparatów ciągnikowych może być przeprowadzone również w terminie koniecznym dla opanowania rozwoju szkodników.

W okresie żniw zastosowanie snopowiązańek ciągnikowych ułatwia i przyspiesza sprzęt ziób. Konie i ludzie w tym okresie najczęściej są całkowicie zajęci przy sprzęcie i zwózce zioża i dla wykonywania innych prac brak odpowiedniej ilości czasu. Dlatego też zastosowanie ciągnikowej siły pociągowej decyduje często o możliwości terminowego wykonania podorywek i siewu poplonów.

Coraz szerzej praktykuje się łączenie (agregowanie) bron talerzowych ze snopowiązałkami, które pozwala na równoczesne wykonywanie żniw i podorywki. Bezpośrednio potem może być wykonany siew poplonu.

Ten sposób przeprowadzania powyższych prac ma bardzo duży wpływ na rozwój roślin wysianych na poplon, gdyż z jednej strony chroni przed wyparowaniem resztki wilgoci, znajdującej się w ocienionej ziożem roli i stwarza lepsze warunki dla kiełkowania wysianych nasion, z drugiej zaś przyspiesza o kilka dni sam moment siewu, przy czym siew może się wtedy odbyć na całej powierzchni pola. Przedłuża to o kilka ciepłych dni letnich okres rozwoju roślin poplonowych i wpły-

wa przez to bardzo korzystnie na ilość uzyskanej masy zielonej na nawóz lub paszę.

Wykonanie podorywki równocześnie ze zbiorem zboża ma jednak tak duże znaczenie nie tylko wtedy, gdy bezpośrednio potem jest wysiewany poplon. Spulchniona powierzchniowo gleba nie traci tak szybko swojej wilgoci, która wtedy gromadzi się i stwarza odpowiednie warunki do kiełkowania nasion chwastów oraz zapewnia lepszy rozwój mikroorganizmów wzbogacających glebę w składniki pokarmowe. Wskutek czego gleba wcześniej podorana posiada więcej wilgoci podczas orki siewnych i dlatego łatwiej daje się uprawić oraz stanowi lepsze środowisko dla kiełkowania i rozwoju wysianych na tym polu zbóż ozimych. Zastosowanie ciągników do orki siewnych pozwala rozpocząć je po skiełkowaniu chwastów na podoranych polach i wykonać na tyle wcześniej, aby dołały się odleżeć przed siewem. Orki siewne powinny być wykonywane pługiem z przyczepioną broną polową, która spulchniałaby i wyrównywała świeżo wyorane skiby. Zapewnia to znacznie lepszą uprawę oraz zabezpiecza rolę przed nadmiernym wysuszeniem. Do orki wykonywanych bezpośrednio przed siewem powinny być stosowane pługi z doczepionymi wałami kampbella lub kolczastymi, które dają pokruszenie i osadzenie roli, szczególnie ważne przy uprawie pod żyto.

Duże znaczenie posiada zastosowanie ciągników do orki zimowych, które mogą być wtedy wykonane na odpowiednią głębokość. Takie głębokie spulchnienie roli ułatwia wsiąkanie i magazynowanie w glebie wody z jesiennych, zimowych i wiosennych opadów, a przez to zapewnia lepsze warunki rozwoju roślin. Ponadto głęboka orka daje zwiększenie powierzchni działania czynników atmosferycznych na glebę, a zatem zwiększa jej zasobność (i urodzajność). Jednakże nie w każdych warunkach można stosować tak głęboką orkę, jakiej wymagają niektóre specjalne rośliny (np. buraki). Orka może być wykonywana tylko na głębokość warstwy ornej, natomiast podskibie, nie przeorywane dotychczas może być mieszane z warstwą orną tylko w małych ilościach. Dla uzyskania wysokich plonów konieczne jest głębokie spulchnianie tego podskibia bez jego wymieszania z warstwą orną, przy pomocy pługów z pogłębiaczami. Narzędzia te jednak napotykają w niespulchnionym podskibiu na stosunkowo duże opory i dlatego szersze ich zastosowanie jest możliwe tylko przy użyciu mechanicznej siły pociągowej tj. ciągników.

Ciągniki oddają bardzo duże usługi przy napełdzeniu dużych maszyn do zbioru okopowych (kopaczki, ziemniaków, kombajny do buraków), które przez swoją dużą stosunkowo wydajność dzienną pozwalają na terminowy sprzęt tych roślin.

Uniwersalne ciągniki rolnicze (ogumione) służą poza tym do transportu, który w rolnictwie stanowi bardzo poważny (40 — 70) procent ogółu prac. Znaczenie ciągnika w tej pracy jest szczególnie duże z tego względu, że przy zastosowaniu resorowanych przyczep ogumionych w każdych warunkach pracy można stosunkowo łatwo uzyskać pełne obciążenie ciągnika, zmieniające odpowiednio jego prędkość oraz ilość przyczep. I tak np. cią-

gnik Zetor w warunkach polowych jest dostatecznie obciążony jedną przyczepą 3 tonową, natomiast na drodze bitej powinien ciągnąć dwie takie przyczepy, przy czym w zależności od warunków terenowych prędkość może być zmieniana w granicach od ok. 4 km/godz. do ok. 18 km/godz. Możliwość zmiany prędkości w tak dużych granicach poza lepszym wykorzystaniem mocy ciągnika, daje przyspieszenie wykonania przejazdów. Zastosowanie przyczep z wyrotnymi skrzyniami pozwala również skrócić czas wyładunku.

Usprawnienie transportu można także uzyskać przez zastosowanie do pracy z jednym ciągnikiem paru (2 — 3) kompletów przyczep, z których jeden byłby załadowany podczas gdy drugi znajduje się z ciągnikiem w drodze, a trzeci jest wyładowywany. Ciągnik wtedy przeciągałby komplety przyczep na zmianę. Ma to szczególnie duże znaczenie przy transporcie materiałów, których załadowanie i wyładowanie zajmuje stosunkowo dużo czasu jak np. zboże w snopkach.

Poza ciągnikami rolniczymi, których zastosowanie, jak wynika z kilku przytoczonych przykładów, wpływa bardzo wyraźnie na podniesienie produkcji rolnej przez zapewnienie terminowego wykonania prac zgodnie z wymaganiami poszczególnych upraw. Rolnictwo dzisiejsze jest wyposażone w cały szereg maszyn, które przez mechanizację poszczególnych prac wpływają na podniesienie produkcji rolnej oraz ulżenie i ułatwienie pracy człowieka. I tak np. siewniki nawozowe przez równomierny rozrzut nawozów zapewniają równomierny rozwój roślin i wyższą plon oraz chronią człowieka od bezpośredniego, długotrwałego stykania się z nawozami sztucznymi, które są środkami chemicznymi szkodliwymi dla jego zdrowia.

Do maszyn, które specjalnie silnie wpływają na jakość i wysokość plonów zbóż należą maszyny do przygotowania ziarna siewnego oraz siewniki rzędowe.

Siewniki rzędowe wysiewają ziarno równomiernymi strumieniami, które przez przewody nasienne i gardziele redlic dostają się do wytworzonych w roli bruzdek i są przykrywane ziemią. Mają zatem zapewnione mniej więcej jednakowe warunki rozwoju. Aby jednak można było uzyskać równoczesne wschody oraz jednakowo silne rośliny, wysiewane ziarno musi być dobrze wysortowane, tj. bez poślada, połówek, chwastów oraz nasion chorych. Takie dokładne oczyszczenie nasion jest możliwe tylko na czyszczalniach złożonych, na których ziarno jest sortowane zarówno na siłach jak i w strumieniach wiatru oraz na tryjerze i może być pozbawione prawie wszystkich zanieczyszczeń. Ponadto czyszczalnie tego typu najczęściej są wyposażone dodatkowo w zaprawiarki, które przez pokrycie ziarna odpowiednim środkiem chemicznym pozwalają zabezpieczyć młode roślinki przed chorobami lub szkodnikami.

Znaczenie odpowiedniego przygotowania ziarna siewnego oraz wysiewu siewnikiem rzędowym najlepiej obrazują cyfry oszczędności ziarna jakie z tego tytułu można uzyskać. Wynoszą one przy zastosowaniu siewu siewnikiem ok. 30 — 40 kg

na ha. W skali państwowej odpowiednie przygotowanie ziarna siewnego i siew maszynowy może dać oszczędności wynoszące ok. 1 milion ton ziarna oraz ok. 20% zwwyżki plonów.

Sprzęt zbóż snopowiązałkami powoduje dosyć duże straty ziarna i dlatego coraz szerzej jest stosowany sprzęt kombajnami, które dają równocześnie cięcie i omłot zboża. Straty ziarna są wtedy znacznie mniejsze. Zmniejsza się również ilość prac związanych ze sprzętem zboża, ale zato ziarno wymłócone kombajnem wymaga dodatkowego dosuszania. Słoma, a w szczególności plewy i zgąniny zbierane na paszę muszą być również dosuszane. Jednakże jak wykazały tegoroczne doświadczenia z pracą kombajnów korzyści, jakie daje ich zastosowanie, są bardzo duże.

Poważne zwiększenie plonów oraz ułatwienie pracy dają wielorzędowe maszyny i narzędzia do sadzenia ziemniaków. Dwurzędowe radzieckie sadzarki ziemniaków o wydajności ok. 4 ha dziennie, a przy dwusadzarkowych agregatach ok. 7 ha dają do 80% oszczędności na robiciznie ręcznej. Dosyć rozpowszechnione jest również sadzenie ziemniaków pod znacznik — dołownik, który może być narzędziem samodzielnym lub wchodzić w skład wyposażenia tzw. narzędzi wielostronnych. Ten ostatni typ narzędzia jest bardziej racjonalny, gdyż służy zarówno do wyznaczania dołków na sadzeniaki jak i do ich przykrywania (rozredlania) oraz dalszej uprawy międzyrzędowej.

Dalsze prace pielęgnacyjne przy uprawie ziemniaków powinny być wykonywane przy pomocy brony — zgrzebla oraz powyższego narzędzia pracującego na przemian jako wielorzędowy obsypnik oraz wypielacz z nożami pielącymi. Narzędzie wielostronne podczas wszystkich kolejnych prac na danym polu powinno obejmować jednocześnie taką samą ilość rzędów roślin i powinno być prowadzone tymi samymi śladami. Jest to konieczne dla dobrego wykonania pracy, zachowania prostych rzędów i uniknięcia uszkodzenia roślin.

Proste rzędy ziemniaków i możliwie dokładne zniszczenie chwastów jest konieczne dla zyskania wysokich plonów, a także zapewni również dobre warunki pracy dla maszyn do sprzętu ziemniaków.

Dla rejonów posiadających dużą ilość trawiających użytków zielonych duże znaczenie ma mechanizacja sprzętu siana. Koszenie siana powszechnie już obecnie odbywa się przy pomocy kosiarek konnych lub ciągnikowych, których wielkość może być łatwo dobrana do wielkości sprzątanej powierzchni. Jednakże jakość plonu siana w naszych warunkach zależy w dużym stopniu od przebiegu jego suszenia.

Suszenie siana powinno trwać jak najkrócej, gdyż wtedy będzie ono najmniej narażone na straty składników pokarmowych. Dla pełnego wykorzystania pogody powinno ono być kilkakrotnie przetrząśnięte celem łatwiejszego wysuszenia oraz zgrabione na wały. Prace te bardzo wydatnie ułatwiają przetrząsacze bębnowe. Poza tym do sprzętu siana są stosowane zgarniacze siana z wałów na kopki, ładowacze na wozy oraz prasy do zbierania siana z wałów i prasowania w bele. Wszystkie te maszyny i urządzenia bardzo wydatnie ułatwiają szybki sprzęt siana, przez co nawet przy

kilkudniowych okresach pogody może ono być sprzątnięte bez większych strat.

Na uwagę zasługuje również sztuczne suszenie siana, które ogranicza straty cennych składników pokarmowych do minimum i pozwala na sprzęt siana i roślin wysokobiałkowych nawet przy deszczowej pogodzie, np. sprzęt saradeli jako śródplonu.

Jeszcze większe znaczenie ze względu na straty i jakość otrzymanej paszy ma mechanizacja sprzętu roślin zielonych na kiszonce. Rośliny wtedy muszą być zbierane możliwie czysto (nie zabrudzone ziemią) i w ciągu krótkiego czasu w stanie świeżym dostarczone do miejsca kiszienia, a następnie pocięte na sieczkę, podane do silosu i dokładnie ubite. Wszystkie prace z tym związane ze względu na dużą masę zieloną są bardzo ciężkie i właściwie ich wykonanie jest możliwe tylko przy daleko idącym ich zmechanizowaniu. Koszenie roślin wtedy może odbywać się przy pomocy starej snopowiązałki zaopatrzonej w dodatkowy przenośnik podający masę zieloną na przyczepę lub wóz.

Do cięcia roślin na sieczkę służą specjalne sieczkarnie z wydmuchem podającym sieczkę bezpośrednio do silosu. Zastosowanie tych maszyn ułatwi i przyspieszy napełnienie silosu, tak ważne ze względu na jakość uzyskanej kłszonki.

Dosyć specjalne, ale poważne zagadnienie stanowi obecnie młocka, która ze względu na planową gospodarkę zbożem musi odbywać się równocześnie z innymi pilnymi i pracochłonnymi pracami (żniwo, siew, wykopki).

W związku z tym na uwagę zasługują młocarnie wyposażone w szereg dodatkowych urządzeń ułatwiających pracę i zmniejszających ilość obsługi. Do urządzeń tych w pierwszym rzędzie należy zaliczyć samopodawacz, który przez równomierniejsze podawanie zboża zwiększa wydajność maszyny. Poza tym powszechnie dosyć są stosowane wydmuchiwalce do plew, które wraz ze znaczną ilością kurzu są odprowadzane rurociągiem na miejsce przeznaczenia. Największe jednak korzyści daje mechaniczny odbiór słomy, który może odbywać się przy pomocy sternika, prasy do słomy, lub dmuchawy. Urządzenia te ułatwiają podawanie słomy na stertę, gdzie musi ona być układana ręcznie, ale wymaga to znacznie mniej robocizny.

W związku z zalecanym ostatnio stosowaniem obornika krótkokłomistego na specjalną uwagę zasługują duże sieczkarnie do cięcia na ściółkę słomy odbieranej bezpośrednio z młocarni.

Taka organizacja pracy jest szczególnie korzystna jeżeli ściółka może być wydmuchiwana przez rurociąg sieczkarni na strych odpowiedniego budynku inwentarskiego, gdyż wtedy do odbioru słomy potrzeba tylko jednego człowieka. Nie można pominąć również ładowaczy i roztrząsaczy obornika, które mechanizują całkowicie prace związane z ładowaniem, wywózką i roztrząsaniem obornika.

Wyżej przytoczone przykłady nie obejmują oczywiście całokształtu zagadnień, związanych z mechanizacją rolnictwa, a tym bardziej nie obejmują mechanizacji prac podwórzowych, chociaż możliwości na tym odcinku w gospodarstwie zelektryfikowanym są bardzo duże. Z urządzeń, które

w takim gospodarstwie ułatwiają codzienną pracę człowieka na specjalną uwagę zasługują hydrofony dostarczające wodę do wszystkich pomieszczeń, dojarki elektryczne, parniki, elektryczne, wózki i przenośniki do pasz itp. Wszystkie te urządzenia podobnie jak poprzednio przykładowo przytoczone maszyny mają na celu wyzwolenie człowieka od ciężkich prac i zastąpienie go przez maszyny i urządzenia techniczne, które w każdych warunkach, nawet przy stosunkowo niewielkiej ilości ludzi do ich obsługi, zapewnić mogą pełne wykonanie zaplanowanych zadań produkcyjnych.

Jednakże zastosowanie tych wszystkich technicznych środków będzie gospodarczo uzasadnione tylko wtedy, gdy będą one mogły być w pełni wykorzystane. Stosunkowo duża ich wydajność wymaga odpowiednio dużych obiektów gospodarczych, na których mogłyby one ekonomicznie pracować. Potrzebne są stosunkowo duże pola, na których mogłyby pracować ciągniki z maszynami

przyczepnymi i zawieszonymi oraz kombajny, potrzebne są odpowiednio duże obory i chlewnie, do których można byłoby wprowadzić urządzenia techniczne służące do mechanizacji prac hodowlanych. Pojedyncze, indywidualne gospodarstwo chłopskie nie stanowi odpowiedniego obiektu dla ekonomicznego stosowania nowoczesnej techniki rolniczej i dlatego mogłoby ono z niej korzystać tylko sporadycznie i w ograniczonych rozmiarach. Pełniejsza mechanizacja pracy w gospodarstwach chłopskich jest możliwa tylko wtedy, gdy gospodarstwa te połączą się w większe zespoły tj. spółdzielnie, zrzeszenia uprawy ziemi itp., które stwarzają lepsze warunki dla użytkowania nowoczesnych maszyn, narzędzi i urządzeń technicznych. Natomiast bez mechanizacji pracy w rolnictwie trudno jest mówić o podniesieniu produkcji rolnej, zaś bez wyzwolenia człowieka od ciężkich prac w rolnictwie nie będzie możliwe podniesienie poziomu kulturalnego wsi.

INŻ. J. KAMIŃSKI I INŻ. W. OBTUŁÓWICZ

## Budownictwo rolnictwa w świetle obniżenia kosztów i dostosowania do potrzeb produkcji i usług

Głęboka przemiana strukturalna wsi polskiej, jakiej jesteśmy świadkami od chwili odzyskania niepodległości wymaga zwrócenia szczególnej uwagi na problem budownictwa rolnictwa, który jest ściśle z nią związany.

Wielka rewolucja społeczna, polityczna i kulturalna, która stała się udziałem życia wsi polskiej spowodowała nieuchronnie przemianę gospodarczą i ekonomiczną.

Po szybkim likwidowaniu zniszczeń spowodowanych wojną, gdzie do końca 1949 r. odbudowano ponad pół miliona zagrod, rolnictwo wstępującymi krokami na drogę gospodarki uspołecznionej wymagało masowej budowy nowych ośrodków produkcyjnych w Państwowych Ośrodkach Maszynowych, Spółdzielniach Produkcyjnych i Państwowych Gospodarstwach Rolnych. Walka o przyspieszenie tempa rozwoju rolnictwa skierowała uwagę na organizację i kierownictwo socjalistycznych przedsiębiorstw rolnych, metodykę planowania, organizację procesów produkcyjnych i finansowych, stając się palącą koniecznością dzisiejszego pokolenia; agro i zootechników, przewodniczących spółdzielni produkcyjnych, dyrektorów P.O.M.-ów i P.G.R.-ów, na Wyższych Uczelniach Rolniczych, szkołach średnich, jak również dla szerokiej kadry fachowców.

Założenia Planu Sześcioletniego wytyczyły wielkie zadania dla rolnictwa. Przeznaczono olbrzymie sumy na inwestycję w rolnictwie po to aby przez swoją przebudowę rolnictwo spełniło zadania jakie są jego udziałem w gospodarce narodowej. Inwestycje w rolnictwie w większej swej części prowadzą się do inwestowania budownictwa rolnictwa, jako warsztatu produkcyjnego wsi.

Dlatego też budownictwo rolnictwa już w pierwszych latach planu sześcioletniego stało się budownictwem masowym.

Wies polska jak również i przemysł budowlany musiały nastawić się na produkcję, która nie miała precedensu w historii Polski. Wielką pomocą i nauką w tym etapie przemian dokonujących się na wsi polskiej były doświadczenia przodującego państwa socjalistycznego, państwa zwycięskiej rewolucji Z.S.R.R.

Zadaniami czołowymi jakie stanęły przed budownictwem rolnictwa było i jest szybkie przedstawienie wsi polskiej na gospodarkę uspołecznioną, która na tle osiągnięć pociągnie za sobą gospodarstwa indywidualne.

Budowa nowych spółdzielni produkcyjnych i związanych z nią ośrodków maszynowych, rozbudowa państwowych gospodarstw rolnych, budownictwo użyteczności publicznej wsi, jak i melioracje rolne podnoszące wartość użytkową gleby, w swej masowości wymagały zwrócenia szczególnej uwagi na stronę ekonomiczną inwestycji związanych z ich budową.

Należało zatem przeanalizować wszystkie czynniki, które przy realizacji tych olbrzymich zamierzeń mogą mieć wpływ na ekonomikę budowy inwestowanych.

Jako podstawę analizy należy przyjąć założenie, że budynki i inne inwestycje w rolnictwie wynikają z potrzeb produkcji rolnictwa i powinny przyczynić się do zwiększenia wydajności tej produkcji. Tu na pierwszy plan wysuwa się poważny udział technologów produkcji rolnictwa, zootechników i agrotechników, którzy przy projektowaniu i budowie gospodarstw uspołecznionych na wsi,

mogą skierować produkcję rolniczą na drogę racjonalizacji, powiększając jej wydajność, dając tym samym polepszenie bytu mas pracujących. Stąd też wynika, że pierwszym czynnikiem mającym wpływ na ekonomiczną inwestycję rolnictwa będzie właściwe ich zaprojektowanie.

Dlatego powstało specjalne biuro projektowe, które szczególną uwagę zwraca na rozpracowanie budowli związanych z rolnictwem. Jasnym jest, że opracowanie projektów, na podstawie których realizowane są budowle wiejskie ma duży wpływ na koszty tych budowli. Ten fakt powoduje, że biuro projektowe powinno obrać najwłaściwsze drogi przy sporządzaniu projektów, aby realizowane na ich podstawie budowy były ekonomiczne, by koszty budów nie stały się przyczyną hamowania rozwoju gospodarki uspołecznionej na wsi.

Drogą do osiągnięcia ekonomiczności budownictwa w rolnictwie na etapie projektowania będzie:

1) zastosowanie właściwych normatywów projektowych.

2) funkcjonalność budynków uwzględniająca właściwą organizację produkcji w poszczególnych obiektach.

3) właściwy dobór konstrukcji i dobór materiałów możliwych do stosowania w warunkach wiejskich.

Normatywy projektowania, które stwarzają warunki hodowli poprzez wyznaczenie odpowiedniej powierzchni i przestrzeni dla jednostek użytkujących, poprzez właściwe ich zastosowanie mogą mieć duży wpływ na koszty budowli wiejskich.

Zbyt duże normatywy powierzchniowe i objętościowe nie tylko że podrażają koszt budowy niepotrzebnie, to stwarzają poza tym niekorzystne warunki hodowli i przyczyniają się do obniżenia wydajności w rolnictwie.

Zbyt małe normatywy użytkowe czynią budynki nieprzydatne do potrzeb produkcji lub znacznie ją obniżają.

Niemniejszy wpływ na ekonomiczność budowli ma uwzględnienie w nich właściwej funkcjonalności i dostosowania do potrzeb produkcji.

Patrząc na budynek inwentarski widzimy, że do dalekiej przeszłości należy zakorzeniony wśród rolników przestarzały pogląd na rolę pomieszczeń, które określono jako „zło konieczne”. Ten pogląd przez długie dziesiątki lat był istotnym hamulcem w rozwoju tak ważnego zagadnienia dla podniesienia naszej hodowli.

Z punktu widzenia nowoczesnej zoohigieny prawidłowe pomieszczenia inwentarskie winny chronić zwierzęta przed krańcowymi wahaniami klimatu i jego skrajnych wychyleń. Stąd należy rozumieć, że pomieszczenia stanowią urządzenia służące do regulowania i dozowania wpływów klimatu. Klimat nasz charakteryzuje się wyraźnie zaznaczoną sezonowością, która wywiera wpływ na rodzaj żywienia zwierząt i ich bytowania. Dla uchronienia zwierząt przed silnymi wahaniami klimatu, budujemy dla nich pomieszczenia, które posiadają odrębny klimat lokalny, w dużej mierze niezależny od wpływów makroklimatu. Zwierzęta umieszczone pod jednym dachem tworzą charakterystyczne dla każdego gatunku warunki życiowe, które z kolei również wywierają wpływ na te

zwierzęta. W tych pomieszczeniach zwierzęta chowane systemem alkiezowym przebywają przeciętnie około  $\frac{3}{4}$  roku. Wpływ klimatu lokalnego pomieszczeń na zdrowie zwierząt i ich produktywność jest bardzo znaczny, tak że dziś nie ulega wątpliwości, że wymogi fizjologiczne zwierząt muszą być decydującą miarą ich potrzeb produkcyjnych, które przede wszystkim winny być uwzględnione w nowoczesnym projekcie budowlanym.

Należy pamiętać, że najlepsze nawet pomieszczenie nie może stworzyć wystarczającego biologicznego środowiska zwierząt hodowlanych. Toteż im większe jest skupisko zwierząt, tym ważniejsze znaczenie muszą mieć przepisy higieny jak również właściwe opanowanie dwutlenku węgla, amoniaku, siarkowodoru, czynników fizykalnych: promieniowanie słoneczne, para wodna, temperatura oraz wiatr, który jest jednym z najpotężniejszych czynników ochładzania.

Zadaniem pomieszczenia jest korzystniejsza regulacja fizykalnych czynników klimatu, w szczególności dla uniknięcia zbyt wielkiego ochładzania. Stan czynników biologicznych można znacznie poprawić przez odpowiednie nieprzepuszczalne stanowiska zwierząt, przez dobrą ściółkę, racjonalne rozmieszczenie zwierząt, przez posiłkowanie się innymi pomieszczeniami w rodzaju profilaktoriów dla nowourodzonych oraz uruchomienie porodówek, przez badanie okresowe personelu i zwierząt. Dla poprawy chemicznego składu powietrza stosuje się kanalizację i wentylację, które to problemy zajmują kluczowe pozycje.

Niezależnie od możliwości poprawy ujemnych stron pomieszczeń z zakresu fizykalnego, praktyka nasunęła następujące wnioski:

1) ze względu na zdrowie zwierząt, a w dużej mierze i na ludzi spożywających produkty zwierzęcego pochodzenia, pożądane jest zapewnienie zwierzętom jak najobfitszego światła.

2) biologicznie działające promienie pozafioletkowe przechodzą przez zwykłe szyby w niedostatecznej mierze. Dlatego zwrócono uwagę na pastwiska, wybiegi oraz budownictwo lekkie typu szalowego, w którym zwierzęta miałyby warunki zbliżone najbardziej do naturalnych.

3) poprawa warunków fotoklimatycznych w pomieszczeniach zwierzęcych jest podstawowym warunkiem rozwoju hodowli.

Uwagi odnośnie zwierząt domowych mają zastosowanie i dla innych pomieszczeń gospodarskich, jak spichlerze, obroczniki, suszarnie, przechowalnie owoców, warzyw, ziemniaków oraz różnego rodzaju silosy. Te budynki łącznie z umieszczonymi zwierzętami, jak również obsługą są niczym innym jak tylko zakładami produkcyjnymi socjalistycznych gospodarstw rolnych. Tow. Bolesław Bierut, przemawiając na VII Plenum KC PZPR wskazał na zakłady produkcyjne że „Powinny one postawić sobie za zadanie, najpełniejsze możliwe wykorzystanie istniejącej mocy produkcyjnej”. Pod pojęciem mocy produkcyjnej zakładu należy rozumieć jego maksymalną zdolność produkcyjną, przez podniesienie wydajności pracy, modernizację urządzeń i procesów produkcyjnych, oszczędność pasz i zwiększenie produkcji.

Dobór właściwej konstrukcji, która by wynikała



z funkcji budynku ma wielki wpływ na koszty budowy wiejskich.

Budynki wiejskie przeważnie parterowe o niewielkich rozpiętościach nie wymagają skomplikowanych konstrukcji, a materiały stosowane do takich konstrukcji, które nie utrzymują dużych ciężarów mogą mieć mniejsze wymagania pod względem wytrzymałościowym, niż materiały stosowane w budownictwie miejskim lub przemysłowym.

Stosowanie materiałów miejscowych jak glina, żużel z wapnem, trzciną itp. ma szczególne znaczenie dla budynków inwentarskich, gdyż zwierzęta są wrogami cementu, cegły, żelaza. Poza tym materiały w budownictwie wiejskim za względu na ich utrudniony transport muszą być w przeważającej ilości pochodzenia miejscowego. Duże odległości budowli wiejskich od stacji wyładowniczych podrażają koszty tych materiałów oraz powodują znaczne ich ubytki przy przewozie po drogach wiejskich.

Niezależnie od projektowania duży wpływ na koszty budowli wiejskich ma sposób realizacji tych projektów. Właściwa organizacja wykonawstwa budownictwa wiejskiego oraz organizacja zaopatrzenia w materiały potrzebne do budowy może dać dalszą poważną obniżkę kosztów inwestycji.

Najlepiej odpowiada pod tym względem wykonawstwo systemem gospodarczym, które wprowadzono przy budowie spółdzielni produkcyjnych, państwowych ośrodków maszynowych i państwowych gospodarstw rolnych.

Państwowe gospodarstwa rolne i państwowe ośrodki maszynowe prowadzą wykonanie budowli idąc wzorem Z.S.R.R. przez brygady remontowobudowlane. Ten system wykonawstwa, który daje obniżenie kosztów wykonawstwa przez zmniejszenie kosztów ogólnych budowy ma jeszcze i tę ważną zaletę, że specjalizuje kadry stanowiące skład grup remontowo-budowlanych w wykonawstwie wiejskim i niezależnie wykonanie budowli wiejskich od przedsiębiorstw budowlanych, obciążonych dość poważnie realizacją budowli dla innych gałęzi gospodarki narodowej.

W parze z usamodzielnieniem się wykonawstwa budownictwa wiejskiego idzie zaopatrzenie w materiały pochodzenia miejscowego. Materiały te nie wymagające uciążliwego i kosztownego transportu są poważnym czynnikiem obniżenia kosztów budowy. Stąd stosowanie tych materiałów w budownictwie wiejskim staje się z każdym dniem coraz większe.

Postawienie na odpowiednim poziomie planowej eksploatacji surowców miejscowych i stworzenie odpowiednich baz zaopatrzenia w materiały miejscowe niezależnie budownictwo wiejskie od trudności, które istniały przy zaopatrywaniu budownictwa wiejskiego w materiały przemysłowe, które nie pokrywały niejednokrotnie zapotrzebowania budownictwa wiejskiego i przemysłowego.

Przytoczona uprzednio analiza ekonomiczności budownictwa wiejskiego i uwzględnianie aspektów mających wpływ na koszty budowy, poszczególnymi etapami dało i daje w efekcie obniżkę kosztów budownictwa wiejskiego, która przedstawia się w poszczególnych etapach tj. w latach 1950, 1951, 1952 i 1953 następująco: Za podstawę porównania

kosztów przyjęto koszt 1 m<sup>3</sup> budynku lub koszt budynku na jedno zwierzę.

Rok realizacji	Ilość na 1 m <sup>3</sup> budynku			
	cegły sztuk	%	cementu kg	%
1	2	3	4	5
1950	120	100	18	100
1951	80	68	14	78
1952	30	25	10	55
1953	20	16,5	8	42

Obniżkę kosztów budowy roku 1951 uzyskano przez zrewidowanie istniejących normatywów użytkowych oraz częściowe zastosowanie materiałów miejscowych. Dalsza obniżka kosztów budowy w roku 1952 była wynikiem stosowania bardziej tanich konstrukcji i wprowadzenia materiałów miejscowych i pochodzenia odpadkowego jak glina, żużło-cement, żużło-wapno, płyty trzcinowe i płyty słomiane.

Stosowanie tych materiałów do ścian budynku wymagało innej konstrukcji, aby ściany te mogły utrzymać obciążenia elementów nakrywających budynek. Zastosowanie stropodachów i zniesienie poddaszy użytkowych nie odpowiadających nowej funkcji budynku jaką mu wyznaczyła funkcjonalność całego środowiska, dało dalszą obniżkę kosztów budowy, która jest wynikiem roku 1953. Równolegle z obniżką kosztów szło zmniejszenie się zużycia materiałów przemysłowych jak cegła i cement, które przeciętnie przedstawia się dla budynków inwentarskich następująco:

Rok realizacji	Koszt 1 m <sup>3</sup> w zł	Koszt na 1 zwierzę w zł	% kosztów w stosunku do 1950 r.
1950	140	4.050	100
1951	125	3.620	89
1952	105	3.200	75
1953	80	2.700	58

Centralne Biuro Projektów Budownictwa Wiejskiego dążąc do dalszej obniżki kosztów budownictwa wiejskiego przeprowadza studia nad możliwością stosowania budownictwa wielopłytowego, które zmniejszy pracochłonność robót dla placu budowy.

Budownictwo wielopłytowe poprzez prefabrykację elementów budowy w specjalnych zakładach, pozwoli na pełniejsze wykorzystanie materiałów, a tym samym da obniżkę kosztów wykonania tych elementów, co za tym idzie zmniejszenie kosztów budowy.

Możność wznoszenia budowli składanych z elementów, pozwoli w przypadku zmiany lokalizacji tych budynków przy pełnym uspołecznieniu wsi, uniknięcia zbyt wysokich kosztów zmiany ich lokalizacji i pozwoli na szybsze zaspokojenie potrzeb produkcji rolnictwa dając jej potrzebną odbudowaną powierzchnię hodowlaną.

PROF. DR FRANCISZEK PIĄSNIK  
MGR INŻ. STANISŁAW SERAFIN

## Architektura wsi socjalistycznej

(uwagi i wnioski)

Budownictwo związane z rolnictwem i ściśle dostosowane do jego potrzeb produkcyjnych powoduje powstawanie form architektonicznych w zależności od funkcji budynku (zmiany gospodarowania).

Funkcja budynku wiejskiego jest powiązana szeroko z organizacją gospodarstwa rolnego — stąd zmiany organizacji gospodarstw rolnych powodują zmiany w funkcjonalności budynków i w wyrazie architektury wiejskiej. Podstawy społeczno-ekonomiczne warunkują zmiany zachodzące w organizacji gospodarstw. W okresie rozwoju postępu technicznego rolnictwo nie nadążało za przemysłem, dlatego też i rozwój architektury wiejskiej był opóźniony.

Obecnie rolnictwo przechodzi gwałtowną ewolucję spowodowaną osiągnięciami w biologii, agrotechnice i w mechanizacji procesów produkcyjnych. Architektura wiejska nie nadąża jeszcze za ewolucją w rolnictwie i dlatego obecne formy architektoniczne nie są właściwym odbiciem tych procesów ewolucyjnych, które przeżywa rolnictwo. Architektura socjalistyczna jest wyrazem potrzeb gospodarczych i społecznych, przeto staje się rzeczą zrozumiałą, że w pierwszej fazie tworzenia się nowej formy całkowity niemal nacisk jest położony na funkcję budynku. W następnej kolejności wyłaniają się zagadnienia o charakterze konstrukcyjnym i ekonomicznym (a ściślej biorąc — kalkulacyjnym) — i wreszcie, jako końcowy etap pierwszej fazy rozwojowej, muszą być wzięte pod uwagę względy plastyczne, a ujmując sprawę obszerniej — troska o krajobraz i kulturę narodową.

W wypowiedziach ekonomistów i osób zatrudnionych w produkcji rolnej przebija niejednokrotnie nieuzasadniona obawa, że zwrócenie większej uwagi na lepszą oprawę architektoniczną budownictwa wiejskiego spowoduje wzrost kosztów wykonawstwa. Pogląd ten nie jest słuszny. Jest przecież rzeczą znaną, że przy użyciu tego samego nakładu środków można budować dobrze, lub źle, można stworzyć dzieło piękne lub brzydkie.

Architektura wsi socjalistycznej wyrasta na bazie niwelacji przeciwieństw między miastem a wsią. Dąży do poprawy warunków pracy ludności wiejskiej. Obok szczególnej troski o uwzględnienie postępowych metod w procesach produkcyjnych we współczesnej wsi społecznionej powstają specjalne ośrodki usługowe, dotyczące potrzeb kulturalnych i wygody życia codziennego. Zmieniają się w sposób zasadniczy poglądy na temat planowania osiedli wiejskich.

W Polsce Ludowej wieś przechodzi obecnie przeobrażenie z gospodarki indywidualnej na uspołecznioną. Przeobrażenia w rolnictwie zmieniają krajobraz z dowolnego na zorganizowany (planowa-

ny) poprzez planowanie kultur rolnych i odpowiedni system projektowania osiedli.

Sposób użytkowania terenów wiejskich narzuca gęstość sieci osiedleńczej, ustala systematykę osiedli i uzasadnia koncentrację osadnictwa. Ze względu na to, że budownictwo wiejskie jest ściśle związane z rolnictwem — wszelkie procesy rozwojowe o charakterze architektonicznym wynikają konsekwentnie z powyższych założeń, a potrzeba sporządzenia planów zagospodarowania kraju z uwzględnieniem programów produkcji rolnej, problemów osadniczych i architektonicznych nie budzi żadnej wątpliwości.

Obecnie w Polsce rozróżniamy dwie zasadnicze formy nowych postępowych typów osiedli wiejskich: spółdzielnie produkcyjne i państwowe gospodarstwa rolne. Osiedla wiejskie stanowić powinny zwartą całość składającą się z trzech ośrodków: gospodarczego, mieszkaniowego i kulturalno-społecznego. Ośrodek kulturalno-społeczny tworzy dominantę osiedla, wymaga więc dokładnej przestudiowanej lokalizacji, ukształtowania zieleni i placów. Zwarta całość osiedla umożliwia wyposażenie go w drogi, urządzenia sanitarne, elektryczność. Ośrodek mieszkaniowy najbardziej rozległy w całym osiedlu otacza swymi rozłogami ośrodek kulturalno-społeczny. Występuje tendencja, aby programy mieszkaniowe nie odbiegały zbyt od programów mieszkaniowych budownictwa miejskiego. Przewiduje się budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne i wielorodzinne, parterowe lub piętrowe. Wyraźnie zmienia się sposób zagospodarowania działki przyrodowej, a siedlisko (działka budowlana) nabiera charakteru ogrodowo-kwiatowego. Ośrodek gospodarczy w osiedlu uspołecznionym składa się z: podwórza roboczego, grupy hodowlanej, grupy maszynowo-magazynowej, ewentualnie dla większych osiedli — z grupy przemysłowej. Ośrodek gospodarczy jest warsztatem pracy umożliwiającym wprowadzanie nowoczesnych procesów produkcyjnych.

Przy ustalaniu typów osiedli wiejskich istnieje możliwość stosowania typowych projektów. W okresie kiedy programy organizacji gospodarstw nie są jeszcze ustalone, budynki dla ośrodka gospodarczego powinny być tak projektowane, aby mogły być łatwo przystosowane do zmian gospodarowania i zależnych od jego zmian programowych dla budynków. Dlatego też często wznoszone są budynki amortyzujące się w kilku latach, względnie typu hangarowego (barakowego), ewentualnie prefabrykowane, możliwe do łatwego demontażu i przeniesienia na inne miejsce.

Państwo nakłada obowiązek budowania w duchu realizmu socjalistycznego. Budynki wznoszone z funduszy społecznych na wsi powinny świadczyć o nowym podejściu do rozwiązań społecz-

nych w trosce o dobro człowieka, celowość i estetykę. Nowa treść gospodarczo-funkcjonalna, nowa technika budownictwa, oraz sposoby wykonawstwa zmuszają do rewizji aktualności form tradycyjnych. Bezkrytyczne stosowanie form architektonicznych w budownictwie wiejskim godne jest potępienia.

Nowe formy występujące w budynkach gospodarczych uwarunkowane są odrębną specyfiką funkcji budynków oraz różnorodnością stosowania materiałów i konstrukcji. Z drugiej strony projektodawca powinien pamiętać, że na wsi istnieją wielowiekowe tradycje budowlane i duże doświadczenia z zakresu stosowania materiałów miejscowych i typowych dla wsi rozwiązań konstrukcji, które przy realizacji form współczesnych powinien wziąć pod uwagę. Należy wyciągnąć z tych doświadczeń to, co najbardziej postępowe i twórcze.

Powstaje pytanie, jak przedstawia się stan budownictwa wiejskiego obecnie? Państwo przeznaczą duże fundusze na inwestycje budowlane, związane z potrzebami rolnictwa. Fundusze te są rozdzielane na najniezbędniejsze potrzeby poszczególnych gospodarstw.

Plany zabudowy całości osiedla wiejskiego są rzadkością. Bywają wypadki, że sporządzony plan zabudowy osiedla lub jego części nie znajduje zastosowania, gdyż inwestycje są cząstkowe i lokalizacja obiektu nie ma wtedy uzasadnienia (np.: duże odległości tras komunikacyjnych, brak dróg, zaopatrzenia wodnego lub innych urządzeń).

Wojewódzkie Komisje Planowania Gospodarczego nie mają perspektywicznych wytycznych planistycznych dla wsi. Prace przygotowawcze dla studiów terenowych w zakresie zebrania niezbędnych materiałów do sporządzenia planów osiedli wiejskich nie zawsze są prowadzone we właściwym natężeniu i czasie. Podstawowe wytyczne programu dla osiedla wiejskiego powinny dotyczyć podstaw gospodarczych związanych z charakterem osiedla, liczby i struktury ludności oraz przewidzianych inwestycji: mieszkaniowych, kulturalno-społecznych i gospodarczych.

Dla sporządzenia planów ogólnych osiedli wiejskich powinny być przeprowadzone studia obejmujące następujące zagadnienia:

- 1) powiązania osiedli wiejskich z regionem,
- 2) studium gospodarcze: analiza zagospodarowania terenów rolnych i innych,
- 3) studium usług i sieci usługowej,
- 4) analiza sieci komunikacyjnej,
- 5) określenie charakteru osiedla, zabudowy poszczególnych stref i zespołów.

Studia powyższe powinny być przedstawiane na planszach w skali 1 : 25 000 lub 1 : 10 000. Dla ważniejszych ośrodków wiejskich studia powinny być przedstawiane w skali 1 : 5 000.

Obiekty budowlane inwestowane na wsi z funduszy społecznych bywają przeważnie wykonywane na podstawie dokumentacji technicznej dostarczonej przez biura projektowe. Projekty głównych inwestorów na wsi — Ministerstwa Rolni-

ctwa i Ministerstwa PGR — wykonuje Centralne Biuro Projektów Budownictwa Wiejskiego.

Ograniczona ilość projektów typowych oraz ich poziom stwarza dla architektury wiejskiej wielkie niebezpieczeństwo. Projekty typowe powinny uwzględniać formy architektury regionalnej. W jakiej skali i w jakim zakresie należy stosować formy architektury regionalnej — powinno to być przedmiotem badań naukowych. Projekty typowe są sporządzane na podstawie dostarczanych założeń projektowych. Założenia te w wielu wypadkach są precyzowane po raz pierwszy, bez szerszych danych i bez sprawdzenia użytkowania w terenie. Stąd powstają usterki w użytkowaniu poszczególnych obiektów.

Domy mieszkalne dla pracowników rolnych i członków spółdzielni produkcyjnych nie przedstawiają pod względem architektonicznym zbyt dużej wartości. Na krajowym pokazie architektury w r. 1951 dostały ocenę niedostateczną, ponieważ nie wnoszą wartości twórczych do dorobku architektonicznego. Forma ich jest uboga i bez wyrazu; podkreślano brak detalu architektonicznego (np. brak opracowania wejścia w formie podcienia, ganku lub okapu).

Programy budowlane mieszkań wiejskich budzą zastrzeżenia ze względu na niewłaściwy stosunek powierzchni poszczególnych pomieszczeń, kształtu izb, oświetlenia, wykończenia wnętrza, wyposażenia itp. Równocześnie ze sporządzeniem projektu nie wykonywano projektu urządzeń wnętrza, co z kolei pociągało niustawność izb. Wraz z projektem typowym budynku mieszkalnego powinny być sporządzane projekty typowych mebli. Obserwuje się w terenie brak właściwego zagospodarowania działki przydomowej.

Budynki inwentarskie i gospodarcze pod względem architektonicznym przedstawiały się nieco lepiej. Złożona funkcja budynków, wzrost skali oraz właściwe stosowanie materiałów budowlanych i konstrukcji w budynkach inwentarskich dało pewne twórcze osiągnięcia plastyczne. Niektóre owczarnie, źrebięciarnie, stajnie, chlewnie, opory — osiągnęły już dostateczny poziom architektoniczny. Można by niewątpliwie poziom projektów budynków inwentarskich i gospodarczych poprawić przez ulepszenie założeń projektowych oraz przez wzbogacenie projektów typowych i przez większe dostosowanie ich do architektury regionalnej. Założenia projektowe budynków inwentarskich i gospodarczych powinny w szerszym zakresie obejmować organizację miejsca pracy. Miejsce pracy należy tak zorganizować, aby:

- a) transport wewnętrzny w obrębie budynku inwentarskiego był minimalny,
- b) drogi wewnętrzne były jak najkrótsze,
- c) czas pracy jak najmniejszy,
- d) pracujący mieli zapewnioną najdogodniejszą pozycję przy pracy,
- e) narzędzia i przyrządy do pracy były rozmieszczone celowo,
- f) właściwe wyposażenie wnętrza w niezbędne urządzenia, było zapewnione,



g) wygląd miejsca pracy i jego otoczenia był estetyczny.

Dokładne sprecyzowanie założeń projektowych poszczególnych budynków z określeniem funkcji i ich wzajemnego powiązania z innymi budynkami w ośrodku gospodarczym prowadzi do wypracowania lepszych form architektonicznych. Rozmieszczenie zwierząt w budynkach powinno odbywać się z tendencją powiązania zasad racjonalnej organizacji pracy z postulatami zootechniki.

Przy stosowaniu nowoczesnych urządzeń mechanicznych zajdzie konieczność rewizji standardów powierzchniowych i zmniejszenia wymiarów zabudowań.

Wobec zastosowania nowoczesnych środków wyładunkowych wymiary poziome stodoł są mniejsze, natomiast wysokość może być wyższa (w zastosowaniu dmuchawy, transporterów itp.).

Śpichrz również może być wyższy przy zastosowaniu urządzeń mechanicznych, a więc może posiadać małą powierzchnię rzutu poziomego, co z kolei prowadzi do potania budynku. Możliwość stosowania energii elektrycznej w urządzeniach wewnętrznych, w warsztatach i innych budynkach gospodarczych oraz stopień mechanizacji nie tylko ułatwiają pracę, ale dają możliwość zmniejszenia potrzebnych powierzchni użytkowych, a tym samym zmniejszenia kosztów budynku.

Również projekty budynków socjalnych, kulturalno-społecznych wykonywane przez CBPBW mają pozytywne wartości architektoniczne. Dotyczy to szeregu szkół, budynków gminnej rady narodowej, domów kultury, leśniczówek itp. Były one wykonywane na zlecenie różnych ministerstw inwestujących na wsi. W rozwiązaniach architektury tych projektów czynnik architektury wiejskiej był brany pod uwagę. Niektóre budynki jak np. szkoły posiadają założenia kompozycyjne szeroko stosowane w założeniach architektury wiejskiej, umożliwiające dostosowanie się do krajobrazu.

Detal architektoniczny nie wszędzie jeszcze jest stosowany we właściwym natężeniu i skali. W budynku gminnej rady narodowej detal został zbyt rozdrobniony i nie utrzymany w wyrazie architektury wiejskiej. Budynki kulturalno-oświatowe jeszcze nie stały się właściwą ozdobą naszych osiedli, gdyż zbyt mało ich się buduje. Ośrodek społeczny winien być główną dominantą osiedla i stanowić o wyrazie architektonicznym całości osiedla. Projekty dotyczące ośrodka kulturalno-społecznego powinny być rozwiązane jak najstaranniej. Projekt zespołu urządzeń kulturalno-społecznych winien stanowić zwartą całość i być projektowany równocześnie. Tymczasem tak nie jest. Różni inwestorzy zamawiają (w różnych czasach) projekty dla ośrodka kulturalno-społecznego i dlatego nie mogą one być ze sobą zharmonizowane. Realizacja tych obiektów na przypadkowych

lokalizacjach powoduje chaos w osiedlu oraz nie podnosi wyrazu osiedla, zmniejsza efekt inwestycyjny i często przynosi szkody gospodarcze i polityczne. Poprawa może nastąpić przez skupienie odpowiedzialności za wyraz plastyczny osiedla wiejskiego w jednej instytucji, która by koordynowała wszystkie inwestycje powstające w osiedlu. Projekty typowe powinny być opracowywane przy współpracy z zakładami naukowymi. Projekty typowe powinny być sprawdzane w ośrodkach doświadczalnych. Dla obiektów specjalnie eksponowanych pod względem plastycznym winny być ogłaszane konkursy powszechne. W osiedlu wiejskim o ustalonym programie należy inwestować w ten sposób, aby pewne fragmenty osiedla stanowiły zamkniętą całość. Da to konkretnie duże oszczędności inwestycyjne poprzez racjonalną organizację budowy oraz przyczyni się do podniesienia wyglądu osiedla.

Dotychczas jeszcze nie posiadamy wykonanych fragmentów osiedli wiejskich, które mogłyby być przykładowymi rozwiązaniami czy to pod względem planistycznym czy też jako celowe rozwiązania pod względem architektonicznym.

Ministerstwo Rolnictwa i Ministerstwo PGR przejawia słabą troskę o wygląd osiedli wiejskich a zagadnienie architektury stawia na plan dalszy. Brak dostatecznej opieki pod względem architektonicznym ze strony głównych inwestorów na wsi hamuje w pierwszym rzędzie rozwój architektury wsi. Podległe Ministerstwu Rolnictwa CBPBW ma określony wąski zakres działania nie przejawiający większej możliwości uprawiania twórczości architektonicznej. Rozszerzenie tematyki CBPBW stworzyłoby lepsze warunki zaspokojenia ambicji twórczych zatrudnionych w CBPBW architektów.

Zbyt ciasna specjalizacja wśród architektów nad zagadnieniami produkcyjnymi w rolnictwie prowadzi do skostnienia problemu wiejskich zagadnień architektonicznych. CBPBW powinno być głównym projektantem dla osiedli wiejskich. Z rozszerzeniem biur projektowych wiejskich oraz produkcją tych biur wiąże się problem kadr. Kadry architektoniczne nie są jeszcze w pełni przygotowane do rozwiązań wszystkich zagadnień wiejskich architektonicznych. Istniejąca ilość katedr i ich specjalizacja jest niewystarczająca. Po ukończeniu Politechniki specjalizujący się w zagadnieniach wiejskich powinni uzyskać właściwą opiekę swych pracodawców w postaci umożliwienia im doszkalania się poprzez wyjazdy w teren, wyjazdy do ośrodków naukowych w kraju i zagranicą (ZSRR i państw demokracji ludowych). Również powinna istnieć większa współpraca między katedrami politechnik, wydziałów architektury a Ministerstwem Rolnictwa w celu uzgadniania programów nauczania, otoczenia troską personelu naukowego oraz nawiązania współpracy z Instytutami Naukowymi Ministerstwa Rolnictwa.

DR INŻ. ZYGMUNT SOCHOŃ

## Osiągnięcia w dziedzinie wykonawstwa i projektowania wodno-melioracyjnego

Woda jest jednym z żywiołów w naturze, z którym człowiek walczył i wprzęgał do pracy od zarania historii ludzkości. Woda niegdyś poza pewnymi wyjątkami w zasadzie była traktowana jako czynnik niszczycielski, przeszkadzający, niepotrzebny. W miarę rozwoju przemysłu i rolnictwa — woda stała się czynnikiem niezbędnym dla rozwoju prawie wszystkich gałęzi gospodarczych i obecnie traktowana jest jako surowiec, który w specjalnych tylko warunkach staje się żywiołem niszczycielskim i niepożądanym.

Surowiec ten nabiera coraz większego znaczenia i w planowej gospodarce zasobami naturalnymi w każdym kraju zaczyna on odgrywać poważną rolę.

Już dziś u nas widzimy, z jakimi trudnościami walczyć musi intensywnie rozbudowujący się przemysł z powodu braku odpowiedniej ilości wody do produkcji np. w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym. Dla zaopatrzenia w wodę przemysłowego okręgu łódzkiego buduje się potężne rurociągi, które przetrzucą wodę z nad Pilicy na odległość dziesiątków kilometrów. Rozwój przemysłu jest już dziś nie do pomyślenia bez budowy potężnych zakładów wodno-energetycznych, które będą wykorzystywały wodę magazynowaną w dużych zbiornikach wodnych. Rozwój komunikacji wodnej wymaga również uregulowania stosunków wodnych przede wszystkim na naszych rzekach żeglownych i to w celu uzyskania odpowiednich głębokości wody w zależności od przewidywanego tonażu barek.

Doświadczenia ostatnich lat z rozbudowy urządzeń wodno-melioracyjnych dla nawadniania łąk i pastwisk w Polsce wykazują, że zapotrzebowanie i zużywanie wody przez rolnictwo coraz bardziej i to w szybkim tempie będzie wzrastało, że w niektórych wypadkach już obecnie odczuwamy brak dostatecznej ilości wody płynącej w mniejszych rzekach do nawodnień, co zmusza do rozbudowy zbiorników wodnych w celu magazynowania wody z okresu wiosennego — powodziowego i wypuszczenia jej do melioracyjnych systemów do nawodnienia użytków w okresie intensywnej vegetacji, kiedy potrzeby wodne roślin silnie wzrastają i nie mogą być pokryte przez opady, wodę znajdującą się w gruncie i wilgotność powietrza.

Dostarczenie wody roślinom warunkuje odpowiednio wysokie i dobre jakościowo plony. Rozbudowa urządzeń wodno-melioracyjnych, zbiorników wodnych i kanałów wpływa na poprawę lokalnego klimatu, zmienia na lepsze warunki życia roślin, zwierząt i człowieka, kształtuje środowisko przede wszystkim przyrodnicze drogą regulowania stosunków wodnych w glebie i atmosferze. Planowa rozbudowa tych urządzeń w Polsce w połączeniu z odpowiednim zalesieniem i zadrzewieniem oraz intensywną i racjonalną uprawą użytków rol-

nych może w dodatnim kierunku przeobrazić środowisko przyrodnicze, zwiększyć znacznie produkcję rolną i może do pewnego stopnia nawet w naszych warunkach zmienić na lepsze klimat. Wymownym tego przykładem są wyniki uzyskiwane w Związku Radzieckim, gdzie rozbudowa ogromnych systemów zbiorników i urządzeń nawadniających w połączeniu z pasami zalesień i zadrzewień i odpowiednią gospodarką rolną na obszarach stepowych nie tylko umożliwiła uzyskiwanie wysokich zbiorów zbóż, okopowych, warzyw i owoców, ale i poprawiła klimat a więc i warunki dla życia i rozwoju człowieka.

Zapotrzebowanie i zużywanie wody przez różne gałęzie gospodarki narodowej wobec ograniczonej ilości wody, którą możemy dysponować, wymaga odpowiedniego regulowania zgodnie z hierarchią potrzeb i możliwością ich pokrycia. Musi więc istnieć pewien plan gospodarowania wodą. Podstawą wyjściową tego planu musi być z jednej strony bilans wodny istniejący, a więc ilość wody, jaka w naturze jest nam dostępna, a z drugiej strony — ilość wody potrzebna dla różnych gałęzi gospodarki narodowej.

Na podstawie zestawienia ilości wody stojącej do dyspozycji im potrzebnej — po przeanalizowaniu możliwości technicznych i gospodarczych, ustala się plan gospodarki wodnej w danym dorzeczu w ujęciu kompleksowym, a więc z uwzględnieniem potrzeb różnych gałęzi gospodarki narodowej oraz ich hierarchii. Praktyka ostatnich lat wykazuje, że plan gospodarki wodnej nie może obejmować jednego roku lub kilku lat np. okresu realizacji 6-letniego planu gospodarczego, a musi sięgać daleko naprzód z uwagi na ograniczoną ilość wody w naturze dostępnej człowiekowi w granicach opłacalności. Coraz większy rozwój gospodarczy i wzrastające jego tempo wymaga poważnych ilości wody, niejednokrotnie przekraczających możliwości jej uzyskania w danym dorzeczu, bez kosztownych specjalnych nakładów na jej dostarczenie.

Zachodzą wypadki, że plan gospodarczy do pewnego stopnia może być limitowany możliwościami wynikającymi z planu gospodarki wodnej, względnie plan gospodarczy może stawiać takie zadania gospodarce wodnej, których zrealizowanie wymaga specjalnych rozwiązań technicznych o gigantycznych nieraz rozmiarach, jak to obecnie widzimy w Związku Radzieckim.

Stąd wypływa konieczność ścisłego powiązania planu gospodarki wodnej z planem gospodarczym. Realizacja tak powiązanego programu w jedną kompleksową całość pozwoli na racjonalne wykorzystanie wody i zaspokojenie potrzeb różnych gałęzi gospodarki narodowej zgodnie z ich hierarchią.

To zadanie opracowania perspektywicznego planu gospodarki wodnej w powiązaniu z rozwojem różnych gałęzi gospodarki narodowej podjął Komii-

tet Gospodarki Wodnej przy Polskiej Akademii Nauk. Plan ten stworzy podstawę do celowej konsekwentnej i kompleksowej rozbudowy inwestycji wodnych w skali ogólnokrajowej.

— \* —

Rolnictwo jest jednym z najpoważniejszych konsumentów wody. Przykładem tego może być np. dorzecze Bugu, w którym opad roczny wynosi w przeciętym roku 568 mm zaś odpływ z Bugu u ujścia Narwi 125 mm. A więc odpływa zaledwie 22% z tej ilości wody, która w postaci opadów dostaje się na obszar dorzecza Bugu. Oczywiście nie tak mały odpływ wpływają prócz rolnictwa jeszcze inne czynniki, jednakże najpoważniejszą rolę odgrywa tu zużywanie wody przez roślinność na transpirację i tworzenie masy.

W miarę intensyfikacji rolnictwa zużywanie wody będzie coraz większe a to odbije się na zmniejszeniu odpływu wody w rzekach. W naszych warunkach przedwojennej kapitalistycznej gospodarki nie zwracano na to uwagi. Melioracje wykonywane były w ogromnej większości dla odprowadzenia wody. Stawiano sobie za cel odwodnienie gruntów a nie regulowanie stosunków wodnych w glebie.

Takie podejście nie dawało odpowiednich rezultatów gospodarczych a nawet było często wręcz szkodliwe z punktu widzenia długofalowej gospodarki wodnej. Istniała raczej walka z wodą niż wprzęgnięcie jej do pracy dla dobra człowieka, dla poprawy jego bytu. Wykonywane urządzenia wodno-melioracyjne miały charakter wycinkowy, załatwiały doraźne i jednostronne potrzeby, nie były planowo i konsekwentnie realizowane i często większe inwestycje — jak np. regulacja rzek niespławnych były inicjowane dla zatrudnienia bezrobotnych i więźniów i po zrealizowaniu takiej inwestycji nie myślano o tym, ażeby wykorzystać ją przez budowę sieci melioracyjnej w dolinie rzecznej i przez zagospodarowanie łąk i pastwisk dla uzyskania właściwego celu tej inwestycji — podniesienia produkcji rolnej na zmeliorowanym i przyległym terenie. Melioracje wykonywane w majątkach miały jak na ówczesne warunki — swój sens techniczny i dawały efekty gospodarcze, załatwiały jednak lokalne potrzeby, były wycinkowymi, nie powiązanymi z potrzebami gospodarki wodnej dorzecza a nawet czasem wręcz sprzecznymi z interesami wyżej lub niżej leżących gruntów chłopskich. Korzyści z takich melioracji szły w ręce właściciela majątku. Lepsze osiągnięcia techniczne i gospodarcze miały tzw. spółki wodne i związki wałowe, które wiązały zainteresowanych w jeden zespół do wykonania odwodnienia i nawodnienia gruntów lub budowy wałów powodziowych. Jednakże melioracje przez te zespoły wykonywane miały również charakter lokalny, bez powiązania z gospodarką wodną całego dorzecza.

Planowa działalność gospodarza w Polsce Ludowej stworzyła zupełnie nowe możliwości rozwoju melioracji i dała podstawę do wyznaczenia jej odpowiedniej roli w rolnictwie i w gospodarce wodnej w szerokim pojęciu w skali ogólnokrajowej.

Z tej roli wyłoniły się zasadnicze warunki realizacji inwestycji melioracyjnych.

Zniszczenia i zaniedbania z okresu wojennego miały poważny wpływ na stan istniejących urządzeń wodno-melioracyjnych. Trzeba było z chwilą zakończenia działań wojennych przystąpić przede wszystkim do odbudowy zniszczonych przez działania wojenne i brak konserwacji w okresie wojennym wałów zabezpieczających przed powodzią, kanałów, rowów i stacji pomp odwadniających, uregulowanych rzek, systemów i budowli nawadniających. Praca nad tym trwała do 1949 roku. W tym okresie między innymi odbudowano wszystkie urządzenia wodno-melioracyjne na Żuławach w delcie Wisły na obszarze ca 140.000 ha — a więc kilkaset kilometrów wałów polderowych, chroniących tereny depresyjne przed zalewem wodą od strony morza, rzek i kanałów odwadniających, stacje pomp w ilości ponad 130 szt., odwadniające poldery o powierzchni dochodzącej niekiedy do 10.000 ha, zamknięte wałami i dziesiątki tysięcy kilometrów kanałów i rowów. Podobne prace zostały wykonane u ujścia i w dolinie Odry i Warty.

Od 1948 r. rozpoczęto rozbudowę urządzeń nawadniających przede wszystkim na tych terenach, na których istniały systemy odwadniające a nie dawały dotychczas odpowiednich korzyści gospodarczych.

Rozpoczęło się racjonalne zagospodarowanie łąk i pastwisk dla rozszerzenia i powiększenia bazy paszowej jako podstawy do rozwoju gospodarki hodowlanej.

Osiągnięto przez to znaczną zwyżkę zbiorów siana i to wysokiej jakości. Tam gdzie przedtem zbierano 10—20 q lichego siana z 1 ha — po zagospodarowaniu i nawodnieniu otrzymywano 40—80 q z 1 ha pełnowartościowego siana, a były wypadki, że zbiór siana z trzykośnej łąki osiągnął wielkość 110 q z 1 ha ( w dolinie rzeki Ner pod Łodzią przy wykorzystaniu żyznych ścieków miejskich do nawodnienia ( a nawet 120 q z 1 ha (w dolinie rz. Lutni w pow. Biała Podlaska).

Równolegle zaczęło się przygotowanie odpowiedniej bazy maszynowej i sprzętowej do realizacji nowych robót wodno-melioracyjnych. Zorganizowano mechaniczne warsztaty, które zajęły się remontem i przystosowaniem istniejących oraz budową nowych maszyn do robót wodno-melioracyjnych — przede wszystkim ziemnych oraz wytwarzaniem sprzętu do studiów i robót wykonawczych. Wprowadzono cały szereg pomysłów racjonalizatorskich, które obecnie ułatwiają i przyspieszają wykonanie robót wodno-melioracyjnych. I tak np. do ciągnika S-80 wmontowano pług z urządzeniem hydraulicznym do podnoszenia i opuszczania; w ten sposób powstały spycharki (buldożery) używane obecnie przy budowie wałów powodziowych.

Tego typu spycharka może przesunąć w ciągu roku 127.500 m<sup>3</sup> ziemi na odległość 10 m (85 m<sup>3</sup>/godz.) lub 31.500 m<sup>3</sup> na odległość 50 m (21 m<sup>3</sup>/godz.).

Równolegle ze spycharkami pracują zgarniarki (skrepery) o pojemności skrzyni 6 m<sup>3</sup> — na pneumatykach, ciągnięte przez traktory S-80. Transportują one ziemię z wydajnością 60.000 m<sup>3</sup>/rok (40 m<sup>3</sup>/godz.) na odległość 100 m, a 2100 m<sup>3</sup>/rok

(14 m<sup>3</sup>/godz.) na odległość 500 m. W br. będą wykonane przez mechaniczne warsztaty wodno-melioracyjne dwa nowe prototypy zgarniarek według wzoru radzieckiego D-222.

Regulację rzek niespławnych i budowę kanałów odwadniających wykonywaliśmy dotychczas prawie wyłącznie ręcznie.

Obecnie coraz więcej robót tego rodzaju wykonujemy przy pomocy maszyn do robót ziemnych różnego typu.

M.in. używane są wieloczerpakowe koparki na szynach z transporterem do odrzucania wykopu na odległość 10 m od brzegu. Układ czerpaków z podwieszeniem pozwala na wykonywanie wykopu przy regulacji rzeki lub budowie kanału odwadniającego lub nawadniającego o pożądanej szerokości, głębokości i nachyleniu skarp. Wydajność takiej koparki wynosi do 27.000 m<sup>3</sup>/rok (20 m<sup>3</sup>/godz.) przy pojemności czerpaka 40 l. zaś 18.900 m<sup>3</sup>/rok (14 m<sup>3</sup>/godz.) przy pojemności czerpaka 25 l.

W warsztatach mechanicznych zmontowano również pług do kopania rowów dooczepiany do ciągnika S-80. Składa się on z dwóch lemiesz połączonych ze sobą wzdłuż krawędzi tnącej. Ten typ maszyny jest rozpowszechniony w Związku Radzieckim i niewątpliwie u nas powinien znaleźć szerokie zastosowanie przy wykonaniu melioracyjnej sieci odwadniającej i nawadniającej. Tego rodzaju pług bez żadnych przerw w ciągnięciu może wykonać w ciągu godziny do 2 km rowu o głębokości do 80 cm i szerokości w dnie do 20 cm z nachyleniem skarp 1:1.

Do wykaszania roślinności z rzeki i kanałów (do tzw. konserwacji) używa się kosiarek wmontowanych na łodziach z napędem mechanicznym wspólnym do koszenia i do poruszania się łodzi na wodzie. Tego typu kosiarki wykonuje się w mechanicznych warsztatach wodno-melioracyjnych i w ten sposób uniezależniliśmy się od importu.

Do usuwania namulów z rzek i kanałów i do pogłębiania ich służą małe wieloczerpakowe pogłębiarki pływające względnie pogłębiarki refulujące (ze średnicą rury 100 mm).

Przy wykonywaniu budowli wodno-melioracyjnych jak jazy, zastawki, mosty, przepusty itp. używa się kafarów mechanicznych przeważnie węgierskiej produkcji do zabijania pali i ścianek szczelnych oraz różnej wielkości betoniarek.

Odwodnienie gruntów przy pomocy drenowania rurkowego wymaga dużych nakładów inwestycyjnych oraz poważnych ilości rurek drenarskich z gliny palonej. W okresie powojennym rozpoczęto pracę nad zastąpieniem drenowania rurkowego przez tzw. krecie celem wydatnego zmniejszenia zapotrzebowania materiałów ceramicznych i nakładów inwestycyjnych. Praca poszła w kierunku skonstruowania typu pługa, który ciągniony przez traktor mógłby wytworzyć w gruncie zwężlejszym kanaliki-rurki na głębokości od 40 do 100 cm pod powierzchnią gruntu odprowadzające wodę z gruntu do zbieraczy z rurek glinianych i do rowów, które stanowią sieć podstawową dla drenowania kreciego, podobnie zresztą jak i dla rurkowego. Skonstruowano kilka typów pługów do gleb ciężkich i lekkich (konstrukcje inż. Kwapiszewskiego — do gleb ciężkich i lekkich oraz prof. Hendzla —

do gleb ciężkich). Po szeregu prób weszły one do użycia masowego. Obecnie drenowania krecie zaczynamy stosować zarówno do odwodnienia jak i nawodnienia gruntów (na torfach). Koszt drenowania kreciego jest 2—3 krotnie tańszy od normalnego drenowania rurkowego.

Ze względu na nietrwałość kanalików wykonanych w rodzimym gruncie i niczym niewzmocnionych — samo drenowanie krecie musi być co kilka lat powtarzane (sieć podstawowa pozostaje bez zmian).

Jest ono wtedy niewiele droższe od głębokiej orki. W przyszłym roku mają być rozpoczęte prace badawcze nad sposobami utrwalenia krecich kanalików podczas drenowania kreciego przy pomocy odpowiednich środków chemicznych. Uniknie się wówczas konieczności powtarzania kreciego drenowania.

Niewątpliwie mechanizacja robót wodno-melioracyjnych jest ważnym problemem, którego pełne rozwiązanie może w poważnym stopniu przyspieszyć realizację robót i zwolnić dużą ilość rąk roboczych do innych dziedzin gospodarki narodowej.

Służba wodno-melioracyjna realizuje również zaopatrzenie ośrodków rolnych w wodę, a więc buduje studnie kopane i wiercone, odbudowuje i rozbudowuje wodociągi wiejskie. Roboty te są prowadzone w większości w spółdzielniach produkcyjnych i w związku z osadnictwem.

Dużo wysiłku włożono w odbudowę zniszczonych i budowę nowych wałów zabezpieczających osiedla i grunty położone w dolinach rzecznych przed powodzią — szczególnie w dolinie Wisły i Odry. Stan zabezpieczenia przed katastrofami powodziowymi znacznie się poprawił, wymaga jednak stałej natężonej akcji w okresie spływu wielkich wód — i dalszej rozbudowy obwałowań.

W br. rozpoczęto po raz pierwszy w Polsce polowe próby z nawodnieniem gruntów ornych (zboża i ziemniaki).

Równoległe z przygotowaniem bazy maszynowej i sprzętowej rozpoczęły się studia i opracowania projektów melioracji dużych kompleksów bagiennych oraz realizacji nowych robót wodno-melioracyjnych w oparciu o nowoczesną i postępową agrobiologię, podkreślającą znaczenie wody dla rozwoju i dynamiki procesów glebowych i związanych z tym problemem plonowania. Dla zapewnienia odpowiedniej dokumentacji technicznej — tak pod względem ilościowym jak i jakościowym — do realizacji inwestycji wodno-melioracyjnych powołano do życia w lutym 1950 r. przy Ministerstwie Rolnictwa Biuro Projektów Wodno-Melioracyjnych.

Coraz większy zakres robót wodno-melioracyjnych wymagał reorganizacji służby wykonawstwa i eksploatacji urządzeń wodno-melioracyjnych. Reorganizacja nastąpiła w 1951 r. i utworzył się w resorcie rolnictwa Centralny Zarząd Wodnych Melioracji z podległymi mu Wojewódzkimi Zarządami Wodno-Melioracyjnymi oraz Rejonowymi Kierownictwami Robót Wodno-Melioracyjnych.

Studia i projektowania urządzeń wodno-melioracyjnych od samego początku poszły w kierunku ujmowania zagadnień wodno-melioracyjnych

z punktu widzenia gospodarki wodnej w całości dorzecza. Rozpoczęte zostały studia nad gospodarką wodną w dorzeczu Biebrzy, nad wykorzystaniem jezior mazurskich i augustowsko-suwalskich jako zbiorników wodnych dla potrzeb nawodnienia bagien biebrzańskich oraz dolin prawobrzeżnych dopływów Narwi od Biebrzy do ujścia do Bugu. Przeprowadzono studia wstępne rolnicze i przedmelioracyjne w dolinach tych rzek i rozpoczęto opracowanie projektów generalnych i technicznych. Część tych projektów została już przekazana do realizacji, jak np. — melioracje Bagna Kuwasy (ok. 4000 ha) w systemie Biebrzy (koło Grajewa), gdzie roboty inwestycyjne nad siecią odwadniająco-nawadniającą i zagospodarowaniem są obecnie w toku. W sąsiedztwie Kuwas wykorzystane zostało jezioro Rajgródzkie leżące w dorzeczu rz. Jegrzni do stworzenia zbiornika wodnego, magazynującego wodę do nawodnienia m.in. Kuwas.

Wyniki osiągnięte na terenie zmeliorowanych Kuwas dadzą wytyczne do opracowania projektów i realizowania robót na obszarze około 100.000 ha bagien biebrzańsko-narwiańskich. M.in. w tym celu rozpoczęto budowę zakładu doświadczalnego na Kuwasach.

W dolinie rzeki Rozogi (dopływ Narwi) w powiecie Ostrołęckim realizuje się inwestycje melioracyjne i do nawodnienia łąk i pastwisk w tej dolinie (ok. 9.000 ha) będzie w przyszłości pobierana woda z własnych jezior i z kilku jezior mazurskich leżących w sąsiednim dorzeczu Pissy na terenie woj. Olsztyńskiego drogą przerzutu grawitacyjnego względnie przepompowywania.

Podobnie studia, projekty i roboty melioracyjne prowadzi się i na innych terenach Polski, jak np. na Lubelszczyźnie, w dorzeczu Wieprza, Krzny i Zielawy i dopływów Bugu, w dorzeczu górnej Wisły, Baryczy, w dolinie Odry koło Brzegu Dolnego, w dorzeczu Obry, Noteci, Łeby, Neru, w rejonie Warszawy itp. Prowadzi się studia nad rekonstrukcją urządzeń wodno-melioracyjnych na Żuławach w delcie Wisły w kierunku ich unowocześnienia i przystosowania do zmechanizowanej gospodarki rolnej. W tym też celu opracowano kilka projektów na obiektach o charakterze doświadczalnym z różnymi systemami melioracyjnymi, które umożliwiłyby swobodną pracę maszyn rolniczych. Obecnie są one w realizacji. Badania wykazały, które systemy są najodpowiedniejsze i dają najlepsze efekty gospodarcze. Wyniki tych badań dadzą wytyczne, w jakim kierunku winna pójść rekonstrukcja urządzeń wodno-melioracyjnych na Żuławach. Przewiduje się tutaj likwidację małych stacji pomp i budowę dużych nowoczesnych zakładów pompowych dla odwodnienia gruntu.

W ramach współpracy międzyresortowej rolnictwo bierze udział w przeprowadzaniu studiów i opracowaniu projektów wielkich inwestycji wod-

nych wzdłuż drogi wodnej „W—Z” na odcinku Bugu.

W terenie realizuje się w coraz szerszym zakresie systemy odwadniająco-nawadniające oraz zagospodarowania na łąkach i pastwiskach. Efekty w plonach na zmeliorowanych terenach częstokroć stwarzają poważną podstawę do podniesienia gospodarczego spóldzielnictwa produkcyjnych i gromad. Wkłady na melioracje amortyzują się w ciągu 1—5 lat. Wyrazem zrozumienia przez chłopów znaczenia melioracji i zagospodarowania jest coraz żywszy ich udział w pracach melioracyjnych, często podejmowanych zbiorowo. Uwydatnia się to szczególnie w ramach Akcji Melioracyjnej, mającej na celu przede wszystkim konserwację urządzeń wodno-melioracyjnych. Udział zainteresowanych chłopów w takiej akcji w 1951 roku wzrósł o około 230% w stosunku do 1949 roku, podczas gdy w 1946 r. wyniósł zaledwie 1% w stosunku do 1949 r.

Coraz bardziej rozwijająca się praktyka projektowa i wykonawcza wymaga również rozszerzonej teoretycznej podbudowy a w szczególności: opracowania podstaw naukowych niezbędnych do tworzenia koncepcji melioracyjnych w skali generalnej, wytycznych do projektowania i realizacji robót łącznie z zagospodarowaniem rolniczym z uwzględnieniem szerokiego zastosowania mechanizacji robót, rozwiązywania zagadnień pilnych i aktualnych stojących przed praktyką rolniczo-melioracyjną od strony naukowej. W tym celu w sierpniu br. został powołany do życia Instytut Melioracji i Użytków Zielonych podległy Ministerstwu Rolnictwa. Jest on obecnie w stadium organizacji.

\* \* \*

W różnych działach gospodarki ludzkiej woda jest traktowana jako surowiec. W rolnictwie takie podejście byłoby zbyt jednostronne i nie ujmowałoby znaczenia wody jako jednego, może najbardziej istotnego, z podstawowych czynników biologicznego istnienia i rozwijania się życia na ziemi. Engels ujął znaczenie wody w lapidarnym wyrażeniu: „Bez wody nie ma życia“.

Zadanie melioranta nie może sprowadzać się jedynie do wytwarzania tych czy innych urządzeń hydrotechnicznych, którymi odprowadza lub doprowadza wodę. To są tylko środki techniczne, przy pomocy których działa. Cel i sens pracy melioranta jest wyraźny: regulowanie reżymu wodnego w glebie i uzyskanie wspólnie z rolnikiem trwałych, jak największych, jak najwartościowszych i coraz bardziej wzrastających efektów gospodarczych na odcinku produkcji rolnej.

I w tym kierunku meliorant doby obecnej pracuje, wiążąc jednocześnie problemy gospodarowania wodą w glebie z gospodarką wodną całych dorzeczy w jedną kompleksową całość.

---

ABY CORAZ PEŁNIEJ ZASPOKAJAĆ ROSNĄCE POTRZEBY LUDZI PRACY —  
TRZEBA SZYBKO ZWIĘKSZAĆ PRODUKCJĘ ROLNĄ I PRZEMYSŁOWĄ

---

MARIAN WIĘZIK

## Inwestycje melioracyjne dźwignią produkcji rolniczej

Zagadnienie melioracji wiąże się z intensyfikacją produkcji rolniczej, jak również z całokształtem rozwoju materialnego i kulturalnego wsi polskiej.

Nabiera ono coraz większego znaczenia zwłaszcza w obecnym okresie, gdy weźmiemy pod uwagę silnie rozwijającą się mechanizację rolnictwa, wzrost produkcji nawozów sztucznych, przedstawianie kierunków produkcji rolniczej oraz powstawanie socjalistycznych gospodarstw rolnych.

Powyższa przemiana wskazuje wyraźnie na konieczność przystosowania warsztatu produkcji rolniczej, którym jest gleba, do potrzeb właściwego stosowania i funkcjonowania postępu agrotechnicznego i nowej organizacji rolnictwa.

Rolę tę mają po części spełnić melioracje, których zasadniczym celem jest dokonanie zmian dotychczasowych niekorzystnych warunków przyrodniczych przez regulowanie wody (wilgotności) w glebie, bez której, ewentualnie w nadmiarze której zamiera życie roślin, choćby gleba obfitowała w najzasobniejsze składniki pokarmowe. Regulacja wody stwarza dogodny warunki do poprawienia struktury w glebie i dopiero w połączeniu z właściwą uprawą zapewnia większą jej urodzajność. Wskazują na to doświadczenia, że w podobnych warunkach glebowych i klimatycznych, a nie raz i w gorszych, wydajność plonów z ha na skutek melioracji wyraźnie wzrasta. Dla przykładu podaje się cyfry wg rocznika statystycznego z 1939 r., ilustrujące przeciętne plony z ha w latach 1934—1938.

Lp.	Uprawa	Województwa			
		Zachodnie	Centralne	Poludn.	Wschodn.
1.	Pszenvica . . . . .	15,4	12,4	10,7	9,5
2.	Zyto . . . . .	13,6	11,3	10,7	9,8
3.	Jęczmień . . . . .	16,1	12,2	10,1	9,3
4.	Owies . . . . .	14,4	13,1	10,4	9,4
5.	Ziemniaki . . . . .	129	123	112	105
6.	Buraki cukrowe . . . . .	231	206	180	170

Wzrost plonów w województwach zachodnich w stosunku do pozostałych jest wynikiem w pewnej mierze wyższej kultury uprawowej, ale poważny wpływ miała również melioracja, która w województwach zachodnich była procentowo większa.

Poza tym należy nadmienić, że uporządkowanie gospodarki wodą w rolnictwie powoduje nie tylko wzrost produkcji, ale również zapewnia stabilizację urodzajów, co dla gospodarki planowej ma poważne znaczenie. Co pewien czas w Polsce powtarzają się klęski nieurodzajów na skutek lat mokrych ewentualnie zbyt suchych. Uregulowanie stosunków wodnych jest nieodzownym zabiegiem, chroniącym produkcję rolniczą przed wpływami czynników atmosferycznych i stabilizującym wahania urodzajów. Wg. inż. S. Turczynowicza <sup>1)</sup> wa-

hania plonów w latach 1921 — 1926 w Wielkopolsce, gdzie znaczna część gruntów była zmeliorowana wynosiły 28%, podczas gdy w innych województwach o glebach nawet żyzniejszych a niezmeliorowanych, wahania plonów w tym okresie wynosiły 190%. Wyraźnym przykładem wahań produkcji rolniczej na skutek przede wszystkim nieuregulowanych stosunków wodnych jest również rok 1951.

Wskaźniki wzrostu produkcji rolnej 1949 = 100 <sup>2)</sup>

1949 1950 1951 1952 (plan) 1953 (plan)

Rolnictwo					
ogółem	100	111	106	115	150

Rok 1951 był nawiedzony posuchą, która spowodowała zmniejszenie produkcji o 5% w stosunku do roku 1950, a o 9% w stosunku do planu roku 1952.

Niezależnie od wpływu melioracji na wzrost i stabilizację produkcji, melioracje przyczyniają się do przebudowy rolnictwa stwarzając dogodne warunki zastosowania i pełnego wykorzystania w czasie — mechanizacji rolnictwa. Mechanizacja upraw wymaga większej przestrzeni powierzchniowej i nie da się zastosować na małych poletkach, które często są wynikiem układu warunków wodnych i ukształtowania terenu. Na gruntach zmeliorowanych następuje wcześniejsze i równomierniejsze obsychanie, przez co powstaje jednolita duża przestrzeń nadająca się do mechanicznej uprawy. W ten sposób stwarza się podstawę do rozwoju właściwej mechanizacji rolnictwa jako głównej bazy egzystencji gospodarstw uspołecznionych.

Na podkreślenie zasługują również i to, że melioracje pozwalają na wcześniejsze rozpoczęcie robót w polu na wiosnę, a jednocześnie zapewniają większą przewiewność i wilgocenie gleby przez cały rok. Ma to niewątpliwie wpływ na przedłużanie okresu wegetacyjnego roślin, co pozwala na planowe przestawianie kierunków produkcji oraz wzrost produkcji.

Bardzo ważną rolę odgrywają melioracje w rozwoju produkcji zwierzęcej, w sensie zabezpieczenia bazy paszowej. Łąki i pastwiska wg przyjętych danych zajmują łącznie ok. 4 milionów ha, co stanowi ok. 19% ogólnej powierzchni użytków rolnych. Dotychczasowa wydajność naszych łąk jest jeszcze stosunkowo niska i kształtuje się przeciętnie ok. 20 q siana z ha. Przez całkowite zmeliorowanie i pełne zagospodarowanie pomelioracyjne oraz stałą i właściwą pielęgnację możemy osiągnąć przeciętną, przyjmując ostrożnie w skali krajowej ca 50 q z ha siana pełnowartościowego. Jest to poważny wzrost nie tylko ilościowy, ale również i jakościowy, gdyż 1 q dobrego siana pod względem jednostek pokarmowych, równa się 2—3 q siana z łąki kwaśnej.

<sup>1)</sup> Inż. S. Turczynowicz. Inżynieria Rolna 1930, Nr 1.

<sup>2)</sup> Prof. K. Secomski. „W połowie drogi Planu 6-letniego“. Inwestycje i Budownictwo Nr 1/1953.



Z powyższego wynika, że na bazie potencjału łąk i pastwisk zmeliorowanych i zagospodarowanych można śmiało zakładać wzrost hodowli bydła o 80—90% w stosunku do dotychczasowego stanu przy zastosowaniu nawet zwiększonych dawek na sztukę.

Biorąc pod uwagę znaczenie melioracji dla rolnictwa i całej gospodarki narodowej na odcinku wzrostu produkcji roślinnej, zwierzęcej i warzywniczej, oraz zabezpieczenia olbrzymich obszarów przed powodzią, zaopatrzenia ludności w wodę itp. i jednocześnie mając na uwadze zaspokojenie ciągle wzrastających potrzeb społecznych, jasnym i zrozumiałym jest, że zagadnienie wody dla rolnictwa znalazło swój wyraz w Programie Frontu Narodowego, który mówi, że:

„Podjęte zostaną wielkie budowle, które zmienią zasadniczo warunki rozwoju całych obszarów naszego kraju. Rozpoczniemy budowę wielkich zapór i kanałów żeglownych, wielkich elektrowni na Wiśle i Bugu, które umożliwią zelektryfikowanie zacofanych połaci kraju. Wykorzystanie naszych zasobów wodnych do melioracji łąk i pastwisk oraz nawadniania gruntów ornych pozwoli na znaczny wzrost urodzajów i rozwój hodowli“.

Dział gospodarki wodno-melioracyjnej w rolnictwie w porównaniu do innych działów gospodarki wodnej ma nieco odmienne i specyficzne znaczenie. Kiedy inne działy korzystają z zasobów wodnych raczej w pewnych określonych punktach czerpiąc wodę z rzek czy zbiorników, to rolnictwo musi być zaopatrywane w wodę na terenie całego kraju, korzystając w przeważającym zakresie z wód gruntowych, które w niektórych okolicach są zbyt obfite, a w niektórych zbyt małe. Dlatego też Program Frontu Narodowego wskazuje, że przy przebudowie rzek w przyszłym planie na pierwszym miejscu należy postawić zagadnienie rolnictwa.

Następną charakterystyczną cechą jest, że pobrana woda przez rolnictwo na ogół nie powraca do źródeł poboru. Z tych więc względów rolnictwo jako jeden z najpoważniejszych konsumentów wody powinno być w dostateczny sposób uwzględniane w bilansie wodnym oraz założeniach hydrotechnicznych.

Meliorację rolną, jak i całość gospodarki wodnej w Polsce cechowało i cechuje jeszcze nadal głębokie zacofanie. Wypływa to przede wszystkim z olbrzymiego zacofania tej dziedziny z okresu przedwojennego. Ustrój kapitalistyczny uzależniony poważnie od obcego kapitału uprawiał politykę półkolonialnej eksploatacji kraju, hamując rozwój jego sił wytwórczych. Gospodarka wodna nie była przedmiotem zainteresowań polityki państwa, gdyż nie miała charakteru ogólnonarodowego. Z punktu widzenia kapitału prywatnego również nie spotkała się z zainteresowaniem, gdyż inwestycje tego rodzaju nie zapewniały im szybkiego i maksymalnego zysku. Zainteresowanie ich zwrócone było raczej na eksploatację surowców, ponieważ inwestycje te były szybko rentowne i przynosiły bezpośrednie zyski. Brak zainteresowania zarówno ze strony państwa, jak i prywatnych kapitalistów spowodował, że wielkie budowle wodne, od których zależy jest rozwój przemysłu, rolnictwa oraz

innych działów gospodarki narodowej pozostawał ciągle odłogiem.

Również brak generalnego planu gospodarki wodnej powodował, że powstające wprawdzie liczne budowle wodne nie były przystosowane do zaspokajania różnorodnych potrzeb gospodarczych związanych z wodą. Nie uwzględniały również potrzeb rolnictwa. Fragmentaryczne i często przypadkowe rozwiązywanie różnych działów gospodarki wodnej w oderwaniu ich od całości kompleksowego ujęcia zagadnień wodnych nie przynosiło gospodarce pełnych efektów.

Warto może na chwilę zatrzymać się nad przebiegiem melioracji rolnych w okresie ustroju kapitalistycznego, ażeby móc ustalić przyczynę zaniedbania i zacofania na tym odcinku. Melioracje w Polsce zapoczątkowane zostały w końcu XIX stulecia i sprowadzały się przede wszystkim do drenowań gruntów ornych oraz urządzeń gospodarstw rybnych. Od roku 1918 zapoczątkowane roboty melioracyjne ustają prawie zupełnie, a Ministerstwo Robót Publicznych rozpoczęło regulację rzek, które nie uwzględniały potrzeb rolnictwa i w konsekwencji przyniosły mu raczej szkody. Zryw na odcinku drenowania gruntów ornych notuje się dopiero od roku 1925, który trwa mniej więcej do roku 1930. Zryw ten powstaje na skutek żądań prywatnej inicjatywy rolników po roku mokrym i rolniczo deficytowym, gdy brak zboża spowodował podwyżkę cen, które wg Małego Rocznika Statystycznego z 1939 r. przedstawiały się następująco:

Ceny miejscowe płacono producentom za 100 kg w zł

Rodzaje ziemniopłodów	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930
Pszonica	22,21	31,30	41,31	51,84	50,67	41,89	31,80
Zyto	15,23	22,57	28,14	41,58	41,61	28,44	17,24
Jęczmień	15,91	22,95	26,61	37,21	38,96	26,99	17,64
Owies	14,24	24,35	27,73	36,17	38,45	26,89	17,12
Ziemiaki jadalne	4,07	4,88	6,38	10,29	9,69	7,13	4,63

Powyższa tabela wskazuje wyraźnie, że melioracje stawały się przypadkowością w zależności od kształtowania się cen rynkowych i nie miały charakteru ciągłego, zmierzającego do zmiany warunków przyrodniczych, służących do rozwoju produkcji rolniczej.

Realizacja ich spoczywała głównie w działalności firm melioracyjnych, finansowana i kontrolowana przez Państwowy Bank Rolny.

Dopiero w latach nadchodzącego kryzysu część melioracji głównie regulację rzek niespławnych przejmuje Ministerstwo Rolnictwa. Natomiast melioracje szczegółowe tkwią nadal w Państwowym Banku Rolnym, a zagospodarowanie użytków zielonych w bardzo małej skali prowadzi Izby Rolnicze. Poza tym melioracje najczęściej wykonywane były jedynie z punktu widzenia opracowań technicznych, a nie potrzeb rolniczych w powiązaniu z całokształtem czynników decydujących o żyzności gleby. Były to raczej zabiegi obronne, sprowadzające się do odprowadzenia wody zastoinowej dla umożliwienia rolnikowi wejścia w pole.

Nie brano natomiast pod uwagę skutków, jakie wywoływała zmiana wody w układzie pozostałych czynników żyzności gleby przez jednostronne naruszenie ich równowagi. Jeżeli chodzi o finansowanie melioracji, to zajmował się tym przede wszystkim przez cały czas Państwowy Bank Rolny, który dysponując zbyt drogimi kredytami nie stwarzał bodźca do ciągłego rozwoju melioracji.

Państwo nie było zainteresowane robotami melioracyjnymi i nie przejmowało na siebie obowiązków pomocy finansowej, poza bardzo małą częścią robót podstawowych i półpodstawowych, prowadzonych na terenach przebudowy ustroju rolnego. Wysokie oprocentowanie kredytów wpływało hamująco na rozwój melioracji, zwłaszcza na gruntach gospodarstw chłopskich.

Przy dużym zacofaniu technicznym i rozdrobnieniu wytworzyła się nędzna vegetacja przeważającej części gospodarstw chłopskich, nie pozwalająca na realizację szerszych zamierzeń melioracyjnych o własnych siłach. W związku z tym melioracje były prowadzone przede wszystkim na gruntach obszarników.

Brak zainteresowań melioracjami ze strony państwa, a następnie prowadzone przez kilka instytucji, nieskoordynowane i nie planowane rozwijały się raczej od przypadku do przypadku w zależności od koniunktury gospodarczej. Nic też dziwnego, że nawet pod względem ilościowym gruntów zmeliorowanych Polska zajmowała jedno z ostatnich miejsc.

Otrzymując w spuściźnie tak poważne zaniedbania na odcinku melioracji wodnych, Władza Ludowa mimo poważnych osiągnięć nie zdołała w tak krótkim czasie odrobić zaległości pozostałych po kapitalizmie, oraz zniszczeniach wojennych.

Zasadniczą zmianą, która nastąpiła po wyzwoleniu w pojęciu melioracji jest to, że zatraciły one swój dawny prywatno-kapitalistyczny charakter i stały się zagadnieniem ogólnonarodowym, służącym do zaspokajania potrzeb społecznych. Przykładowość ich i koniunkturalność zastąpione zostały planowymi posunięciami w ramach narodowych planów gospodarczych. Przy pomocy finansowej Państwa oraz w oparciu o doświadczenia ZSRR i zdobycze nauki marksizmu-leninizmu melioracje z każdym rokiem podnoszą swój poziom pod względem technicznego i rolniczego ich rozwiązania.

Polityka Państwa na odcinku melioracji zarówno w latach odbudowy jak i Planu 6-letniego zmierziała głównie w 3-ch kierunkach:

- 1) odbudowy zniszczeń wojennych melioracji szczegółowych i podstawowych,
- 2) renowacji i nowych melioracji łąk i pastwisk, celem zabezpieczenia bazy paszowej dla rozwoju hodowli,
- 3) wzmocnienie organizacyjnego wykonawstwa i projektowania.

Realizacja melioracyjną wg nakreślonych kierunków dokonywała się etapami w zależności od potrzeb i możliwości gospodarczych. W okresie odbudowy, gdzie zwiększenie produkcji rolniczej polegało na najszybszym i najpełniejszym zagospodarowaniu użytków rolnych — główny wysiłek inwestycji melioracyjnych skierowany był na odbudowę urzędów melioracyjnych. Podstawową pozy-

cją tego okresu było odwodnienie zatopionych obszarów na terenie Żuław, które po odwodnieniu dały około 150.000 ha bardzo żyznej ziemi.

Jeżeli chodzi o melioracje i pełne zagospodarowanie użytków zielonych, na które położono szczególny nacisk w Planie 6-letnim, to zapoczątkowane były już w 1948 r. Uchwała Prezydium Rządu z 28 stycznia 1948 roku o dwuletnim rozwoju hodowli nadaje tempo melioracjom łąk i pastwisk. Z uwagi na szczupły bilans paszowy, który w stosunku do nakreślonego planu rozwoju hodowli okazał się deficytowym, wymieniona uchwała kładzie mocny nacisk na rozwój melioracji łąk i pastwisk oraz ich zagospodarowanie, jako najekonomiczniejszego i najlepszego czynnika w rozwoju hodowli.

Polityka Władzy Ludowej, określająca kierunki melioracji nie była przypadkową. Wynikała ona z troski o zaspokojenie potrzeb społecznych. Przy wyborze kierunków brano również pod uwagę to, aby posiadane możliwości inwestowania robót wodno-melioracyjnych wykorzystać na najbardziej efektywne inwestycje. Efektywność inwestycji melioracyjnych, pomijając już takie zagadnienia jak odwodnienie Żuław, które poza znaczeniem gospodarczym miało również i znaczenie polityczne, jest bardzo duża. Wg obliczeń inż. J. Ostrowskiego<sup>3)</sup> koszty inwestycyjne pełnej melioracji użytków zielonych amortyzują się w ciągu 2—3 lat. Natomiast efekty roczne uzyskane po melioracji w zbiorach siana i przeliczone na jednostki karmowe są od 2—10 razy większe. Są to efekty, które otrzymujemy na skutek ilościowego i jakościowego wzrostu siana z łąk meliorowanych. Natomiast jeżeli weźmiemy pod uwagę badania stacji Sarnińskiej, gdzie koszt wyprodukowania jednostki pokarmowej siana jest około 3 razy mniejszy od kosztu jednostki pokarmowej pasz zbożowych oraz zwiększenie wydajności krów mlecznych, poprawienie zdrowotności inwentarza żywego, wzrost wartości obornika itp., to łatwo dojść do wniosku, że inwestycje te z punktu widzenia społecznego są najbardziej rentowne.

W zakresie nowych melioracji łąk i pastwisk oraz ich zagospodarowania są prowadzone poważne inwestycje, które koncentrują się w największym stopniu na terenach:

- woj. warszawskiego — w dolinie Nieporęckiej, Rozogi i Szkry,
- woj. białostockiego — w dolinie Biebrzy, Orlanki, Nurca,
- woj. bydgoskiego — w dolinie Noteci,
- woj. poznańskiego — w dolinie Warty i Noteci,
- woj. lubelskiego — w dolinie Krzyny, Huczny, Łabuńki.

W zakresie odbudowy melioracje koncentrują się przede wszystkim w woj. olsztyńskim i szczecińskim.

Na specjalną uwagę z wymienionych robót melioracyjnych zasługują tereny woj. białostockiego w dolinie Biebrzy i Nurca. Tereny bagienne i podmokłe w woj. białostockim wynoszą około 400 tysięcy ha, co stanowi 1/5 część obszaru województwa. Największe obszary bagienne rozciągają się

<sup>3)</sup> Inż. J. Ostrowski — Gospodarka Wodna 1949 r., Nr 1—2.



wzdłuż rzeki Biebrzy i Nurca i stanowią łącznie około 200 tysięcy ha. Są to tereny minimalnie wykorzystane rolniczo, gdyż większość stanowią łąki najczęściej jednokośne oraz bagna przeplatane wzgórzami piaszczystymi. Uprawia się tam przede wszystkim żyto, owies i ziemniaki, których plony są bardzo małe.

Prace melioracyjne na tych terenach prowadzone są już od roku 1945. W okresie Planu 3-letniego mimo wielkich trudności z odbudową zniszczeń wojennych zdołano zmeliorować 14,000 ha oraz zmeliorowano i zagospodarowano około 11 tysięcy ha łąk i pastwisk.

Obecnie prowadzone są dalsze prace na Bagnach Kuwasy oraz w dolinie rzeki Nurca, Białki, Supraśli i innych. W roku 1951 zostały rozpoczęte prace melioracyjne na Bagnach Kuwasy na obszarze ok. 4 tysięcy ha. Bagna Kuwasy znajdują się w północno-wschodniej części powiatu Grajewskiego, zajmując obszar ok. 7 tysięcy ha. Jest to odnoga wielkich bagien biebrzańskich, przecinających woj. białostockie szerokim pasem od Augustowa do Łomży. Z punktu widzenia rolniczego jest to najbardziej zaniedbany zakątek naszego kraju. Obecnie buduje się tam urządzenia odwadniające i nawadniające. Do nawadniania zostaną wykorzystane wody jeziora Rajgrodzkiego, w którym to celu przekopuje się kanał dla doprowadzenia wody na tereny bagna.

W celu właściwego rozwiązania technicznego, rolniczego i przyrodniczego melioracji na obszarach biebrzańskich od roku 1949 przeprowadzono szereg studiów i ekspertyz oraz zorganizowano Stację Doświadczalną dla przygotowania ich racjonalnego zagospodarowania. W ten sposób na tysiącach hektarów gruntów dotychczasowych bagien toczy się walka, aby te obszary za parę lat zakwitły bujnym życiem. W terenach tych drzemie olbrzymi potencjał produkcji rolniczej, który może być wykorzystany po dokonaniu melioracji.

Doświadczenia radzieckie wykazały, że na pokrewnych terenach bagnistych Białoruskiej SRR po melioracji zbiory żyta dochodzą do 40 q z ha, a ziemniaków do 400 q z ha, podczas gdy u nas na terenach biebrzańskich przed wojną nie przekraczały: żyto 9 q z ha, ziemniaki 100 q z ha, a siano od 8—25 q z ha. Jest to wynik wielkiego zaniedbania melioracji w ustroju kapitalistycznym, gdzie na tych terenach w okresie międzywojennym zdołano w pełni zagospodarować jedynie 2 tysiące ha łąk, to jest przeszło 5 razy mniej niż zagospodarowano w latach 1945—1949. Po całkowitym zmeliorowaniu tereny te mogą stać się olbrzymią bazą hodowlaną, stwarzającą podstawę do rozwoju lokalnego przemysłu mleczarskiego i mięsnego. Jest to obiekt melioracyjny bardzo charakterystyczny, dlatego zatrzymaliśmy się nad nim trochę dłużej.

Poza tym występuje wiele ciekawych obszarów jak w woj. lubelskim kanał Wieprz — Krzna, którego budowę rozpoczniemy w 1954 roku (obszar łąk ok. 50 tys. ha) i wiele innych, których niesposób omówić w jednym artykule.

Natomiast na uwagę zasługuje jeszcze dział melioracji dotyczący nawadniania gruntów ściekami miejskimi.

Ten dział melioracji w Polsce był prawie nie stosowany, zarówno przed wojną, jak i po wojnie. Pierwsza melioracja tego typu po wojnie będzie rozpoczęta w 1954 roku w dolinie Neru koło Łodzi na obszarze 10 tysięcy ha. Melioracja tego typu będzie doświadczalna i zarazem pionierska, zmierzająca do uchwycenia i przekazania rolnictwu milionów ton nawozów, ginących dotychczas w wodach rzecznych i morskich. Wg. obliczeń dr. inż. Jana Wierzbickiego<sup>4)</sup> roczna zawartość ścieków miejskich (w okresie 1950 r.) w przeliczeniu na nawozy sztuczne wynosiła: azotniak — 86.700 ton, superfosfat 38.450 ton, sól potasowa 40.150 ton. Poza tym ścieki spełniają jednocześnie rolę nawadniania oraz wzbogacania gleby w próchnicę. Prawie przy każdym z miast posiadamy obszary gruntów słabych, piaszczystych przechodzących często w nieużytki, które przy pomocy nawadniania wodami ściekowymi możemy zamienić w żyzne pola czy lasy.

W czasopismach technicznych znajdujemy wiele artykułów, omawiających to zagadnienie, jak prof. Cz. Skotnickiego, po wojnie — inż. L. Skibniewskiego, inż. J. Wierzbickiego, oraz inż. A. Obuchowskiego, który wskazuje na techniczne możliwości wykorzystania ścieków miasta Warszawy i skierowania ich na grunty ubogie w składniki pokarmowe i wadliwe pod względem stosunków wodnych.

Jeżeli chodzi o meliorację gruntów ornych, to dotychczas prowadzą się raczej do odbudowy, a nowe prowadzi się w niewielkim zakresie. Poza tym wykonuje się w dość poważnym stopniu obwałowania rzek — Wisły, Warty i Odry oraz stawy rybne i zaopatrzenie ludności w wodę. Dotychczas nie posiadamy dokładnych opracowań, ile milionów ha gruntów ornych w Polsce wymaga melioracji. Ogólnie szacuje się około 3—5 milionów. Szacunek ten oczywiście bierze pod uwagę tylko grunty o bardzo wadliwych stosunkach wodnych. Prof. St. Bac<sup>5)</sup> na podstawie własności fizycznych poszczególnych typów gleb w Polsce dochodzi do wniosku, że poprawienia stosunków wodnych wymaga 80,7% terytorium Polski. Z powyższego wynika, że potrzeby rolnictwa są bardzo duże i wszystkie prace prowadzone w ramach gospodarki wodnej muszą uwzględnić rezerwy wody dla potrzeb produkcji roślinnej.

Mimo dużych efektów, jakie dają nam melioracje oraz poważnych potrzeb, jakie odczuwamy w rolnictwie nie mogliśmy sobie pozwolić w latach odbudowy a nawet Planu 6-letniego na prowadzenie robót wodno-melioracyjnych w takim zakresie, jakiego wymagają potrzeby rolnictwa i całej gospodarki wodnej. Rozpoczęcie wielkich budowli wodnych i z nimi związanych robót melioracyjnych wymagało określonego poziomu dochodu narodowego, pozwalającego na wydatkowanie dość poważnych na ten cel środków. Wymagało przede wszystkim rozbudowy przemysłu dla zaopatrzenia wykonawstwa w odpowiedni sprzęt budowlany oraz zaopatrzenia budowli w żelazo, cement, cegłę itp. Mając do dyspozycji określone dochodem na-

<sup>4)</sup> Dr inż. Jan Wierzbicki — Gospodarka Wodna 1950 r., Nr 4—5.

<sup>5)</sup> Prof. S. Bac — Gospodarka Wodna 1953 r., Nr 3.

rodowym środki, Rząd Władzy Ludowej kierował je w pierwszym rządzie na odbudowę i rozbudowę przemysłu, jako głównej bazy rozbudowy gospodarki narodowej oraz kolei, rolnictwa i wiele innych dziedzin nieodzownych dla egzystencji gospodarczej danego etapu. W samym rolnictwie występowały w minionym okresie zagadnienia, które wymagały pierwszoplanowych rozwiązań, zgodnie z zadaniami planów wieloletnich. W okresie odbudowy gospodarczej, gdzie zależało na najszybszym zagospodarowaniu użytków rolnych, w pierwszym rządzie wymagały pomocy państwowej takie inwestycje jak odbudowa zagród wiejskich i budynków w gospodarstwach państwowych, akcja osiedlania rolników na terenach ziem zachodnich, likwidacja odłogów, odbudowa pogłowia zwierzęcego i urządzeń melioracyjnych oraz innych zniszczeń wojennych, od których zależna była realizacja zadań planowych w sensie ekonomicznym, tj. osiągnięcia poziomu przedwojennej produkcji rolniczej.

Jeżeli w Planie 3-letnim warunkiem podniesienia produkcji było szybkie i pełne zagospodarowanie użytków rolnych, to w Planie 6-letnim, którego zadania polegały na podniesieniu ilości i jakości produkcji rolniczej głównie drogą zwiększenia wydajności z ha i wydajności jednostek produkcji zwierzęcej, wystąpiły inne czynniki, np.: rozwój mechanizacji upraw i robót pracochłonnych, wzmocnienie gospodarstw socjalistycznych i zapewnienie warunków dla nowopowstających, rozwój oświaty rolniczej, rozwój hodowli, zapewnienie produkcji nawozów sztucznych itp., które absorbowwały środki dochodu narodowego w pierwszej kolejności. Poza tym roboty melioracyjne limitowane były brakiem generalnych założeń rozwoju gospodarki wodnej oraz projektów rozwiązań melioracyjnych, opartych o plan gospodarki wodnej oraz o założenia rozwojowe rolnictwa w poszczególnych rejonach.

To były główne powody, które nie pozwalały na wykonywanie w większym zakresie melioracji nie licząc takich przyczyn jak brak umiejętności zagospodarowania przez rolników łąk i pastwisk oraz wiele innych czynników, które należało usunąć przed rozpoczęciem na większą skalę robót melioracyjnych. Z tych więc względów aczkolwiek z roku na rok występuje poważny wzrost nakładów inwestycyjnych na meliorację, to jednak nie są prowadzone w szerszym zasięgu kompleksowych rozwiązań działu wodnego, a mają na celu raczej meliorowanie mniejszych, a najbardziej koniecznych obszarów na terenie całego kraju.

Wzrost nakładów w poszczególnych latach w stosunku do 1950 r. bez środków własnych (1950 = 100)

Wykonanie			Przewidywane wykonanie	Projekt planu	
1950	1951	1952	1953	1954	1955
100	162	216	374	450	649

W obecnym okresie melioracje wysuwają się poważnie na czoło, a w przyszłym Planie 5-letnim powinny stanowić jedną z główniejszych pozycji planu inwestycyjnego rolnictwa.

Równocześnie z rozwojem melioracji szczegółowych i podstawowych następuje wzmocnienie organizacji wykonawstwa oraz instytucji o charakterze naukowo-badawczym w celu oparcia melioracji o najnowsze zdobycze techniki i nauki, dla przygotowania właściwych założeń do przyszłych planów wodno-melioracyjnych. W tym celu również zostało powołane Biuro Projektów Wodno-Melioracyjnych, którego zadaniem jest przygotowanie dokumentacji do obecnych i przyszłych robót wodno-melioracyjnych.

Dla przeprowadzenia prac naukowo-badawczych w dziedzinie melioracji rolnych, pielęgnowania trwałych użytków rolnych oraz ustalania potrzeb i metod przekształcenia środowisk rolniczych na najbardziej intensywną gospodarkę rolną, został powołany Uchwałą Rady Ministrów w dniu 12.VIII. br. „Instytut Melioracji i Użytków Zielonych”. Zadaniem Instytutu jest również badanie i ustalanie najsukcesywniejszych metod z dziedziny wykonawstwa robót i budownictwa wodno-melioracyjnego, przy ścisłej współpracy z odpowiednimi instytucjami. Badania i opracowania naukowe Instytutu pomogą w znacznym stopniu Biuru Projektów Wodno-Melioracyjnych do rozwiązywania często występujących problemów melioracyjnych, które bez gruntowniejszych badań naukowych stawały się nieraz bardzo trudne do opracowania.

Olbrzymie znaczenie dla melioracji rolnictwa będzie miało opracowanie generalnego planu gospodarki wodnej w Polsce, nad którym pracuje powołany w tym celu przez Rząd „Komitet Gospodarki Wodnej” przy Polskiej Akademii Nauk i jego organ Instytut Wodny.

Olbrzymie znaczenie dla melioracji rolnictwa będzie miało opracowanie generalnego planu gospodarki wodnej w Polsce, nad którym pracuje powołany w tym celu przez Rząd „Komitet Gospodarki Wodnej” przy PAN i jego organ „Instytut Wodny”.

Poza tym równocześnie z rozwojem robót wodno-melioracyjnych, środki pomocy Państwa skierowane są na przygotowanie kadr specjalistów jak: inżynierów i techników meliorantów, rolników, łąkarzy oraz rozszerzenie plantacji traw nasiennych.

Z powyższego wynika, że polityka Władzy Ludowej doceniając w pełni znaczenie melioracji dla rozwoju produkcji rolniczej świadomie i planowo zmierza do podwyższenia czynników decydujących o jakości rozwiązań techniczno-przyrodniczych — meliorowanych obszarów, w oparciu o najnowsze zdobycze nauk radzieckiej agrobiologii i agrotechniki.

W wyniku tych przedsięwzięć, postęp techniki melioracyjnej w stosunku do przedwojennej jest bardzo poważny.

Meliorant przestał być tylko technikiem wykonującym meliorację jedynie z punktu widzenia technicznego, nie uwzględniając warunków przyrodniczych oraz potrzeb rolniczych danego terenu.

Przy ścisłej współpracy rolnika, łąkarza itp. obecny meliorant zanim przystąpi do wykonywania robót, przeprowadza cały szereg analiz i badań zmierzających do wykrycia przyczyn wpływają-

cych na obniżenie produkcji danego terenu oraz metod właściwego ich ulepszenia. Obecnie melioranci rozumieją, a zwłaszcza po ukazaniu się genialnej pracy J. Stalina „Ekonomiczne problemy socjalizmu w ZSRR” — że praw przyrody nie można dowolnie zmieniać, ale można je opanowywać, ujarzmić oraz nadawać inny kierunek, tylko nie drogą sprzeciwiania się im, a drogą stworzenia korzystnych rozwojowych warunków, przy pomocy podpatrywania i usuwania nie skutków a przyczyn.

W ten sposób i z takim zrozumieniem włącza się meliorant do pracy podbudowującej plony gospodarze, pojmując meliorację jako trwałe ulepszenie rolnicze, których celem jest przeobrażenie przyrody i podniesienie produkcji rolniczej.

Jednak mimo poważnych osiągnięć ilościowych i jakościowych, inwestycje melioracyjne minione-

go okresu możemy zaliczyć do fazy przejściowej, przygotowawczej, do przyszłych daleko większych zadań inwestycji melioracyjnych, które będą podejmowane zgodnie z Programem Frontu Narodowego.

Wzrastający postęp techniki melioracyjnej, techniki rolniczej w połączeniu z przebudową i rozbudową gospodarstw rolnych, zapewni rozwijającym się melioracjom właściwe ich zagospodarowanie i wykorzystanie dla podniesienia produkcji rolniczej.

Planowa gospodarka socjalistyczna oraz nieustająca pomoc Związku Radzieckiego, otworzyła dla gospodarki wodnej i z nią związanych melioracji, wspaniałe perspektywy rozwoju i pomyślne warunki dla wydzwignięcia naszej gospodarki wodno-melioracyjnej z dotychczasowego zaniedbania.

STEFAN JEDLIŃSKI

## 9 lat elektryfikacji rolnictwa w Polsce

### *Okres międzywojenny i wojenny*

Zagadnienie elektryfikacji wsi w Polsce przedwrześniowej praktycznie nie istniało. Na tę powszechnie znaną prawdę wskazują liczby ilustrujące stan elektryfikacji kraju w owym czasie: oto do czasu wybuchu wojny zelektryfikowanych było zaledwie 1.300 wsi. Jedynie nieliczne gromady w ilości około 30 rocznie przeprowadzały elektryfikację na zasadzie prywatnej inicjatywy bogatszych gospodarzy. W tych nielicznych zelektryfikowanych gromadach znaczna część chłopów nie mogła pozwolić sobie na przyłączenie zagród do sieci, a w rezultacie nawet w tych gromadach zaledwie część mieszkańców korzystała z energii elektrycznej, niemal z reguły jedynie dla celów oświetleniowych.

Całkowita stagnacja na odcinku unowocześnienia gospodarki rolnej oraz podniesienia poziomu bytowego chłopów była wynikiem nastawienia czynników wówczas decydujących. Zarówno obszarnicy, jak również burżuazyjny rząd uważali nie tylko za bezcelowe, lecz nawet za szkodliwe i zupełnie niezyskowe jakiegokolwiek wkłady w elektryfikację wsi polskiej. Wielka armia ukrytego i jawnego bezrobocia na wsi gwarantowała niski poziom płacy robotnika rolnego oraz powodowała nieopłacalność mechanizacji prac rolnych; podniesienie kulturalne wsi również nie leżało w interesie i programie ówczesnych sfer rządzących.

W okresie ostatniej wojny inicjatywa niektórych gromad przyczyniła się do tego, że nawet w ciężkich okupacyjnych warunkach zelektryfikowało się własnym kosztem i staraniem około 500 wsi, przeważnie w pobliżu osiedli miejskich.

### *Okres żywiołowej odbudowy w latach 1945—1946*

Po wyzwoleniu, w maju 1945 roku, w Polsce zelektryfikowanych było ponad 3.500 wsi, w tym około 1800 na ziemiach dawnych. Natomiast na Ziemiach Odzyskanych cofający się okupant i wy-

padki wojenne spowodowały zdewastowanie sieci elektrycznej w ogromnej ilości wsi dawniej zelektryfikowanych.

Już wtedy, w nowych warunkach władzy ludowej, ujawnił się żywiołowy wprost pęd społeczeństwa wiejskiego ku elektryfikacji, który do dziś dnia nie słabnie, a przeciwnie — nieustannie wzrasta, korzystając z coraz większej pomocy państwa.

W ciągu tych dwóch lat stan elektryfikacji na Ziemiach Odzyskanych podniósł się do liczby ok. 5.000 wsi, a na ziemiach dawnych przekroczył 2.500.

### *Okres odbudowy i rozbudowy realizowanej przy pomocy i pod kierunkiem państwa w latach 1947—1949*

Wpływ państwa na rozwój elektryfikacji wsi w Polsce w sensie pomocy materialnej, zarówno finansowej, jak i materiałowej odegrał dużą rolę w pierwszym planie wieloletnim. W owym czasie pomoc państwa dotyczyła częściowo budowy wiejskich linii średniego napięcia, stacji transformatorowych oraz linii niskiego napięcia wewnątrz poszczególnych gromad. Pomoc ta sięgała do 30% kosztu urządzeń. Natomiast pozostałe nakłady oraz całkowity koszt założenia instalacji wewnętrznych w zabudowaniach pokrywali chłopci, właściciele budynków. Cała akcja opierała się o wiejskie komitety elektryfikacji wsi, które skupiały zainteresowanych mieszkańców gromady, zajmując się gromadzeniem pieniędzy, organizując wykonanie prac niefachowych, jak np. kopanie dołów pod słupy, oraz dowóz materiałów itp.

W miastach wojewódzkich i powiatowych zawiązały się również społeczne komitety dla spraw elektryfikacji wsi, które uzyskały wpływ na rozdział środków inwestycyjnych stanowiących pomoc państwa dla inicjatywy komitetów wiejskich, przy czym pod wpływem czynników partyjnych zaczęto zwracać coraz większą uwagę na kierowa-

nie tej pomocy tam przede wszystkim, gdzie była ona najniezbędniejsza, to jest do wsi mniej zamożnych.

W tej sytuacji improwizacja pierwszego okresu ustąpiła miejsca akcji planowej pomocy w przedsięwzięciach poszczególnych gromad. Ówczesne zjednoczenia energetyczne występując na zasadzie umów zawartych z zainteresowanymi komitetami wiejskimi w charakterze inwestora, kierowały opracowaniem niezbędnej dokumentacji projektowo-kosztorysowej oraz realizacją robót. Wykonanie robót sieciowych oraz stacyjnych zlecano zazwyczaj różnym przedsiębiorstwom, m.in. również prywatnym i spółdzielczym. W miarę jednak rozwoju państwowych przedsiębiorstw budowlano-montażowych w kraju, całe wykonawstwo przeszło stopniowo w ich ręce.

Realizacja robót uzależniona była od wpłacenia przez komitet elektryfikacji wsi umownej kwoty, złożonej przez zainteresowanych, która łącznie z 20—30% dotacją przyznawaną z planu inwestycyjnego umożliwiała bieżące sfinansowanie budowy. Niektórzy, zwłaszcza mniej zamożni rolnicy mieli możliwość zaciągnięcia w Banku Rolnym krótkoterminowego kredytu, co ułatwiało im wniesienie należnego wkładu.

Wykonanie instalacji wewnętrznych w zagrodach wiejskich nie było objęte powyższymi umowami. Z tej racji na założenie ich zawierano umowy bezpośrednio z przedsiębiorstwami wykonawczymi, a często poszczególni rolnicy powierzali ich wykonanie różnym przygodnym elektrykomontarom.

Pomoc i opieka państwa, możliwość posłużenia się kredytem bankowym, ułatwiły wielu setkom gromad uzyskanie energii elektrycznej i przyczyniły się w sposób istotny do podniesienia ich poziomu życiowego. W końcu roku 1949 łączna ilość wsi zelektryfikowanych w Polsce osiągnęła liczbę ponad 11.400<sup>1)</sup>.

Tak jak i w poprzednim okresie szczególnie szybko postępowały te prace na terenie Ziemi Odzyskanych, gdzie położenie materialne mas osadniczych na wsi umacniało się z roku na rok, a przy tym w wielu gromadach pomimo zdewastowania urządzeń część z nich dawała się jeszcze wykorzystać lub regenerować. W możliwym jeszcze stanie bywały niekiedy instalacje wnętrzowe. Oczywiście dzięki temu koszt przeprowadzenia takiej reelektryfikacji był odpowiednio niższy.

W gospodarstwach państwowych zagadnienie elektryfikacji znajdowało się jeszcze w załączkowej formie. Gospodarstwa te cały wysiłek inwestycyjny i organizacyjny wkładały w opanowanie powierzonego im arealu, przywrócenie reszty odlogów do produkcji, w odbudowę budynków, skompletowanie inwentarza żywego i sprzętu mechanicznego. Toteż nowych inwestycji elektryfikacyjnych prowadzono w nich wówczas stosunkowo niewiele, natomiast w miarę możliwości naprawiano i uzupełniano zniszczone w czasie wojny urządzenia we własnym zakresie. W ten sposób małymi stosunkowo nakładami przywrócono dopływ energii elektrycznej znacznej liczbie tych gospodarstw.

Opisany wyżej etap elektryfikacji gromad wiejskich mimo konkretnych osiągnięć wykazał jednak i swoje braki. Oto nie dawał on państwu dostatecznej możliwości oddziaływania na wieś pod kątem klasowym, nie był dostatecznie pomocnym w objęciu tych przede wszystkim gromad, które złożone po większej części z biednych, małorolnych i średniorolnych gospodarstw, wykazywały swoją postawą, że objęcie ich elektryfikacją jest ze wszech miar uzasadnione i wskazane.

Na przeszkodzie temu stał często brak środków, które wymagane były od wsi. Dobrze jeszcze, jeżeli gromada posiadała zabudowę zwartą, położoną była blisko linii średniego napięcia, a do komitetu elektryfikacji wsi przystąpiła większość chłopów. Wówczas koszt budowy sieci był niewielki i rozkładał się na większą ilość zainteresowanych. Lecz gdy odległość od linii była znaczna, zabudowa rozproszona lub z licznymi przysiółkami, a gospodarstwa drobne i biedne, wówczas nadmierne koszty odstraszały większość gromady i elektryfikacja nie mogła dojść do skutku.

W innych, równie licznych przypadkach, do komitetu przystępowali bogacze oraz część średniaków, a cała reszta gromady pozostawała nieelektryfikowana. Nie wszyscy mieli możliwość korzystania z kredytu krótkoterminowego, który już po 9 miesiącach trzeba było zwrócić. Ponadto sam sposób dzielenia kosztów pomiędzy gospodarzy oparty na powierzchni poszczególnych gospodarstw uczestniczących w akcji nie był sprawiedliwy. Koszty rozdzielano bowiem w stosunku prostym do powierzchni gospodarstw.

Widząc te trudności niektóre władze wojewódzkie szukały innych możliwości objęcia elektryfikacją wyróżniających się gromad, nie posiadających koniecznych zasobów pieniężnych. Wprowadzając lokalne „podatki elektryfikacyjne” zlecały roboty w kolejno wyznaczanych gromadach przy pomocy środków zebranych od wszystkich rolników województwa. Oczywiście takie lokalnie ustanawiane dodatkowe podatki nie mogły być uznane za słuszne.

Stopniowo stało się jasne, że zadania planu 6-letniego, nowe zagadnienie spółdzielczości produkcyjnej, należyte postawienie elektryfikacji gospodarstw państwowych, — wymagały wyeliminowania momentu przypadkowości, silniejszego upolitycznienia poczynań i wzmocnienia wpływu powstałych w początkach 1950 r. organów jednolitej władzy terenowej — Prezydów Rad Narodowych, a przez to również wpływu samych rad. To samo mogło umożliwić znaczne w skale społecznej oszczędności i bardziej ekonomiczne wykorzystanie istniejącej i budowanej sieci średnich napięć.

Krótko mówiąc stało się jasne, że cały ten problem wymaga włączenia bez reszty w ramy Narodowego Planu Gospodarczego, tworzonego pod kierunkiem władz terenowych wg jednolitych centralnie opracowanych zasad, wymaga stworzenia nowego systemu elektryfikacji rolnictwa, dostosowanego do nowych warunków i nowych potrzeb.

W sensie technicznym przedsięwzięciu temu sprzyjały rezultaty osiągnięte przez ówczesne Główne Biuro Elektryfikacji Wsi przy Centralnym

<sup>1)</sup> Wg. publikacji „Wieś w liczbach” IER 1952 str. 65.

Zarządzie Energetyki w dziedzinie stypizowania poszczególnych elementów technicznych występujących przy wiejskich pracach elektryfikacyjnych. Wyniki te stworzyły warunki dla bardzo poważnych uproszczeń nie tylko zaopatrzenia, ale i wykonawstwa, a ponadto stały się źródłem kilkuprocentowego obniżenia kosztów, ograniczając przy tym zużycie niektórych materiałów reglamentowanych. GBEW włożyło również duży wkład w opracowanie zasad planowej elektryfikacji.

#### *Planowa powszechna elektryfikacja wsi*

Wszystkie te momenty, o których wyżej była mowa, skłoniły Rząd do wystąpienia na Sejm z projektem Ustawy o powszechnej elektryfikacji wsi i osiedli, która została uchwalona w czerwcu 1950 roku. Przyjęta w niecały miesiąc później Ustawa o planie 6-letnim uwzględniła już w całej rozciągłości — na odcinku zadań powszechnej elektryfikacji — wszystkie zasady nowego systemu.

Najważniejsze cechy tego systemu można by ująć w następujących punktach:

a) elektryfikacja wsi odbywa się w ramach planu terenowego, opracowanego przez przedsiębiorstwo elektryfikacji rolnictwa (dawniej zjednoczenie energetyczne) i uchwalonego przez Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej;

b) ustalono zasadę powszechności, stanowiącej niejako „obowiązek“ elektryfikacji, wykonywanej całkowicie na koszt państwa. W gromadach włączonych do planu — z reguły zresztą na ich prośbę, — elektryfikuje się wszystkie gospodarstwa, pominięcie dopuszczalne jest tylko bądź ze względu na bardzo zły stan budynku (groźący np. pożarem), bądź też w przypadku znacznego oddalenia pojedynczych zagród chłopskich. Rozbudowa nowych linii średniego napięcia postępuje w myśl planu przy ich pełnym wykorzystaniu — w drodze przyłączania wszystkich obiektów wiejskich leżących na trasie;

c) wewnętrzne urządzenia instalacyjne w zagrodach chłopskich są również wykonywane na koszt państwa i przechodzą na własność właścicieli budynków;

d) w celu udzielenia koniecznej pomocy w robociznie niefachowej i sprzężaju mieszkańcy wsi objętej planem elektryfikacji mogą być pociągani do świadczeń osobistych lecz tylko na warunkach pełnej odpłatności wg. powszechnie obowiązujących stawek;

e) dla opiniowania planów elektryfikacji rolnictwa, uzgadniania potrzeb różnego typu gospodarstw wiejskich (PGR, spółdzielni produkcyjnych i gromad indywidualnych) oraz dla sprawowania społecznej kontroli nad realizacją tych planów powołane zostały społeczne komisje elektryfikacji wsi przy prezydiach wojewódzkich i powiatowych rad narodowych. Komisje te jednoczące czynniki polityczne, społeczne i techniczne w praktyce uzyskały wielki wpływ na wyznaczanie obiektów, które winny być wzięte pod uwagę przy opracowaniu planów przez przedsiębiorstwo elektryfikacji rolnictwa.

Wiele innych przepisów wykonawczych określiło całokształt zagadnień szczegółowych związanych

z tą całkowicie nową, pozbawioną przypadkowości i w pełni sprawiedliwą formą niesienia wsi postępu technicznego i kulturalnego. Wśród nich określony został udział pieniężny chłopów zainteresowanych w kosztach wyłożonych całkowicie przez państwo — w formie niskich ratalnych, zróżnicowanych wg. zamożności opłat elektryfikacyjnych, o których niżej.

Istotnym zagadnieniem było określenie zakresu wyposażenia poszczególnych zagród wiejskich w instalacje wewnętrzne. Ustalono, że poszczególne zagrody chłopskie winny być wyposażone w jedną z trzech nieznacznie różniących się kategorii wyposażenia (standardów), zależnie od przychodowości szacunkowej gospodarstwa w roku poprzedzającym elektryfikację. Dla ludności nierolniczej zamieszkującej w gromadach wiejskich, właściwe przydziały gminnych rad narodowych określają indywidualnie, jak z trzech standardów wyposażenia instalacyjnego powinien mieć zastosowanie.

Przeciętna standardowa instalacja wewnętrzna w zagrodzie chłopskiej składa się z kilku punktów świetlnych oraz punktu wtykowego w mieszkaniu i punktu świetlnego w zabudowaniach gospodarskich. Takie wyposażenie jest na ogół zupełnie wystarczające w przeciętnym gospodarstwie chłopskim. Jednakże każdy rolnik i mieszkaniec wsi może mieć na życzenie założone instalacje dodatkowe, ponadstandardowe; w tym przypadku koszt robót dodatkowych pokrywa on w całości.

W gospodarstwach państwowych i spółdzielczych elektryfikacja odbywa się zgodnie z planem inwestycyjnym. Zakres instalacji w PGR i innych gospodarstwach państwowych, w zespołowych ośrodkach gospodarczych spółdzielni produkcyjnych, które włączono do planu elektryfikacji, dostosowuje się w pełni do potrzeb energetycznych poszczególnych użytkowników. Panuje zasada, że rozwiązanie i wyposażenie techniczne każdego gospodarstwa spółdzielczego i państwowego musi zagwarantować odbiór mocy w ilości niezbędnej dla jak najszerzego wykorzystania energii elektrycznej jako siły produkcyjnej, a nie tylko jako źródła oświetlenia.

W gromadach wiejskich sposób rozprowadzenia 4-przewodowej sieci niskiego napięcia zapewnia możliwość wykorzystania energii elektrycznej jako siły napędowej w zasadzie w całej elektryfikowanej gromadzie z pomocą przenośnych lub przewoźnych silników przy wykorzystaniu kabla. Elektryfikacja gromad pomyślana jest w ten sposób, by jak najbardziej ułatwić zespołowe wykorzystanie elektrycznego napędu dla celów produkcyjnych.

Istotnym osiągnięciem społecznym i ekonomicznym nowego systemu elektryfikacji wsi jest to, że obecnie do każdej nowozbudowanej dla potrzeb wiejskich stacji transformatorowej przyłączane są automatycznie wszystkie zagrody wiejskie, znajdujące się w jej zasięgu. Tym samym po przeprowadzeniu elektryfikacji gromady wszystkie zagrody chłopskie są zelektryfikowane, wyjątkowo pozostają pominięte tylko znacznie odosobnione pojedyncze domy. Jak wiadomo — w poprzednich latach, gdy elektryfikacja nie była powszechna, a zależna od stanu majątkowego i uświadomienia,



częstym zjawiskiem było przyłączanie się do sieci zaledwie części gospodarstw w elektryfikowanej gromadzie. Aby naprawić tę krzywdę obecnie włącza się corocznie do planu pewną ilość takich gromad celem przeprowadzenia tzw. doelektryfikacji. Tak więc powszechna elektryfikacja dociera w myśl obecnych zasad także do gromad zelektryfikowanych tylko częściowo.

Dalszą istotną i niemniej pozytywną cechą nowego systemu jest możliwość zapewnienia planowego rozwoju sieci elektrycznej, prawidłowych proporcji zadań w poszczególnych województwach, zmierzających do likwidacji zacofania niektórych z nich, możliwość koordynacji potrzeb różnych użytkowników (jak PGR i spółdzielni produkcyjnych), możliwość preferencji gospodarstw socjalistycznych i przodujących gromad indywidualnych w planach, bezpośredni wpływ organów terenowych, w tym również społecznych, na dobór obiektów do planu, ujmowanie jednorazowo całych jednostek administracyjnych do planu (co w większych gromadach bywało rozkładane na lata), a także możliwość osiągnięcia poważnych oszczędności zarówno finansowych, jak i materiałowych.

Z wyliczenia tych momentów wynika, że są to wszystko czynniki osiągalne dzięki możliwości uchwycenia całokształtu elektryfikacji rolnictwa w jednolity, a przy tym terenowo opracowany w myśl wytycznych partii i rządu plan inwestycyjny, a dalej w jednolity plan wykonawstwa.

#### *Opłaty elektryfikacyjne*

System opłat elektryfikacyjnych organicznie związany z powszechną elektryfikacją jest czynnikiem gwarantującym najbardziej sprawiedliwy udział chłopów w kosztach ponoszonych przez państwo. Trzeba podkreślić bardzo niski udział chłopów w tych ogólnych nakładach. Pamiętamy, że pomoc państwa sięgała do 1949 roku tylko 20—30% rzeczywistej wartości robót sieciowych i budowy stacji transformatorowej, resztę kosztów oraz założenie instalacji wewnętrznych pokrywać musieli zainteresowani rolnicy. Głównym założeniem opłat elektryfikacyjnych jest udział państwa w globalnych kosztach w wysokości ok. 60% w skali krajowej. Wysokość opłaty jakiegokolwiek rolnika w jakiegokolwiek planowo elektryfikowanej wsi jest zupełnie niezależna od ilości gospodarstw w tej konkretnej wsi, ani od ilości sieci, którą trzeba do niej i w niej wybudować. Tak więc ogół chłopów, których gospodarstwa zostały zelektryfikowane w ramach powszechnej elektryfikacji, zwraca państwu swój udział w kosztach wynoszący łącznie ok. 40%, przy czym opłaty rozłożone są na 6 równych rat półrocznych, z których pierwsza płatna jest dopiero po rozpoczęciu robót. System ratalny jest jednakowy dla wszystkich chłopów. Tak więc nastąpiło zasadnicze przesunięcie obciążenia kosztami elektryfikacji ze wsi na państwo.

Drugą cechą systemu opłat elektryfikacyjnych jest odrzucenie zasady proporcjonalnego podziału kosztów wg ilości hektarów, i uzależnienie wysokości opłaty każdego chłopca od przychodowości szacunkowej jego gospodarstwa rolnego. W ten

sposób problem nadmiernego obciążenia chłopów biednych został wyeliminowany. Grupa gospodarstw średniorolnych płaci tylko 50 do 60% przeciętnych kosztów rzeczywistych. Skala opłat posiada więc wyraźnie klasowy charakter.

Odrębne, niższe prawie o połowę stawki opłat obowiązują za przyłączenie gospodarstw pominiętych w czasie częściowej elektryfikacji gromady dokonanej przed 1950 rokiem, czyli za doelektryfikację. Wynika to z niższych nakładów, jakich ona wymaga.

Członkowie spółdzielni produkcyjnych objęci są powszechną elektryfikacją wg takich samych zasad, jak wszyscy pozostali chłopci. Podstawą dla ustalenia wysokości opłaty za elektryfikację ich zagród jest przychodowość z działki przyzagrodowej. Obszar włączony do uprawy zespołowej, ani liczba dniówek obrachunkowych przepracowanych przez członka spółdzielni nie wpływa na wysokość tej opłaty.

Wysokość opłaty elektryfikacyjnej dla tych prywatnych właścicieli budynków, którzy nie posiadają gospodarstwa rolnego, określa w ramach obowiązujących opłat prezydium gminnej rady narodowej w zależności od charakteru i wysokości dochodów lub zarobku zainteresowanego.

Opłaty nie dotyczą elektryfikowanych gospodarstw państwowych, koszty z tym związane pokrywane są w ciężar planu inwestycyjnego elektryfikacji rolnictwa. Dotychczas również elektryfikacja spółdzielni produkcyjnych, tj. ich zespołowych ośrodków gospodarczych odbywała się na koszt państwa.

Istnieje jeszcze pewna kategoria obiektów na wsi, które wykonują funkcje usługowe lub pomocnicze w stosunku do ludności wiejskiej oraz produkcji rolnej. Do nich należą ośrodki, zdrowia, szkoły, sklepy i magazyny gminnych spółdzielni „Samopomoc Chłopska“, budynki administracyjne, stacje kolejowe, leśniczówki, warsztaty rzemieślnicze a także kościoły, kina wiejskie, świetlice itd. Wszystkie te obiekty nierolnicze elektryfikowane są równocześnie z gromadą, objętą planem elektryfikacji. Jeżeli obiekty te przynależą do użytkownika, którego działalność objęta jest budżetem państwa, wówczas ich elektryfikacja odbywa się automatycznie, a koszty jej pokrywane są z rezerwy planu inwestycyjnego (budżetu). Jeśli natomiast chodzi o budynki innych użytkowników, to są one równocześnie elektryfikowane na koszt ich właścicieli, bądź użytkowników. Zasięg tych robót jest poważny — dość powiedzieć, że corocznie elektryfikuje się np. kilkaset szkół.

#### *Znaczenie powszechnej elektryfikacji rolnictwa*

Podana wyżej charakterystyka powszechnej elektryfikacji wsi i osiedli ujmuje zagadnienia podstawowe i niektóre istotniejsze szczegóły systemu. Jak wykazuje kilkuletnia praktyka — nowy system wytrzymał w pełni próbę życia i osiąga zamierzone cele ku ogólnemu zadowoleniu pracujących chłopów.

Dowodem, jak wielkim dobrodziejstwem jest dla rolników powszechna elektryfikacja, jest niekończący się napływ prośb, wniosków, podań całych

gromad o objęcie planami elektryfikacji, czemu niesposób doraźnie zadośćuczynić. Największą aktywność i zainteresowanie w tej dziedzinie wykazują spółdzielnie produkcyjne oraz przodujące gromady indywidualne, które wykonując w pełni swe obowiązki wobec miast i przemysłu, słusznie uważają się za uprawnione do pierwszeństwa.

Dla znającego sprawę bliżej możliwe jest postawienie tezy, że elektryfikacja jest obecnie w oczach chłopów najpilniejszym dążeniem spośród wszystkich elementów postępu technicznego wsi. Bez wątplenia główną przyczyną tego jest zasadniczy wpływ, jaki na życie rolnika wywiera uzyskanie światła elektrycznego, zmiana „klimatu” izby wiejskiej, odczuwana nie tylko przez samych pracujących chłopów, ale również przez ich dzieci i młodzież wiejską. Elektryfikacja wsi w istotny sposób upodabnia wnętrza zagrody wiejskiej do mieszkania miejskiego, pozwala na zainstalowanie radioodbiornika, bądź przyłączenie do radiowęzła, umożliwia korzystanie z drobnego a jakże korzystnego grzejnictwa domowego. Pomaga w rozwoju czytelnictwa. — Słowem w sposób zdecydowany podnosi poziom kulturalny rolnika. To podniesienie poziomu bytu następujące we wsi w formie powszechnej, przestało być premią za większą zamożność i większą obrotowość tej wsi.

Jednakże planowa elektryfikacja rolnictwa nie ma w żadnym przypadku na celu jedynie udostępnienia ludności wsi dobrodziejstw oświetlenia elektrycznego domów i ulic wiejskich.

Dostarczenie energii elektrycznej gospodarstwu rolnym, a szczególnie gospodarstwu socjalistycznym, ma na celu przede wszystkim coraz szersze i powszechniejsze wykorzystanie jej jako siły mechanicznej, jako energii cieplnej, dla zaoszczędzenia pracy fizycznej, dla potania produkcji rolnej. Trzeba stwierdzić, że świadomość tego celu elektryfikacji wsi nie wszędzie jeszcze dotarła do najszerszych mas chłopskich. Jednakże zrozumienie korzyści płynących z wprężenia energii elektrycznej do pracy robi na wsi bardzo szybkie postępy przewyższające możliwości zaopatrzenia w odpowiedni sprzęt wszystkich zainteresowanych rolników.

Nie wszyscy wiedzą, że zastosowanie młocki elektrycznej wraz z czyszczeniem, sortowaniem ziarna i prasowaniem słomy zmniejsza nakład pracy z 31,7 do 10,8 roboczogodzin na 1 tonę ziarna<sup>2)</sup>, czyli o 66% w porównaniu z napędem spalinowym. Równocześnie następuje oszczędność materiałów pędnych. Czas trwania młocki skraca się o połowę, a w porównaniu z kieratem — 6-krotnie. Takie oto wyniki osiągają zelektryfikowane kołchozy radzieckie.

Przy wykorzystaniu napędu elektrycznego do automatycznych poidel wydajność pracy zwiększa się ok. 160 razy. Kilkakrotnie zwiększa się wydajność pracy przy przygotowaniu pokarmu, dojeniu krów, transporcie wewnętrznym, przerobie mleka, pompowaniu gnojówki itd.

<sup>2)</sup> Mgr inż. S. Krakowiak: „Zagadnienia ekonomiczne elektryfikacji rolnictwa”. Przegląd Elektrotechniczny, nr 1 — 1953.

Nie tylko mechanizacja prac żniwnych i wykopkowych, ale i elektryfikacja omłotów w gospodarstwach państwowych poważnie zmniejsza zapotrzebowanie w tym sezonie na dodatkowe ręce do pracy.

Zastosowanie energii elektrycznej w procesach grzejnych (np. parniki) daje mniejszą oszczędność pracy, lecz przy wykorzystaniu taryfy nocnej obniża koszty i poza tym oszczędza paliwo.

Należy podkreślić, że zastosowanie silników elektrycznych jest stosunkowo najtańsze od strony nakładów inwestycyjnych. Ustalono, że w zakresie oszczędności paliwa płynnego zastąpienie każdego 10.000 silników spalinowych w jednym sezonie omłotowym daje oszczędność około 12.000 ton ropy, przy tym obniżka kosztów wynosi ok. 25 mil. złotych.

Tak więc jak najszerze wykorzystanie energii elektrycznej do podstawowych choćby procesów produkcyjnych w rolnictwie jest głównym zadaniem elektryfikacji wsi. Szybki wzrost liczby pracujących przy omłotach silników elektrycznych w PGR, POM i spółdzielniach produkcyjnych świadczy, że znajdujemy się na właściwej drodze. Duże znaczenie posiada fakt, że w gospodarstwach indywidualnych pracuje również kilkadziesiąt tysięcy silników i liczba ta też się zwiększa. Dotychczas jednak zastosowanie silników elektrycznych nie jest na wsi zadowalające ani pod względem ilości i stopnia wykorzystania, ani też z punktu widzenia właściwego doboru silnika i umiejętności jego obsłu

W związku z tym w ślad za powszechną elektryfikacją rozszerzana jest pomoc i opieka nad zelektryfikowanymi gromadami a szczególnie spółdzielniami produkcyjnymi. Po udzieleniu porady i pomocy w setkach spółdzielni produkcyjnych przez służbę użytkowania energii przedsiębiorstw elektryfikacji rolnictwa liczne fakty świadczą o tym, że pod stałą opieką państwa możliwy jest szybki postęp w stosowaniu energii elektrycznej do rolniczych procesów produkcyjnych.

Szacunkowe wyliczenia wskazują, że zastosowanie elektryczności do kilku tylko podstawowych procesów produkcyjnych w rolnictwie może dać w skali krajowej oszczędność około 0,5 mld, roboczogodzin rocznie, co równa się zatrudnieniu około 250.000 robotników.

#### Organizacja i plan

Dla praktycznej realizacji założeń powszechnej elektryfikacji wsi Uchwałą Prezydium Rządu powołany został w r. 1951 Centralny Zarząd Elektryfikacji Rolnictwa oraz przedsiębiorstwa elektryfikacji rolnictwa, podporządkowane Ministerstwu Rolnictwa. Do zadań tych przedsiębiorstw wchodzi zarówno obowiązki zastępczego inwestora bezpośredniego w ramach planu terenowego, jak i całości kształt wykonania tych inwestycji oraz opieka nad użytkowaniem energii.

W tych warunkach przy ścisłej współpracy z Prezydiami WRN oraz z terenowymi organami Ministerstwa Energetyki następuje prawidłowe powiązanie nowych inwestycji z istniejącym syste-

mem energetycznym. Plan generalny tzw. pełnej elektryfikacji wsi opracowany w celu zapewnienia ekonomicznej i celowej rozbudowy wiejskich sieci elektrycznych — oddaje usługi przy sporządzaniu szczegółowych planów rocznych.

Ze względu na nierówny stopień elektryfikacji wsi w poszczególnych województwach plany elektryfikacji dążą z roku na rok do wyrównania tych dysproporcji, przy czym uwzględniają one w szerokiej mierze potrzeby PGR i spółdzielni produkcyjnych. Wyrazem tego jest m.in. stałe zwiększanie się odsetka gromad spółdzielczych w planach rocznych: 1951 — 36%, 1952 — 44%, 1953 — 51%, 1954 — 57% (projekt). Dążeniem władz terenowych jest włączanie do planów przodujących gromad indywidualnych w uznaniu dla ich wzorowego wykonywania obowiązków wobec państwa i społeczeństwa.

Gdy za czasów hitlerowskich wiele wsi polskich na naszych Ziemiach Odzyskanych nie mogło korzystać z energii elektrycznej, obecnie te wsie autochtoniczne są obejmowane elektryfikacją.

W pierwszym organizacyjnym okresie nowe służby elektryfikacji rolnictwa napotykały na szereg trudności, szczególnie na odcinku wykonawstwa. Jedną z przyczyn było rozproszenie budów objętych planem na terenie nieledwie wszystkich powiatów, a także niedostatecznie przemyślana kolejność ich realizacji w ciągu roku. Szczególnie pierwsza z tych trudności stawiała ogromne zadania przed transportem materiałów i nadzorem technicznym, trudne do opanowania. Obecnie plany roczne są skoncentrowane w części powiatów każdego województwa, w ramach zaś powiatów również dąży się w miarę sprzyjających warunków społeczno-ekonomicznych do ujmowania równocześnie sąsiadujących ze sobą obiektów. Zasada wykorzystania budowanych w planach terenowych linii wiejskich średniego napięcia realizowana

jest obecnie w 100%, nie ma żadnych opuszczeń wsi na trasach tych linii.

Dalszym elementem posiadającym duży wpływ na coraz lepszą organizację pracy jest pełna obecnie typizacja rozwiązań i wyposażenia technicznych, o czym wspomniano już poprzednio. Na tym tle trzeba stwierdzić, że elektryfikacja rolnictwa nie jest hamowana problemami technicznymi, natomiast jest i będzie poważnym i skomplikowanym zagadnieniem organizacyjnym. Węzłowe punkty tego zagadnienia to terminowa i prawidłowa dokumentacja projektowo-kosztorysowa, sprawne zaopatrzenie i transport, operatywna i czujna dyspozycja oraz kierownictwo organizacyjne, i ścisły nadzór w terenie. Zagadnienie nie jest łatwe, jeśli się zważy, że na terenie całego kraju czynnych jest równocześnie kilkaset budów o cyklu produkcyjnym przeciętnie około 6—8 tygodni.

Wyniki dotychczasowe wskazują, że kadry elektryfikacji rolnictwa pokonując trudności coraz sprawniej wywiązują się ze swych zadań, choć są jeszcze pewne niedociągnięcia.

\* \* \*

Charakterystyczne cechy powszechnej elektryfikacji wsi w Polsce jasno wskazują, że stanowi ona wielki wkład państwa w umacnianie postępu technicznego i kulturalnego wsi polskiej, jest bez wątpienia jednym z najbardziej widomych dowodów pomocy klasy robotniczej dla ludności wiejskiej. Akcja ta spotyka się z uznaniem i poparciem mas chłopskich, świadomych korzyści, jakie daje im motor elektryczny i żarówka, tym bardziej, że państwo przychodzi wsi i na tym odcinku z wielką pomocą, biorąc na siebie przeważającą część nakładów i otaczając opieką coraz liczniejszych odbiorców energii elektrycznej na wsi.

INŻ. WŁADYSŁAW WNEK

## Organizacja wykonawstwa budowlanego w PGR

Przed Państwowymi Gospodarstwami Rolnymi stoją zadania zorganizowania wzorowych, zmechanizowanych, intensywnych, socjalistycznych gospodarstw rolnych. Gospodarstwa te mają produkować wysoko kwilifikowane nasiona i inwentarz zarodowy, stać się szkołą nowoczesnej agrotechniki dla spółdzielczej i indywidualnej gospodarki wiejskiej. Mają również stworzyć mocną bazę zaopatrzeniową dla ośrodków przemysłowych w produkty żywnościowe i surowiec przemysłowy.

Ustawa o 6-letnim planie rozwoju gospodarczego stawia przed PGR zadania przekroczenia w produkcji roślinnej o 123%, poziomu produkcji 1949 roku, zaś produkcji zwierzęcej o 353%.

Państwowe Gospodarstwa Rolne mają osiągnąć w roku 1955 następujący wzrost pogłowia inwentarza żywego:

koni o 39%	bydła o 215%
trzody chlewniej o 320%	owiec o 358%

Pogłowie drobiu wzrośnie około 40-krotnie w porównaniu z rokiem 1949.

Wykonanie powyższych zadań jest ściśle związane z planami inwestycyjnymi, a szczególnie — budowlanymi.

Przypatrzmy się planom inwestycyjnym i kredytom przewidzianym na budownictwo. Przyjmując rok 1949 za 100, plany inwestycyjne na budownictwo wynoszą:

1950 rok	306%	1952 „	435%
1951 „	397%	1953 „	475%

Plany kapitalnych remontów budowlanych w tym okresie, przyjmując rok 1950 za 100 — wynoszą:

1951 rok	277%
1952 „	297%
1953 „	397%

Powyższe dane obrazują zdecydowany kierunek zwiększający kredyty inwestycyjne i na kapitalne remonty w budownictwie.



Inwestycje i kapitalne remonty PGR rozrzucone są na całym terenie Polski, przy czym nasilenie inwestycji ma miejsce przeważnie na terenach, gdzie okupant ponosząc klęski stawiał większe opory. Tereny te ze zrozumiałych względów charakteryzuje duże zniszczenie budynków oraz urządzeń.

Obiektami, jakie Państwowe Gospodarstwa Rolne inwestują są: mieszkania, przeważnie dwojaki oraz baraki dla pracowników sezonowych, obory, chlewnie, stajnie, owczarnie, kurniki wszelkiego rodzaju, magazyny zboża, warsztaty mechaniczne, szopy na narzędzia.

Jak widać są to obiekty w wykonawstwie budowlanym nieskomplikowane, a raczej proste, nie wymagające specjalnych kwalifikacji budowlanych od wykonawców. W pierwszych latach powojennych i planu 6-letniego PGR realizowały inwestycje przeważnie przez Budowlane Przedsiębiorstwa Powiatowe — czyli t. zw. systemem zleconym.

Zleceniobiorcy posiadający w swoich portfelach przerobowych niejednokrotnie większą ilość zleceń, aniżeli możliwości przerobowe i napotykając przy organizowaniu budowy i samym wykonawstwie w PGR na znacznie większe trudności (transport, zakwaterowanie ludzi itd.) aniżeli w miastach i większych osiedlach, bardzo często załamali wykonawstwo i przedłużali w nieskończoność oddanie budynku do użytku. Skutkiem tego powstawał brak mieszkań, a tym samym brak rąk do pracy. Nieoddanie do użytku takich budynków jak obory czy chlewnie powodowało w konsekwencji niewykonywanie planów produkcyjnych.

Opierając się na doświadczeniach Sowchozów Związku Radzieckiego w roku 1949 zapoczątkowano w PGR organizację wykonawstwa systemem gospodarczym. System ten polegał na powołaniu przy większych Zespołach tak zwanych „grup technicznych“ złożonych z różnego rodzaju fachowców budowlanych. Grupy te rozbijane na brygady wykonywały roboty budowlane na rachunek Zespołu i z materiału budowlanego dostarczonego przez Zespół. „Grupy techniczne“ znajdowały się w dyspozycji Okręgowego Zarządu i wykonywały roboty budowlane w różnych zespołach Okręgu.

Organizacja taka okazała się w praktyce za słabo powiązana z zadaniami zespołu, za mało odpowiedzialna, trudna do organizacyjnego ujęcia oraz bez strukturalnej kontroli. W oparciu o doświadczenia następowały zmiany organizacyjne aż w roku 1952 została dokonana zasadnicza zmiana, która polegała na powołaniu w każdym zespole PGR stałej brygady budowlano-remontowej, jako organicznej części zespołu oraz technika budowlanego zespołu — etatowego pracownika.

Od roku 1950 w PGR zachodziły poważne zmiany w systemach wykonawstwa robót w kierunku zdecydowanego przejścia na system gospodarczy. I tak w roku 1950 — 69% inwestycji było wykonane systemem zleconym, w roku 1951 — 46%, w roku 1952 — 22%, w roku 1953 — 15%.

Prócz przerobu inwestycji, cały przerób budowlany kapitalnych remontów wykonywany jest własnymi brygadami.

Aby mieć pełen obraz zwiększenia rozmiarów wykonawstwa systemem gospodarczym, należy wziąć pod uwagę zwiększenie z roku na rok limi-

tów i kwot tak na inwestycje, jak również na kapitalne remonty.

Należałoby zastanowić się czym właściwie jest spowodowane tak szybkie przechodzenie w PGR z systemu zleconego na gospodarczy — który niewątpliwie obciąża dużą odpowiedzialnością, absorbuje czas administracji, nastęrcza wiele trudności i kłopotów. Trzeba stwierdzić, że główna przyczyna to nieterminowe wykonawstwo przez poprzednich wykonawców tj. przez Przedsiębiorstwa Budowlane. Na przykład stan wykonawstwa na dzień 1 lipca br. planu inwestycyjnego wynosił dla systemu zleconego w OZ Lublin 16%, w OZ Orneta 25%, w OZ Szczecin p.ln. 28%, zaś w systemie gospodarczym: OZ Lublin 48%, Orneta 44%, Szczecin 68%. System gospodarczy okazał się elastyczniejszy i zależny od decyzji kierownictwa zespołu, a także tańszy, choćby tylko przez zmniejszone narzuty kosztów ogólnych, które wynoszą od kosztów robocizny 46%, zaś od materiałów i transportu 7%.

Jak zostało już poprzednio zaznaczone wykonawstwo planów budowlanych, a więc inwestycje, kapitalne remonty i konserwacje realizowane jest obecnie w zespołach PGR poprzez brygady budowlano-remontowe.

Brygada budowlano-remontowa stała składa się z kilku rzemieślników budowlanych różnych branż; stale zatrudnionych i zamieszkałych w Zespole. W razie potrzeby, zarówno stan ilościowy pracowników brygady, jak również ilość brygad może ulegać zmianom np. w okresie pełnego rozwinięcia frontu robót poszczególni fachowcy spośród pracowników stałej brygady są rozdzieleni jako brygadziści nowotworzonych brygad złożonych spośród pracowników sezonowych Zespołu.

Na czele brygady stoi brygadzysta, który w zasadzie pracuje fizycznie razem ze swoją brygadą. Jeśli stan ilościowy brygady przekracza 15 ludzi, brygadzysta może być zwolniony od pracy fizycznej decyzją Dyrektora Zespołu. Wszelkie prace mogą być podejmowane przez brygadzystę i brygadę na podstawie „zlecenia wewnętrznego“ podpisanego przez dyrektora i księgowego głównego zespołu. Natomiast każdy robotnik brygady na wykonanie pracy otrzymuje od brygadzysty pisemne „zlecenie robocze“, obejmujące okres 2 tygodni. Praca członków brygady jest w zasadzie znormowana i opłacana wg Katalogu Norm i Stawek Jednostkowych obowiązujących w budownictwie. Natomiast wszelkie świadczenia przysługujące pracownikom brygady są oparte na umowie PGR.

Brygadier kierujący pracą brygady prowadzi dziennik budowy, książkę obmiarów, odpowiada za jakość wykonania budowy zgodnie z przepisami i dokumentacją.

Nadzór techniczny i ogólne kierownictwo fachowe spoczywa w rękach technika budowlanego Zespołu, który jest etatowym pracownikiem, opłacanym w/g stawek budowlanych. Technik budowlany Zespołu administracyjnie podlega dyrektorowi Zespołu, zaś pod względem technicznym działowi Budowlanemu w Okręgowym Zarządzie PGR. Technik budowlany zespołu czuwa również nad właściwą konserwacją wszystkich obiektów i urządzeń budowlanych w Zespole.

Planowy przerób na jednego pracownika zatrudnionego w brygadzie został ustalony na zł. 12.50

za godzinę — przerób ten jest ostatnio przekraczany w granicach od 120 — 200%, szczególnie w Okręgach organizacyjnie mocniejszych.

Praca pionu budownictwa opiera się na rocznym harmonogramie rzeczowym, wychodzącym z potrzeb gospodarstwa, a opracowanym przez pełny aktywny Zespół. Brygadziści otrzymujący zlecenie wewnętrzne czyli dyspozycję budowy obiektu — winien równocześnie odebrać wypalikonane miejsca budowy, dokumentację projektowo-kosztorysową oraz zapas materiałów masowych takich, jak piasek, cegła, drzewo, wapno, zwiezionych na plac budowy, a gwarantujących ciągłość pracy.

Lokalizację ogólną ustala się zgodnie z przyjętymi przepisami. Lokalizację szczegółową określa komisja, której skład uzależniony jest od wielkości limitów oraz rodzaju obiektu. Np. przy limicie ponad 300 000 zł. lokalizacji dokonuje się przy udziale delegata zainteresowanego branżowo pionu z Ministerstwa, zaś przy wielkości obiektu od 150 000 do 300 000 zł — przy udziale delegata Okręgowego Zarządu PGR.

Materiał budowlany dostarcza gospodarstwo na którego terenie obiekt jest budowany. Zaopatrzeniem w Zespole zajmuje się kierownik administracyjno-gospodarczy, któremu również podlega transport. Zaopatrzenie materiałowe oparte jest na specyfikacji materiałowej, dołączonej do dokumentacji projektowo-kosztorysowej.

Należy podkreślić coraz szersze stosowanie w PGR materiałów miejscowych i zastępczych jak np. kamień stosowany powszechnie w fundamentach, ostatnio jest również wprowadzony do budowy ścian. Zerdzie zastępują często krawędziaki, trzcina służy do wypełniania szkieletów baraków mieszkalnych, chlewni i budynków gospodarczych. W roku bieżącym zaplanowano wykonanie około 300.000 m<sup>2</sup> ścian z płyt trzciniowych, co zastępuje około 30 milj. sztuk cegieł. Została również wykorzystana słoma rzepakowa jako materiał budowlany. Prasowana słoma w baloty służy do wypełniania szkieletu budynku chlewni, przy czym jako materiał wiążący jest zastosowana glina.

Roboty budowlane w Zespołach finansowane są z trzech rodzajów kredytów:

- ze środków inwestycyjnych
- z zakumulowanych na kapitalne remonty odpisów amortyzacyjnych
- z remontów bieżących i konserwacji.

W oparciu o harmonogram robót inwestycyjnych zespoły opracowują kwartalne preliminarze (zaopatrzenia) środków inwestycyjnych, składane w banku finansującym, ten zaś udzielanymi zaliczkami pokrywa koszty budowy.

Zespół przed przystąpieniem do wykonania budowy obowiązany jest dopełnić następujących formalności:

dostarczyć bankowi finansującemu kompletu dokumentacji projektowo-kosztorysowej, zaświadczenia o uzgodnieniu lokalizacji szczegółowej, przedłożyć zlecenie wewnętrzne oraz rejestr robót.

Bankiem finansującym inwestycje są dotychczas Wojewódzkie Oddziały Banku Rolnego. Koszty ogólne związane z organizacją wykonawstwa systemem gospodarczym pokrywane są, jak już wspomniano, z generalii, określanych miesięcznie, a wynoszących 46% od kosztów robocizny oraz 7% od materiałów i transportu.

Dokumentację projektowo-kosztorysową na obiekty typowe i powtarzalne otrzymują Zespoły za pośrednictwem O. Z. (C. Z.) z Ministerstwa. Dokumentację na budowę, przebudowę, adaptację budynków oraz na obiekty nowe nietypowe i na kapitalne remonty zleca sam Zespół Wojewódzkim Biurom Projektów, względnie Oddziałom Centralnego Biura Projektów Budownictwa Wiejskiego.

Kontrolę nad przebiegiem wykonawstwa budowlanego w Zespołach tak pod względem administracyjnym, jak też technicznym sprawują Okręgowe Zarządy (Centralne Zarządy). Skład, struktura organizacyjna Okręgowych Zarządów jest elastyczna, uzależniona od ilości Zespołów i wielkości planów budowlanych, a obsada waha się w granicach od 4 do 14 pracowników.

Organizacja kontroli wykonawstwa i nadzoru technicznego jest jeszcze słaba i bardzo często fragmentaryczna. Duża liczebność obiektów oraz ich rozrzucenie na duże odległości, słabe kwalifikacje fachowe większości pracowników, żywiłowy pęd za wykonaniem planu bez zwracania uwagi na jakość wykonania i koszty, to częste powody niedociągnięć w organizacji wykonawstwa systemem gospodarczym.

Opisana organizacja wykonawstwa systemem gospodarczym dała w 1952 r. wykonanie planu w 93,2% pod względem finansowym, zaś plan oddania obiektów do użytku wykonano w 85%. W systemie zleconym osiągnięto wykonanie finansowe 92%, natomiast w oddaniu obiektów 76% planu.

Potrzeby nowego budownictwa w PGR rosną równoległe z socjalizacją wsi, a nawet winny wyprzedzać osiągnięcia rolne.

Dlatego też organizacja wykonawstwa tych coraz większych potrzeb i planów budowlanych w PGR winna być wzmocniona przez:

1. przeszkolenie kadr techników budowlanych i brygadzystów na specjalnych kursach oraz przez zwiększenie przydziału absolwentów szkół licealnych budownictwa,
2. zagwarantowanie przydziałów materiałowych z uwzględnieniem możliwości przewozowych w okresie zimy,
3. przydzielenie specjalnego instruktora fachowego w zakresie budowy z gliny i tworzyw cementowo-glinianych,
4. pomoc w wytypowaniu instytucji opracowującej plany zagospodarowania zabudowania przestrzennego gospodarstw.

Zrealizowanie powyższego pozwoli na lepsze i sprawniejsze niż dotychczas wykonanie planów budowlanych w Zespołach.

Radzieckie produkujące metody pracy w przemyśle i w rolnictwie przyspieszają realizację planów gospodarczych

## Z doświadczeń radzieckich

ANTONI DUTLINGER

### Drogi dalszego rozwoju rolnictwa ZSRR

Socjalistyczna gospodarka radziecka krok za krokiem wykazuje swą wyższość nad gospodarką kapitalistyczną. Znajduje to przede wszystkim wyraz w nieustannym, potężnym wzroście produkcji przemysłowej (od 1913 do 1951 r. wzrost ten był 27-krotny, a jeżeli chodzi o produkcję środków produkcji — 47-krotny). Znajduje to m. in. wyraz w szerokich obniżkach cen artykułów powszechnego użytku, rokrocznie przeprowadzanych od 1948 r.

Z roku na rok wzmagają się więc siły państwa radzieckiego oraz podnosi się poziom dobrobytu ludności. Obecnie rozpoczyna się realizacja zadania, które w największym skrócie brzmi: stworzyć obfitość artykułów powszechnego użytku w Kraju Rad. Zadanie to zarysowuje się jako czołowe zwłaszcza od XIX Zjazdu Komunistycznej Partii Związku Radzieckiego, od V sesji Rady Najwyższej ZSRR i od wrześniowego Plenum KC KPZR, które powzięło doniosłą uchwałę o środkach zmierzających do dalszego rozwoju rolnictwa ZSRR. Realizacja tej uchwały przynieść ma zdecydowany rozwój wszystkich działów rolnictwa radzieckiego i w ciągu 1 — 3 lat, stanowczo podnieść stopień zaopatrzenia całej ludności kraju w towary żywnościowe.

Czy zadanie podniesienia produkcji rolnej w tak krótkim okresie wynika z niskiego poziomu rozwoju rolnictwa radzieckiego? Oczywiście — nie. Rolnictwo radzieckie jest najbardziej zmechanizowanym rolnictwem na świecie. Dysponuje ono 350-tysięczną armią specjalistów. Kołchoźnicy osiągnęli światowe rekordy plonów pszenicy jarej, buraka cukrowego, ryżu, bawełny. Naukowcy radzieccy stworzyli setki nowych rodzajów i nowych form roślin, nowe odmiany zwierząt gospodarskich.

Zadanie, postawione rolnictwu radzieckiemu wynika z pilnej potrzeby przewyższenia niewspółmierności pomiędzy wysokim tempem wzrostu dobrobytu mas pracujących a obecnym, niedostatecznie wysokim poziomem produkcji rolnej.

Czy zadanie postawione na Plenum KC KPZR we wrześniu br. dotyczy w jednakowym stopniu wszystkich dziedzin rolnictwa radzieckiego? I tu odpowiedź jest negatywna. W znacznie mniejszej mierze chodzi o problem zboża, który został już ostatecznie rozwiązany oraz o rośliny przemysłowe. Wysiłki Partii Komunistycznej i rządu radzieckiego zmierzają przede wszystkim do przyspieszenia tempa wzrostu produkcji hodowlanej oraz produkcji ziemniaków i warzyw. Jest to niezbędne, ponieważ w miarę, jak podnosi się dobrobyt — rosną wymagania milionowych mas radzieckich konsumentów, rosną potrzeby całego 200-milionowego narodu. W szybkim tempie wzrasta więc zapotrzebowanie na najbardziej wartościowe artykuły żywnościowe — takie, jak produkty mięsne i mlecz-

ne, ryby, jarzyny, owoce, cukier i inne; w przeciwieństwie do tego, zapotrzebowanie na pieczywo powiększa się o wiele wolniej.

Referat pierwszego sekretarza KC KPZR, N. S. Chruszczowa wygłoszony na Plenum, przytaczając dane, które świadczą o dotychczasowych ogromnych postępach w rozwoju rolnictwa radzieckiego, jako całości, poddał ostrej krytyce tempo rozwoju hodowli oraz produkcji ziemniaków i warzyw, a zwłaszcza — pozostawanie w tyle poszczególnych kołchozów czy sowchozów, całych regionów, obwodów, czy nawet republik, gdzie przeciętne uzyskiwane wyniki bardzo poważnie odbiegają w dół od osiągnięć gospodarstw przodujących. Analiza przyczyn takiego stanu rzeczy pozwoliła na wskazanie dróg prowadzących do usunięcia niedomagań i do energicznego pchnięcia naprzód tych gałęzi rolnictwa radzieckiego, które dotychczas pozostawały w tyle.

Jakież to są drogi? Najogólniej biorąc, są to: przestrzeganie zasady materialnego zainteresowania kołchoźnika w rozwijaniu produkcji, podciągnięcia gospodarstw zacofanych i zaniedbanych do poziomu przodujących, a w pierwszym okresie — co najmniej do poziomu przeciętnego; polepszenie pracy ośrodków maszynowo-traktorowych, lepsze wykorzystanie fachowych kadr rolniczych i wreszcie podniesienie na wyższy poziom pracy partyjnopolitycznej na wsi. Zatrzymajmy się kolejno nad każdym z tych problemów.

#### ZASADA MATERIALNEGO ZAINTERESOWANIA

Jedną z podstawowych zasad socjalistycznego gospodarowania jest — jak wiadomo — zasada materialnego zainteresowania przedsiębiorstwa i każdego pracownika wynikami pracy. W rolnictwie radzieckim, zarówno w hodowli, jak w uprawie ziemniaków i warzyw zasada ta była dotychczas poważnie naruszana. Wyrażało się to w takim ustawieniu cen skupu produktów hodowlanych oraz ziemniaków i warzyw, że te właśnie działy produkcji rolnej były o wiele mniej dochodowe, mniej opłacalne dla kołchozów niż np. produkcja zboża, uprawa bawełny, buraka cukrowego itp. Ponadto, na obniżenie zainteresowania hodowlą w zagrodach kołchozowych wpłynęły wypadki naruszania jednej z ważnych zasad statutu zrzeszeń rolniczych, która dotyczy prawa posiadania niewielkiego gospodarstwa osobistego. W rezultacie zmniejszyło się pogłowie krów, owiec i świń, stanowiących własność kołchoźników. I tak np. gdy na początku 1953 r. pogłowie krów w kołchozach zwiększyło się w porównaniu z 1940 r. (ostatnim rokiem przedwojennym) o 2,8 miliona sztuk, to w tym samym czasie pogłowie krów stanowiących własność osobistą zmniejszyło się o 6,5 miliona sztuk.

Jakie zastosowano środki wzmocnienia bodźców do rozwijania mniej opłacalnych dotychczas działów gospodarki rolnej? Przede wszystkim podwyższone zostały ceny płacone przez państwo za dostawy obowiązkowe i to w taki sposób, ażeby — mniej więcej — zrównać opłacalność produkcji hodowlanej i warzywniczej z innymi działami produkcji. Nie odbija się to jednak na detalicznych cenach produktów zwierzęcych, ziemniaków i warzyw; ceny tych artykułów były i nadal będą obniżane z roku na rok, zgodnie z ogólną polityką państwa radzieckiego.

W celu zwiększenia materialnego zainteresowania hodowlą oraz uprawą ziemniaków i warzyw, Partia Komunistyczna i rząd radziecki postanowili też obniżyć normy obowiązkowych dostaw produktów zwierzęcych przez kołchoźników oraz normy dostaw ziemniaków i warzyw przez kołchozy. W ten sposób kołchozy i kołchoźnicy uzyskują już w bież. roku większe nadwyżki tych produktów do sprzedaży ich po wyższych cenach płaconych przez państwo w ramach skupu ponadobowiązkowego, jak również po cenach rynku kołchozowego.

### SPOSÓB GŁÓWNY

Jest rzeczą oczywistą, że samo tylko materialne zainteresowanie nie może wystarczyć dla likwidacji nienadążania tego czy innego działu produkcji rolnej. Główny sposób likwidacji tego zjawiska to oczywiście podniesienie poziomu produkcji kołchozowej, a przede wszystkim podciągnięcie produkcji w gospodarstwach pozostających dotychczas w tyle do poziomu gospodarstw przodujących. Zagadnienie to, bardzo obszerne, spróbujmy zilustrować paroma porównaniami wyników produkcyjnych przeciętnych z wynikami osiąganymi przez najlepiej prowadzone kołchozy i sowchozy.

I tak np. podczas gdy dyrektywy XIX Zjazdu KPZR w sprawie piątego planu pięcioletniego przewidują osiągnięcie udoju mleka od jednej krowy w kołchozach europejskiej części ZSRR od 1600 — 2000 kg rocznie, to np. w kołchozach obwodu kirowskiego uzyskano w ub. r. po 727 kg mleka, a w całej Białoruskiej SRR — po 829 kg. Jednocześnie szereg przodujących gospodarstw osiąga roczne udoje mleka po 4.500 — 6.000 kg i więcej — przeciętnie od każdej krowy. Dyrektywy piątej 5-latki przewidują uzyskanie plonu ziemniaków w tej samej części ZSRR w granicach 135 — 175 kwintali z ha, a tymczasem wiele kołchozów i sowchozów osiąga po 70 — 80 kwintali z ha. Są jednak takie gospodarstwa, które przekraczają 600 kwintali z ha.

Do osiągnięcia wyższych plonów przeciętnych, do podciągnięcia gospodarstw pozostających w tyle niezbędna jest wszechstronna pomoc państwa dla wsi. Chodzi tu przede wszystkim o zwiększenie pomocy agrotechnicznej i zootechnicznej dla kołchozów, jak również o dalsze przyspieszenie rozwoju mechanizacji robót pracochłonnych. Bez odpowiedniej postawionej pomocy zootechnicznej trudno będzie np. rozwiązać taki problem, jak — stwierdzony w referacie N. S. Chruszczowa — zbyt wysoki procent jałowości pogłowia macierzystego i znaczny procent padania zwierząt, szczególnie przychówku. Bez odpowiednio postawionej

pomocy agronomicznej trudno będzie np. rozwiązać taki podstawowy dla rozwoju hodowli problem, jak poprawa sytuacji w zakresie pasz.

### MECHANIZACJA ROBÓT PRACOCHOŁNYCH

Mechanizacja jest m. in. jednym z warunków takiego powiększenia produkcji pasz, które umożliwi szybszy rozwój hodowli. Mechanizacja warunkuje też osiągnięcie znacznie wyższych niż dotychczas plonów ziemniaków i warzyw przy jednoczesnym poważnym zmniejszeniu pracochłonności tych upraw. O ile bowiem siew i sprzęt zbóż jest zmechanizowany w 90—95%, to sadzenie ziemniaków zmechanizowane było w ub. roku w 14%, a wykopki — nawet poniżej 6%.

Ażeby umożliwić szeroką mechanizację tych robót, począwszy od wiosny przyszłego roku szeroko upowszechniony zostanie t. zw. kwadratowo-gniazdowy sposób sadzenia ziemniaków i warzyw, stosowany od dawna przez przodujące kołchozy z bardzo dobrymi wynikami. Radziecki przemysł maszyn rolniczych wyprodukuje w 1954 — 1955 r. — 45 tysięcy sadzarek do systemu kwadratowo-gniazdowego i 40 tysięcy kombajnów do zbioru ziemniaków, a więc po kilka na każdą MTS.

Wykonanie zadań postawionych przed rolnictwem radzieckim będzie wymagało dalszych wszechstronnych postępów mechanizacji (nie tylko w zakresie produkcji pasz oraz ziemniaków i warzyw). Park traktorowy, który wynosi obecnie 969 tysięcy maszyn (w przeliczeniu na traktory o mocy 15 KM) i jest o 74% większy niż przed wojną, powiększy się w okresie od 1954 r. do 1 maja 1957 r. o dalszych 500 tysięcy maszyn (w przeliczeniu na traktory 15-konne) oraz o 250 tysięcy traktorów do uprawy międzyrzędowej. Park kombajnów, który liczy obecnie 255 tysięcy maszyn, czyli o 66% więcej niż w 1940 r., powiększy się nie tylko ilościowo, ale wzbogaci się również o nowe typy, jak kombajn do zbioru ziemniaków (już rozpoczęto produkcję w Tule), kombajn do zbioru kukurydzy (pierwszych 500 takich kombajnów pracuje w br. m. in. na polach Kubania), najnowszy typ kombajnu zbożowego „S—8”, kombajn do zbioru i silosowania paszy, kombajn samobieżny gąsienicowy do zbioru zbóż, ryżu i soi w rejonach zraszanych.

W pracy ośrodków maszynowo-traktorowych położony będzie główny nacisk na lepsze niż dotychczas wykorzystanie maszyn, w oparciu o stałe kadry wykwalifikowanych specjalistów. Będą oni pozostać na etacie ośrodków, co zabezpieczy je przed szkodliwą płynnością tych kadr. Przedmiotem szczególnej troski będzie dobór kadr kierowniczych dla MTS spośród ludzi o wyższym wykształceniu specjalnym. W tym celu realizowana będzie polityka ściągania z przemysłu i innych działów gospodarki narodowej ZSRR inżynierów-mechaników oraz techników-mechaników na kierownicze stanowiska do ośrodków maszynowo-traktorowych.

### KADRY

Przejdźmy do innego podstawowego problemu, rozwiązywanego obecnie w rolnictwie radzieckim. Mamy na myśli problem lepszego wykorzystania fachowych kadr rolniczych. O ich liczności świad-

czy wymownie fakt, iż w samych tylko organach gospodarki rolnej ZSRR pracuje przeszło 350 tysięcy fachowców z wyższym i średnim wykształceniem. Bezpośrednio jednak w kołchozach pracuje zaledwie 18 i pół tysiąca fachowców, a więc na 5 kołchozów przypada tylko jeden specjalista. Ażeby radykalnie uzdrowić sytuację w tej dziedzinie, uchwała Plenum KC KPZR przewiduje, że już na wiosnę 1954 r. co najmniej 100 tysięcy specjalistów rolnictwa przesuniętych zostanie do pracy w MTS z tym, by każdy kołchoz był obsługiwany przez agronoma, a każdy duży kołchoz — przez agronoma i zootechnika. Pierwsze zgłoszenia do pracy na wsi napływać zaczęły masowo niemal na zajutrz po ogłoszeniu materiałów Plenum.

### ZADANIA BUDOWNICTWA

Dalszy szybki rozwój rolnictwa w ZSRR wymaga realizacji poważnych zamierzeń budowlano-inwestycyjnych, zarówno w samym rolnictwie, jak i w przemyśle rolno-spożywczym. Wymaga też znacznych wysiłków w dziedzinie produkcji materiałów budowlanych na potrzeby inwestycyjne kołchozów. Oto parę cyfr, ilustrujących rozmiary postawionych zadań. W 1954 r. w kołchozach mają być wybudowane obory i cieleńniki na 4,2 miliona sztuk, owczarnie na 16,3 miliona sztuk, chlewnie na 2,5 miliona sztuk, kurniki na 27 milionów sztuk oraz pomieszczenia dla 30 milionów kurcząt.

W tym celu państwo przydzieli kołchozom w 1954 i 1955 r. 8 milionów metrów<sup>3</sup> drewna (po 4 miliony m<sup>3</sup> rocznie) i 4,8 mln. m<sup>3</sup> tarcicy. Uchwała Plenum KC KPZR przewiduje ponadto zwiększenie — w celu zaopatrzenia kołchozów — produkcji cegły, dachówki i wapna w przedsiębiorstwach przemysłu miejscowego i spółdzielczego. Ze źródeł miejscowych kołchozy otrzymać mają w 1955 r.: 2.000 milionów sztuk cegły, 300 milionów sztuk dachówek i 700 tysięcy ton wapna.

Rozwój hodowli w ciągu najbliższych lat wymaga dostosowania zdolności produkcyjnej przemysłu mięsnego i mleczarskiego do zwiększonych dostaw żywca. Toteż w ciągu 3 lat wybudowanych zostanie w ZSRR 300 nowych kombinatów mięsnych i wytwórni wędlin. Już obecnie w toku budowy jest wiele przetwórnictw mięsnych na Syberii, w ośrodkach przemysłowych Uralu, na Ukrainie, Kaukazie północnym i w innych okręgach. Blisko 300 nowych zakładów produkcji masła i serów powstaje obecnie w Kraju Rad. Dzięki dokonywanym inwestycjom i modernizacji urządzeń zwiększa się też zdolność produkcyjna istniejących zakładów przemysłu mleczarskiego.

Dalszy rozwój rolnictwa radzieckiego wiąże się nierozłącznie z postęпами elektryfikacji. W jednym tylko bież. roku kołchozy otrzymują ponad 400 nowych elektrowni. Często są to elektrownie dużych rozmiarów — dla dziesiątków kołchozów. Np. Rassupichinską elektrownię wodną o mocy 2 tys. KW zbudowali członkowie 60 kołchozów obwodu rizańskiego. Elektrownia „Przyjaźń Narodów” powstała wysiłkiem członków 11 kołchozów z sąsiadujących ze sobą republik: Białoruskiej, Łwowskiej i Litewskiej.

Poważne inwestycje potrzebne będą też niewątpliwie w przemyśle maszynowym. O skali jego zadań w związku z dalszym rozwojem rolnictwa radzieckiego mówi chociażby następujący fragment uchwały Plenum KC KPZR: „Rozszerzyć produkcję i dostawy dla rolnictwa — kosiarek różnych typów, grabi, zgarniaczy, maszyn do stogowania i kopenia, kombajnów do zbioru i silosowania paszy, maszyn do zbioru kukurydzy, ekskawatofów, koparek do rowów, maszyn do drenowania kreciego, buldożerów, grejderów, maszyn do wycinania krzaków, frezarek torfowych, zgarniarek, pomp dla mechanizacji prac przy zaopatrywaniu w wodę, drewnianych i metalowych rezerwuarów wodnych, rur żeliwnych, azbestowocementowych i żelazobetonowych, poidel automatycznych, kolejek wiszących, dźwigów elektrycznych różnych typów.”

Niemale są też zadania, postawione przed kołchozami i sowchozami w dziedzinie budowy inspektów i cieplarni. Zadania te wyrażają się milionami ram inspektowych i setkami tysięcy metrów kw. cieplarni rocznie. Przewidują rozpowszechnienie na szeroką skalę inspektów i cieplarni ogrzewanych parą, wodą i prądem elektrycznym, wykorzystywanie w tym celu energii odpadowej zakładów przemysłowych znajdujących się w pobliżu gospodarstw rolnych.

### WAŻNY KROK NA DRODZE DO KOMUNIZMU

Są to wszystko zadania ogromne, zadania, jakie może sobie postawić i pomyślnie je zrealizować tylko kraj zwycięskiego socjalizmu. Niemniej, jak podkreśla N. S. Chruszczow, „byłoby rzeczą błędną sądzić, że dalszy rozwój rolnictwa będzie się odbywał spokojnie i gładko, w trybie samorzutnym”. Olbrzymie możliwości kryjące się w socjalistycznym systemie gospodarki w rolnictwie, możliwości nie wykorzystywane dotychczas w pełni, można wydobyć i zmusić do służenia narodowi tylko w drodze powszechnej mobilizacji sił i środków, w drodze zakrojonej na szeroką skalę pracy partyjno-politycznej na wsi. Pracy opartej na aktywie bezpartyjnym, na aktywie przodujących ludzi wsi kołchozowej. Obowiązkiem organizacji partyjnych na wsi jest osiągnięcie takiego stanu rzeczy, by każdy kołchoz pomyślnie wywiązywał się ze swych obowiązków wobec państwa oraz — by zapewniał dalsze umocnienie gospodarki społecznej i podniesienie opłaty wydawanej kołchoźnikom za dniówkę obrachunkową.

Zadania zmierzające do dalszego rozwoju rolnictwa w ZSRR są wielkie nie tylko dlatego, że chodzi o coraz pełniejsze zaspokajanie potrzeb 200-milionowego narodu o rocznym przyroście ludności ponad 3 miliony (tzn. równym ludności całej np. Norwegii). Chodzi również o coraz lepsze zaspokajanie potrzeb, o dostarczanie coraz bardziej wartościowych artykułów żywnościowych, o stworzenie pełnej obfitości zboża, mięsa, mleka, masła, warzyw.

Uzyskanie obfitości artykułów rolnych — to niezwykle ważna część składowa programu budownictwa komunistycznego w Związku Radzieckim.

Mgr inż. JERZY LUTOSŁAWSKI

9.6.

## Żeliwo, jako materiał konstrukcyjny i instalacyjny w budownictwie

REFERAT INDYWIDUALNY OPRACOWANY NA ZJAZD DOTYCZĄCY ZAGADNIEN MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH WYDZIAŁU IV PAN — KOMITET INŻYNIERII ŁADOWEJ (GRUDZIEŃ 1953 R.).

### 1. Wstęp.

Nazwa „żeliwo“ określa zbiorowo grupę stopów żelaza z węglem, zawierających praktycznie od 2 do 4 procent tego składnika. Prócz węgla żeliwo zawiera pewne ilości krzemu, manganu, fosforu i siarki, które to domieszki przechodzą do stopu z materiałów wsadowych wielkiego pieca w trakcie procesu redukcji rud przy pomocy węgla, zawartego w koksie hutniczym. Żeliwo, wytopione wprost z rudy w wielkich piecach i służące do dalszego przerobu na stal lub odlewy żeliwne nosi nazwę „surówki“. Dawniej przyjęte było wytwarzanie odlewów żeliwnych wprost z otrzymywanej z wielkich pieców surówki ciekłej, którą w tym celu doprowadzano bezpośrednio do zawczasu przygotowanych form. Sposób ten jednak wbrew pozorom prostoty, miał cały szereg wad i niedogodności wskutek czego już w końcu XVIII wieku poczęto go tu i ówdzie zarzucać na korzyść żeliwa powtórnego przetopu. Warto przypomnieć, że w tym okresie jednym z największych na świecie, a może w pewnych latach największym producentem żeliwa była Rosja, gdzie technika wytopu żelaza stała bardzo wysoko, dzięki zdolności i pracowitości hutników i odlewników rosyjskich, a także dzięki mądrej postępowej i obliczonej na długą metę polityce cara Piotra I.

Dziś wytwarzanie odlewów wprost z wielkiego pieca zarzucono zupełnie, a żeliwo znane jest powszechnie jako materiał otrzymywany przez przetapianie surówki i złomu, najczęściej w stosunkowo niewielkich piecach szybowych, zwanych żeliwniakami. Żeliwo jest materiałem kruchym<sup>1)</sup>, nie dającym się kuć, ani w inny sposób przerabiać plastycznie. Tym niemniej własności mechaniczne żeliwa są korzystne, a w wielu zastosowaniach nawet szczególnie cenne. Najważniejszymi zaletami żeliwa są: jego znakomite własności odlewnicze znacznie wyższe niż u stali, odporność na działanie korozji, oraz względna taniaść wytwarzanych zeń wyrobów.

W budownictwie zaczęto żeliwo stosować już na przełomie średniowiecza i czasów nowożytnych, zrazu w małym zakresie (płyty, odrzwia, piece lub ich części, elementy dekoracyjne), następnie stopniowo coraz szerzej. Dopiero jednak architekt angielski John Smeaton ok. r. 1750 zwrócił uwagę na żeliwo jako materiał konstrukcji nośnych ustrojów budowlanych. (2) Można odnotować daty powstania niektórych poważniejszych budowli, wzniesionych przy zastosowaniu żeliwa na elementy nośne:

- 1777 — 1778 — Abraham Derby III odlewa części pierwszego w Europie żeliwnego mostu na rzece Severn koło Coolbrookdale (Anglia), skonstruowanego przez Thomasa Gregory (3)
- 1785 Żeliwna konstrukcja dachowa o rozpiętości 6,5 m Boulogne, arch. Ango (2)
- 1796 Pierwszy żeliwny most na kontynencie europejskim na Dolnym Śląsku (4)
- 1801 Boulton i Watt wykonują z żeliwnych belek teowych stropy budynku przedzalni o siedmiu kondygnacjach (2)
- 1811 F. J. Bellanger buduje w Paryżu żeliwną konstrukcję kopuły („Kornhalle“) o rozpiętości 38 m (2)
- 1824 W Manchester wzniesiono budynek sześciopiętrowy prawie cały z żeliwa, jednak budynek ten zawalił się, (2)
- 1825 Wybudowano w Liverpool kościół o wymiarach 36,4 × 14,3 m w których wszystkie słupy, drzwi i okna wykonano z żeliwa. (2)

- 1825 Aitkin i Steele wznoszą w St. Denis młyn w którym wszystkie belki nośne oraz dach wykonano z żeliwa. (2)
- 1827 W Ozimku (woj. Opolskie) wykonano most wiszący na rzece Małapanew, którego wieże składają się z odlewów żeliwnych. Most przetrwał do dzisiaj i jest w dalszym ciągu używany.
- 1847 Architekci Gaj i Kropiwnicki budują w Warszawie przy placu Żelaznej Bramy „Gościnny Dwór“, w którym słupy i konstrukcje nośne wykonano z żeliwa. Budynek uległ zniszczeniu podczas bombardowania Warszawy w r. 1939. Autor miał okazję przetapiać pozostałe żeliwne elementy budynku i stwierdził, że były one odlane z żeliwa białego, wytopionego najprawdopodobniej na węglu drzewnym. (5)
- 1850 Architekt Schimmel buduje w Poczdamie kościół (Św. Michała) którego kopuła zostaje obudowana konstrukcją żeliwną. Średnica podstawy kopuły wynosi ok. 22 m. Konstrukcja składa się z pierścienia górnego, podtrzymywanego przez 28 żeliwnych żeber o długości około 17 m oraz 28 podobnych żeber, lecz sięgających do połowy wysokości kopuły. Ciężar konstrukcji około 65 ton. (6)
- 1850/51 Paxton, ogrodnik u księcia Devonshire projektuje gmach wystawowy „Crystal Palace“ w Londynie. Jest to prawdopodobnie pierwszy budynek z prefabrykowanych typizowanych elementów. Wymiary budynku wynoszą w planie 640 × 122 m. Środkowa (poprzeczna) nawa budynku ma 36,6 m rozpiętości. Słupy i przęsła nośne (kratownice) odlane są z żeliwa (7).

Autor nie zdołał natrafić na źródła, zawierające bliższe dane o poważniejszych budowlach wzniesionych przy zastosowaniu żeliwa w Rosji; wiadomo jednak, że poważną liczbę żeliwnych części nośnych użyto m. in. przy budowie soboru Isakjewskiego w Petersburgu. W końcu szóstego dziesięciolecia XIX w. żeliwne elementy nośne budynków zaczynają ustępować miejsca tańszemu i lżejszemu konstrukcjom stalowym, chociaż pozostałe po ostatniej wojnie ruiny domów, pochodzących z końca XIX i początku XX w. wskazują na dość rozpowszechnione użycie belek i słupów żeliwnych, zwłaszcza podtrzymujących sklepienia okien wystawowych i bram. Użycie żeliwnych kolumn, podpierających wyższe kondygnacje i dachy teatrów, hal fabrycznych itp. przetrwało niemal do pierwszej wojny światowej.

Wszystkie te rodzaje zastosowania żeliwa w budownictwie należą już do bezpowrotnej przeszłości. Elementy nośne z żeliwa zastąpiono tańszymi i lżejszymi elementami ze stali, w innych wypadkach żelbet wyrugował w ogóle konstrukcję czysto metalowe.

We współczesnym budownictwie bezpośrednio zastosowanie żeliwa jako materiału konstrukcyjnego poza drobnymi częściami jak płyty kotwowe itp. ogranicza się do tzw. tubingów, czyli elementów szczelnej obudowy tuneli, zwłaszcza głębokich tuneli kolei podziemnej i szybów. Nawiasem zauważymy, że z płyt żeliwnych, podobnych do tubingów zbudowana jest wieża latarni morskiej w Rozewiu<sup>1)</sup>.

Daleko szersze jest pośrednie zastosowanie w budownictwie żeliwa, a to jako materiału do licznych artykułów instalacyjnych i armatur piecowych. Wyroby te podzielić można na następujące grupy:

<sup>1)</sup> wyjąwszy żeliwo ciągliwe oraz żeliwo sferoidalne.



- 1) Rury i kształtki ciśnieniowe (wodociągowe) kielichowe i kołnierzowe
- 2) Armatura ciśnieniowa niskiego ciśnienia (wodociągowa)
- 3) Rury i kształtki zlewowe (kanalizacyjne) i deszczowe
- 4) Osprzęt kanalizacyjny (włazy, uliczne kraty ściekowe itp.)
- 5) Grzejniki centralnego ogrzewania
- 6) Kotły członowe i osprzęt centralnego ogrzewania
- 7) Sanitaria emaliowane (wanny kąpielowe, zmywaki, zlewy itp.)
- 8) Sanitaria czarne (płuczki klozetowe, kratki ściekowe, syfony itp.)
- 9) Części piecowe montowane (piece stałopalne, drzwiczki itp.)
- 10) Części piecowe surowe.

Nie wspominamy tu o licznych urządzeniach maszynowych, stanowiących wyposażenie lub części składowe budowli, jak mechanizmy urządzeń dźwigowych, śluz i zastawek wodnych, stacji filtrów i pomp itd. rozpatrywane bowiem tych elementów należy do zagadnień budowy maszyn i wykraczałoby poza ramy niniejszego referatu.

Burzliwy rozwój przemysłu maszynowego, powodujący olbrzymi wzrost zapotrzebowania żelaza we wszelkich jego postaciach zmusza do jak najdalej posuniętej oszczędności w zużyciu tego metalu we wszystkich innych dziedzinach gospodarki, a w tej liczbie i w budownictwie. Dlatego dążymy do zastępowania żeliwa przede wszystkim materiałami niemetalicznymi lub ostatecznie stałą tam, gdzie powoduje to zmniejszenie ciężaru wyrobów lub elementów przy równorzędnej ich przydatności. Żeliwo staje się coraz bardziej materiałem licznych części maszynowych, eliminując stale konstrukcje tam, gdzie jego niezwykle korzystne właściwości technologiczne dają mu przewagę, a właściwości mechaniczne okazują się wystarczające.

## 2. Technika wytwarzania odlewów żeliwnych

W ciągu ostatnich lat pięćdziesięciu postępy metaloznawstwa i fizyko-chemii procesów metalurgicznych w zastosowaniu do techniki wytwarzania żeliwa doprowadziły do kilkakrotnego wzrostu możliwych do systematycznego osiągnięcia w praktyce wskaźników wytrzymałościowych tego materiału. Dość powiedzieć, że o ile w r. 1900 wytrzymałość żeliwa na rozciąganie określano na 12 kg/mm<sup>2</sup>, o tyle w r. 1950 wskaźnik ten dla zwykłego żeliwa maszynowego wynosi do 26 kg/mm<sup>2</sup>, a drogą modyfikacji żelazokrzymen może być łatwo podniesiony do 30 — 40 kg/mm<sup>2</sup>. Żeliwo o graficie sferoidalnym, uzyskane przez modyfikację magnezem osiąga w zależności od struktury 40 — 50 kg/mm<sup>2</sup> lub 55 — 70 kg/mm<sup>2</sup>, zaś po odpowiedniej obróbce cieplnej R<sub>y</sub> do 130 kg/mm<sup>2</sup> przy wydłużeniu ok. 5% i udarności ponad 7 kgm/cm<sup>2</sup>.

Moduł sprężystości który dla żeliwa zwykłego wynosi ok. 0,8.10<sup>6</sup> kg/cm<sup>2</sup> wzrasta w żelwie modyfikowanym do 1,3.10<sup>6</sup> a nawet 1,8.10<sup>6</sup> kg/cm<sup>2</sup>. Te osiągnięcia w zakresie metalurgii żeliwa mają jednak znaczenie głównie dla budowy maszyn, gdyż w wyrobach instalacyjnych nie wytrzymałość decyduje o wymiarach i ciężarze.

Nieco inaczej sprawa ta przedstawia się odnośnie tubingów. Do lat ostatnich tubingi były wykonywane z żeliwa maszynowego o wytrzymałości 18 lub 22 kg/mm<sup>2</sup> i dopiero obecnie czynione są próby zastosowania żeliwa modyfikowanego o wytrzymałości 26, 28 lub 30 kg/mm<sup>2</sup> w dążeniu do umożliwienia użycia pierścieni o niezwiększonych lub tylko nieznacznie zwiększonych grubościach ścianek dla odcinków tunelu o niekorzystnej strukturze gruntu. Należy jednak zauważyć, że w pierścieniu obudowy tunelu zakłada się istnienie obciążeń zginających, które wypadają tym większe im wyższą wartość ma moduł sprężystości materiału. Obierając zaś żeliwo o wyższej wytrzymałości otrzymujemy również wyższy moduł sprężystości, co z kolei wpływa na zwiększenie momentów gnących. Trudno jeszcze w tej chwili wyjaśnić pa pewno jak będą się te zależności układały w liczbach, tym bardziej, że trzeba uwzględnić ograniczoną sztywność złącz poszczególnych segmentów pierścienia, która ma poważny wpływ na rozkład naprężeń w pierścieniu jako całości.

Jednakże pomimo tego, że spośród elementów żeliwnych używanych w budownictwie tubingi należą

niewątpliwie do najbardziej obciążonych to i tutaj własności wytrzymałościowe żeliwa używanego powszechnie na części maszynowe okazują się wystarczające, tak, że nie zachodzi istotna potrzeba uciekania się do najwyższych jego gatunków.

Toteż postępowanie techniczne w zakresie jakości żeliwa, jako materiału konstrukcyjnego, niezwykle ważny dla budowy maszyn, znacznie traci na znaczeniu w odniesieniu do elementów żeliwnych produkowanych dla potrzeb budownictwa. Zupełnie inaczej przedstawia się sprawa jeżeli idzie o całokształt technologii wytwarzania odlewów budowlanych i instalacyjnych. W okresie gospodarki kapitalistycznej krajowa produkcja tych odlewów wynosiła w r. 1935—51900 t., w r. 1936—61600 t., w r. 1937 — 77600 t. (8). Jedynie rury wodociągowe które stanowiły ok. 25% powyżej podanych liczb produkowane były przy zastosowaniu mechanizacji, a mianowicie wg systemu Ardelta w Węgierskiej Górze i odśrodkowo w Ostrowcu. Wszystkie pozostałe wyroby, nie wyłączając kształtek wodociagowych produkowano ręcznie nie tylko bez żadnych urządzeń mechanizacyjnych ale nawet bez zastosowania podziału pracy. Niemniej, dzięki długoletniej tradycji i wysokiej sprawności formierzy stosowane metody produkcji, zwłaszcza w zakresie odlewów cienkościennych były tak oszczędne i wydajne, że porównać się dają tylko z produkcją o wysokim stopniu mechanizacji. Toteż w całym szeregu zakładów przetwarzały one z niewielkimi uzupełnieniami do dzisiaj.

Obecna technika produkcji w wymienionych grupach odlewów instalacyjnych może być scharakteryzowana następująco:

Rury wodociągowe odlewane są stojąco wg metody Ardelta przy zastosowaniu częściowej mechanizacji, oraz w innym zakładzie odśrodkowo, systemem de Lavaud. W produkcji kształtek wodociagowych mniejszych średnic wprowadzane jest maszynowe formowanie na formierkach pneumatycznych.

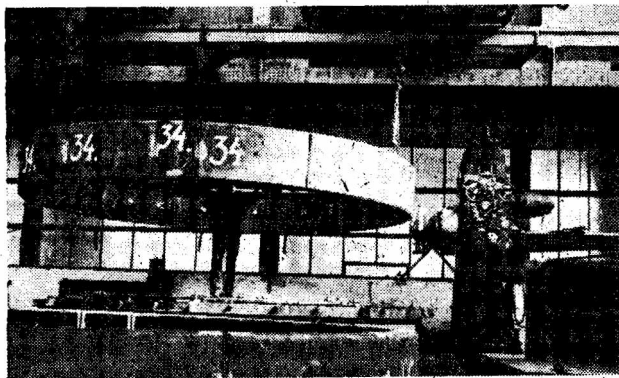
Rury i kształtki kanalizacyjne wykonywane są ręcznie na formierkach trzpieniowych. Stanowiska formowania rur o średnicy ponad 100 mm zaopatrzone w elektrowciąg, zaś dostawa żeliwa ciekłego została częściowo zmechanizowana przy użyciu kadzi przesuwanych bądź na wózkach kolejki wąskotorowej bądź też na kolejce powieszonoj. Inne odlewy kanalizacyjne, jak włazy, uliczne kraty ściekowe itp. formowane są w dalszym ciągu ręcznie; stanowią one jednak stosunkowo nieznaczna pozycję. Zresztą mechanizacja wytwarzania tych odlewów ze względu na ich większe gabaryty i ograniczone serie powinna być wprowadzana w dalszej kolejności.

Szybki wzrost zapotrzebowania na grzejniki, dla którego pokrycia trzeba było w pewnych okresach uciekać się nawet do importu wywołał dążenie do oparcia produkcji tych artykułów, mającej charakter masowy na nowych zasadach ciągłego formowania maszynowego. We wszystkich zakładach, wytwarzających grzejniki poczyniono większe lub mniejsze ulepszenia techniki i organizacji produkcji. Na wzmiankę zasługują tu dwa zakłady, z których jeden zastosował formowanie na maszynach pneumatycznych, rozwojenie żeliwa przy pomocy kolejek podwieszonych a co najciekawsze — formowanie rdzeni grzejników na nadmuchiwarkach własnej konstrukcji, drugi zaś — to uruchomiona w r. 1953 odlewnia całkowicie zmechanizowana, wyposażona w pierwszy w Polsce przenośnik form (konwejer) zaprojektowany i wykonany całkowicie siłami krajowymi. Odlewnia ta jednak przeznaczona jest do wytwarzania kotłów Strebła, a grzejniki produkuje raczej dodatkowo. Doświadczenia zbierane skrzętnie w okresie rozruchu tego zakładu stają się podstawą naszego wyszkolenia w zakresie eksploatacji odlewni zmechanizowanych.

Produkcja sanitarij emaliowanych i czarnych doznała dotychczas fragmentarycznych ulepszeń. Najważniejszą pozycję tej grupy artykułów stanowią wanny kąpielowe. Formowanie odbywa się ręcznie przy użyciu tzw. „modeli blokowych“, które stanowią odpowiednik płyt modelowych. Każde stanowisko pracy zaopatrzone jest we własny elektrowciąg. Dowóz żeliwa następuje przy pomocy kolejki wąskotorowej. Oczyszczanie powierzchni odlewów strumieniem piasku odbywa się na specjalnej maszynie przelotowej, zaopatrzonej w przenośnik łańcuchowy. Niektóre sanitaria, jak np.

zlewy, pewne sanitaria czarne itd. formowane są na ręcznych formierkach. Części piecowe montowane i nie montowane produkuje się w większości starymi metodami, lecz i tu widać już stopniowe przechodzenie na użycie formierek. Obecna wielkość produkcji odlewów instalacyjnych nie może być uważana za dostateczną. Przedsiębiorstwa mają niewystarczające zapasy co zakłóca rytmiczny bieg pracy na budowach i niejednokrotnie opóźnia oddanie obiektów do użytku. W tej chwili największe trudności obserwuje się w zakresie rur i kształtek wodociagowych oraz sanitarii emaliowanych. Również jakość wyrobów nie we wszystkich wypadkach jest należyta. Wszędzie tam, gdzie technika formowania pozostaje prymitywna obserwujemy nadmierne wahania ciężaru. Niedostatecznie ustabilizowana technika topienia oraz nie zawsze odpowiednie materiały wsadowe (surówka, złom, koks odlewniczy) są powodem dużej ilości braków.

Technika wytwarzania tubingów ukształtowała się u nas oczywiście w ostatnich dopiero czasach. Jest ona obecnie prowadzona na wielką skalę w jednym zakładzie, jednak w miarę potrzeby pewne ilości tubingów wykonuje się dodatkowo w większych fabrykach maszyn, posiadających odlewnie żeliwa. Formowanie odbywa się jeszcze ręcznie, przy czym stosowane są formy suche jak również formy wilgotne. Udział tych ostatnich stale wzrasta, co jest bardzo ważne, gdyż tylko na podstawie formowania na wilgotno można będzie przejść na potokową produkcję odlewów przy użyciu maszyn formierskich i przenośników form. Stosunkowo duże wymiary tubingów, dochodzące do  $1000 \times 2000$  mm warunkują użycie ciężkich maszyn formierskich i urządzeń transportowych. Obróbka tubingów w zakładzie wyspecjalizowanym przeprowadzana jest na specjalnych obrabiarkach krajowej produkcji: frezarkach podłużnych i karuzelowych oraz wiertarkach wielorzęcionowych. Rys. 1 przedstawia zakładanie pierścienia klinowego  $\Phi 6000$  mm na specjalną frezarkę karuzelową. Warto zaznaczyć, że w naszej produkcji tubingów



dla Metra moskiewskiego idąc za przykładem techniki radzieckiej już w r. 1947 zastosowano po raz pierwszy w Polsce na wielką skalę wysokowydajne frezowanie przy pomocy głowic nożowych o średnicy 900 mm z ostrzami z węglików spiekanych. Szybkość skrawania wynosi 60 — 80 mm/min. przy posuwie do 375 mm/min. Moc silnika głowicy frezarki — do 70 KW. Zależnie od typu i przeznaczenia tubingów stosowane są obecnie różne rodzaje żeliwa, o wytrzymałości na rozciąganie 22, 26 i 30 kg/mm<sup>2</sup>. Wytrzymałości 26 kg/mm<sup>2</sup> i wyższe uzyskuje się przez modyfikowanie żelazokrzemem.

Z tego co wyżej powiedziano widać, że dla sprostania zapotrzebowaniom budownictwa w latach następnych i w okresie pięcioletki 1955/60 technika produkcji odlewów będzie musiała być na wielu odcinkach zmodernizowana. Czynione są w tej mierze poważne przygotowania. Tak więc: (1) opracowuje się projekt częściowej mechanizacji produkcji kształtek wodociagowych. (2) Skonstruowano próbną maszynę do odśrodkowego odlewania rur kanalizacyjnych w formach piaskowych, zaś prototyp tej maszyny znajduje się w budowie. (3) Buduje się próbną maszynę do odlewania kształtek kanalizacyjnych w żeliwnych formach trwałych. (4) Rozpoczęta jest budowa całkowicie zmechanizowanej fabryki grzejników. Formowanie odbywać się będzie półautomatycznie na czternastopozycyjnej maszynie karuzelowej. Napełnianie skrzynek formierskich masą i jej zagęszczanie następować będzie w ten spo-

sób, że umocowane na płytach modelowych skrzyńki przesuwane będą mechanicznie pod stałe płynącym strumieniem masy, miotanej ze znaczną szybkością przez umieszczoną ponad karuzelą głowicę narzucającą. Transport wewnętrzny grzejników poprzez wszystkie stanowiska aż do montażu rozwiązano w projekcie przy pomocy przenośników łańcuchowych wiszących. (5) Na ukończeniu jest budowa nowej, opartej na wzorach radzieckich, całkowicie zmechanizowanej fabryki tubingów, która pracować będzie systemem potokowym. Formowanie przewidziano na wstrząsarkach z przierzucanym stołem. Transport form na wózkach z napędem łańcuchowym. Poprzez tunel chłodzący oraz stanowiska wykańczania odlewu przesuwane będą za pomocą ciągów łańcuchowych. Fabryka otrzyma największe w Polsce żeliwiaki z chłodzeniem wodnym. Projekt przewiduje daleko posuniętą mechanizację zalewania form. Do obróbki służyć będzie półautomatyczna linia obróbkowa, oparta na typizowanych głowicach agregatowych.

Zakończenie prac przygotowawczych (punkty 2 i 3), sporządzenie na ich podstawie projektów i ich zrealizowanie, jako też ukończenie budowy i modernizacji odlewni już zaprojektowanych (punkty 1, 4 i 5) pozwoli postawić technikę wytwarzania odlewów budowlanych w objętym pracami tymi zakresie na właściwym, współczesnym poziomie. Technika ta odbiega bardzo znacznie od metod dotychczas w naszym odlewnictwie stosowanych i nie można tać, że wprowadzenie jej i użycie rytmicznego biegu pracujących na jej bazie urządzeń i zakładów związane będzie z ogromnym wysiłkiem technicznym.

Mnogość i różnorodność urządzeń mechanicznych, stosowanych we współczesnym odlewnictwie, ich wzajemne powiązania i konieczność zsynchronizowanego biegu wymagają dla ruchu zakładów pokaźnej liczby inżynierów specjalistów w zakresie maszyn i urządzeń odlewniczych. Specjalistów takich nie szkoli dotychczas żaden z naszych wyższych zakładów naukowych, co stanowi poważne niebezpieczeństwo nadmiernego przewlekania się montażu i rozruchu budowanych zakładów, a także utrudniać będzie osiągnięcie ich bezawaryjnej eksploatacji.

Do całkowitego opracowania pozostaje jeszcze metoda produkcji sanitarii emaliowanych. Pozostałe wyroby, jako mniej ważne i występujące w mniejszej masie będą mogły być przez pewien jeszcze czas produkowane metodami dotychczasowymi (przy częściowej mechanizacji).

### 3. Potrzeby i ich pokrycie.

Wysokość zapotrzebowań żeliwnych odlewów budowlanych jest w znacznym stopniu uzależniona od wielkości planów w zakresie budownictwa mieszkaniowego. Mimo to obliczenie tych zapotrzebowań nie jest bynajmniej proste. Przede wszystkim nie tylko budownictwo mieszkaniowe jest odbiorcą tych artykułów. Wchodzi tu w grę dość poważny udział budownictwa przemysłowego, budownictwa wodnego i morskiego, kolei, transportu drogowego, górnictwa, gospodarki komunalnej itd. Udziały poszczególnych rodzajów wyrobów w każdej z wymienionych grup użytkowników są inne i przez to niełatwe do sumarycznego ujęcia. Przy ustalaniu globalnego zapotrzebowania w przekroju długofalowym nie możemy opierać się wyłącznie na danych obliczanych i podawanych przez użytkowników, gdyż ci, pracując od szeregu lat bez zapasów, do liczb, wynikających z ich planów produkcji z reguły dodają poważny procent na tzw. wyprzedzenie. Ta dodatkowa ilość artykułów, jako nie należąca do zużycia rocznego musi być z długofalowych rozważań wyłączona.

Obliczenie na podstawie wskaźników średnich jest wiarogodne tylko pod warunkiem utrzymania wzajemnego stosunku różnych typów budowli takiego, jak stosunek, na podstawie którego wyprowadzono wskaźniki. Dla niektórych typów wyrobów obliczenie wymaga uwzględnienia pewnych założeń dodatkowych. Tak na przykład obliczenie zapotrzebowania rur wodociagowych dla sieci miejskich daje się ująć wskaźnikowo. Nie uwzględnia ono jednak ewentualnych rurowciągów dalekosiężnych, których budowa powodować może w pewnych latach parokrotnie nawet wzrost lub spadek zapotrzebowania. W zakresie np. kotłów żeliwnych typu Strebła zapotrzebowanie zależy od zakresu wykorzystania w budowlach danego roku ciepłowni

centralnych. Ilości niezbędnych tubingów są ściśle zależne od tego jaki front robót może być rozwinięty przy budowie Metro oraz czy, w jakich latach i w jakim zakresie przewidziane jest głębienie szybów w obudowie żeliwnej.

Dlatego też mniej lub więcej wiarogodne określenie potrzebnych ilości wyrobów żeliwnych może następować tylko łącznie ze sprecyzowaniem planów budowlanych. Należy przy tym mieć na uwadze, że możliwości produkcyjne poszczególnych grup wyrobów nie są między sobą wymienne to znaczy, że nadmiar zdolności produkcyjnych w zakresie np. rur wodociągowych nie może być wykorzystany np. do zwiększenia wytwarzania grzejników, czy rur kanalizacyjnych. Uruchamianie nowych zakładów dla produkcji odlewów budowlanych wymaga poważnych inwestycji i stosunkowo długiego czasu. Dlatego, jeżeli zapotrzebowanie danego rodzaju wyrobów wzrasta ponad ilości, które dadzą się pokryć w drodze usprawnień, czy drobniejszych uzupełnień zakładów istniejących, tak, że zachodzi konieczność budowy zakładów nowych, to niezbędny termin ich uruchomienia musi być znany co najmniej na trzy lata wcześniej. Toteż mogą zachodzić sytuacje, w których powstanie konieczność ograniczenia planów budowlanych ze względu na brak niezbędnych wyrobów żeliwnych. Wspominamy o tym dlatego, aby uwypuklić potrzebę włączenia zagadnień rozwoju zakładów odlewniczych, produkujących wyroby instalacyjno-budowlane do rozważań, dotyczących długofalowych planów budownictwa.

Zupełnie pobieżny szacunek, dokonany przez autora na podstawie danych o zbyciu wyrobów instalacyjnych w r. 1950, przy założeniu trzykrotnego wzrostu tempa produkcji budowlanej w okresie 1950 — 60 pozwala przypuszczać, że po zrealizowaniu założenia planu sześciolatniego w zakresie inwestycji w odlewnictwie będzie trzeba jeszcze stworzyć w drodze budowy lub rozbudowy zakładów następujące zdolności produkcyjne:

Rury i kształtki wodociągowe	50 000 t/rok
" " kanalizacyjne	20 000 "
Sanitaria emaliowane	10 000 "
Grzejniki żeliwne	18 000 "

O tym w których przypadkach celowym będzie rzeczone zdolności produkcyjne uzyskać przez budowę odrębnych nowych jednostek, a w których przez gruntowną rozbudowę istniejących można będzie mówić po bardziej dokładnym przeanalizowaniu spodziewanych zapotrzebowań przez odpowiednie władze. Podkreślić tylko trzeba konieczność możliwie rychłego rozpatrzenia tej sprawy. Mimo, że odlewy żeliwne stanowią w budownictwie raczej materiał uzupełniający — to jednak w sumie są one poważną pozycją, gdyż można przewidywać, że łączne ich zapotrzebowanie w r. 1960 nie będzie zbytnio odbiegać od wielkości rzędu 400 000 ton.

#### 4. Ocena konstrukcji artykułów żeliwnych dla budownictwa.

Konstrukcja wyrobów instalacyjnych z żeliwa opiera się w większości asortymentów na Polskich Normach, opracowanych w latach 1945 — 1951. Wszystkie masowo produkowane wyroby instalacyjne ujęte są katalogami Biura Zbytu Odlewów, a mianowicie:

Rury i kształtki ciśnieniowe	katalog IS—1
Artykuły kanalizacyjne	" IS—2
Sprzęt instalacyjno-sanitarny	" IS—3
Kotły C. O. i grzejniki	" IS—4

Warto postawić pytanie, czy istniejące normy w należyтым stopniu uwzględniają wymogi przydatności technicznej, oszczędnego wykorzystania materiału i technologiczności konstrukcji wyrobów. Wyczerpująca odpowiedź na to pytanie nie jest łatwa, zwłaszcza, że idzie tu o parę tysięcy różnych artykułów. Ogólnie jednak, przy uwzględnieniu dzisiejszego poziomu techniki odlewniczej odpowiedź ta powinna wypaść twierdząco. Przy opracowywaniu zarówno norm, jak i opartych na ich podstawie katalogów przyjęto zasadę możliwie dalekoidącego ograniczenia liczby typowymiarów wyrobów, którą to zasadę w uzgodnieniu z resortami budowlanymi w znacznym stopniu zrealizowano. Powiedzieliśmy wyżej, że w danym razie nie względy wytrzymałościowe decydują o grubościach ścianek, a co za tym idzie o ciężarze odlewów, toteż ewentualne za-

stosowane żeliwa wysokiej jakości nie obiecuje żadnych widocznych korzyści. O grubościach ścianek decydują w większości przypadków względy technologiczne, a dodatkową zaletę żeliwa stanowi stosunkowo długi czas służby wyrobów w kontakcie z różnorodnymi ośrodkami korodującymi. Większa, w porównaniu ze stalowymi trwałość wyrobów żeliwnych ma swe źródło z jednej strony w większej grubości ścianek, z drugiej zaś strony w wyższej odporności żeliwa na korozję. Odporność ta przejawia się wyraźniej na tych powierzchniach odlewów, które nie zostały pozbawione naskórka odlewniczego. Korzystny wpływ wywiera również stosowane szeroko smołowanie odlewów, choć nie należy przeceniać skuteczności tego zabiegu, którego głównym zadaniem jest ochrona przedmiotu przed rdzewieniem w czasie transportu i składowania.

Powracając do zagadnienia grubości ścianek i ciężaru musimy stwierdzić, że w przypadku niektórych artykułów przewidujemy w przyszłości możliwość pewnej ich redukcji. Możliwość ta uwarunkowana jest realizacją postępu techniki wytwarzania. Polega ona będzie z jednej strony na ulepszeniu i stabilizacji procesu formowania, co pozwoli zmniejszyć rozrzuty ciężarów rzeczywistych i dopiero wtedy przeprowadzić pewne pocienienie ścianek odlewów, z drugiej zaś strony na powiększeniu lejności żeliwa, które może być osiągnięte w drodze modernizacji i osiągnięcia wyższego stopnia stabilizacji procesu topienia. Charakterystyczny przykład stanowią tu grzejniki żeliwne, w produkcji których tendencją zmniejszenia ciężaru na 1 m<sup>2</sup> powierzchni ogrzewalnej istnieje od wielu lat. Znane są np. rozwiązania konstrukcyjne elementów grzejnych o ciężarze 28 kg/m<sup>2</sup>. W naszych warunkach jednak znajdujemy się na poziomie ok. 32 kg/m<sup>2</sup> gdyż w obecnym stanie techniki próby obniżenia ciężaru prowadzą do nadmiernego wzrostu odsetka braków. Można powiedzieć, że dla każdego poziomu techniki odlewania grzejników istnieje najbardziej ekonomiczny ciężar na 1 m<sup>2</sup>, który w zasadzie jest większy od teoretycznie możliwego ciężaru minimalnego. Postęp techniki wyraża się między innymi w stopniowym zmniejszaniu liczby, wyrażającej ten ciężar.

Mówiąc o racjonalności konstrukcji produkowanych u nas instalacyjnych wyrobów żeliwnych nie można pominąć zagadnienia członowych kotłów centralnego ogrzewania. Kotły te wyrabiane są według nie zmienianej od szeregu dziesiątków lat konstrukcji kotła typu Strebła. Był to typ niewątpliwie bardzo udany, niemniej obciążony pewnymi wadami, nad którymi w świetle dzisiejszych potrzeb nie podobna przechodzić do porządku dziennego. Jedną z tych wad jest ograniczona wielkość jednostki do kilkudziesięciu metrów kwadratowych powierzchni ogrzewalnej, drugą — fakt, że kotły te mogą być opalane wyłącznie koksem (ew. z domieszką węgla), który, jak wiadomo uważać musimy za materiał deficytowy. Wprawdzie Instytut Techniki Ciepłej pracuje nad przystosowaniem kotła Strebła do opalania drobnymi sortymentami węgla (groszek, miał), ale należy wątpić, czy da się to osiągnąć bez istotnych zmian konstrukcyjnych. Wydaje się, że w obecnym momencie trzeba postawić zagadnienie wytypowania i skonstruowania najodpowiedniejszych jednostek kotłowych C.O. małej mocy. Jest jeszcze kwestia otwartą, czy będą to kotły żeliwne.

Stosowane w budownictwie krajowym tubingi żeliwne wzorowane są na tubingach opracowanych dla Metra moskiewskiego. W ramach przystosowania do pewnych odrębności terenu, oraz w opracowaniu szczegółów konstrukcyjnych postulaty technologiczne skonstruowania są w pełni uwzględniane.

#### 5. Ekonomiczne warunki stosowania żeliwa w budownictwie.

Wspomnieliśmy powyżej o konieczności powszechnego oszczędzania żelaza we wszystkich jego postaciach. Postaramy się obecnie rozpatrzeć pokrótce, jak akcja ta może być realizowana w odniesieniu do żeliwnych artykułów, stosowanych w budownictwie.

Rury i kształtki wodociągowe, ze względu na stosowane ciśnienia nie mogą być, jak dotąd wykonywane z materiałów nie metalowych. Powstaje zagadnienie w jakiej mierze wskazane jest zastępowanie rur wodociągowych żeliwnych — stalowymi. Jakkolwiek rozpowszechniony jest pogląd, jakoby rury żeliwne, układane w ziemi wykazywały wyższą odporność na

korozję, niż pracujące w analogicznych warunkach rury stalowe to jednak przeprowadzane przez amerykańskie „Bureau of Standards” badania nie potwierdziły całkowicie wyższości żeliwa. Wprawdzie odkopane stare rurociągi żeliwne (wodociąg wersalski z r. 1668), rurociąg filadelfijski z r. 1819) po odkopaniu nie wykazały śladów korozji, mimo, iż znajdowały się one w ziemi przez przeciąg 100—300 lat. (9). Nie mamy jednak porównawczych danych odnośnie rur stalowych, a poza tym wysoką trwałość tych rurociągów można by także przypisać korzystnym własnościom gruntu. Być może również, że odegrała tu rolę niska zawartość siarki w żeliwach, wytapianych, jak wówczas praktykowano, na węglu drzewnym. Korzyści zastosowania rur stalowych polegają mogą na pewnej redukcji grubości ścianek, a zatem i ciężaru, a także na większej wytrzymałości na zginanie i obciążenia dynamiczne (wstrząsy). Te ostatnie zalety ważne są dla rurociągów, układanych w gruntach o małej stateczności (grunty nasypane, grunty zagrożone możliwością szkód górniczych). Wadę rur stalowych z punktu widzenia trwałości stanowi mniejsza grubość ścianek (podkreślana wyżej jako zaleta z innego punktu widzenia). W zastosowaniu do sieci miejskich dużych zaletą rur żeliwnych jest łatwość realizacji odgałęzień i krzywizn, co przy rurach stalowych wymaga specjalnych zabiegów. Wreszcie w obecnym momencie rury stalowe dzięki wciąż zbyt szczerpłym zdolnościom produkcyjnym i bardzo różnorodnym zastosowaniom są znacznie bardziej deficytowe, niż rury żeliwne. Wydaje się więc, że oba rodzaje materiałów będą nadal znajdowały zastosowanie w budowie przewodów wodociągowych.

Jako materiały rur kanalizacyjnych, mogące zastąpić żeliwo mogą praktycznie występować jedynie materiały niemetaliczne. Były i są nadal czynione za granicą próby stosowania rur kanalizacyjnych ze szkła i plastyków. Rury kamionkowe nie są korzystne w zastosowaniu wewnątrz budynków ze względu na niską odporność na uderzenia.

Blacha stalowa, jako materiał grzejników była i jest w niewielkim zakresie używana. Grzejniki blaszane są jednak nieco droższe od żeliwnych (w rozumieniu kosztu wytwarzania), są przy tym bez wątpienia mniej trwałe. Poza tym poszczególne elementy łączone są w zespoły przy pomocy spawania, co sprawia trudności w przypadku potrzeby zmniejszenia lub powiększenia zespołu na budowie i uniemożliwia wymianę elementów uszkodzonych. W obecnym momencie nie widać więc, ażeby mogły one zdobyć większe rozpowszechnienie, zwłaszcza wobec ciągłego doskonalenia się produkcji grzejników żeliwnych.

Również i wanny tłoczone z blachy nie mają wadów zastąpienia waniemi żeliwnymi. Są one wprawdzie od tych ostatnich lepsze, ale cena ich nie jest niższa, a trwałość niewątpliwie mniejsza; trudno bowiem zapobiec odpryskiwaniu emalii, które w końcu prowadzi do przeciekania. Odpryskiwanie emalii w wannach żeliwnych nie daje się zauważyć nawet po szeregu dziesiątków lat normalnej eksploatacji. Wanny fajansowe są ciężkie i łatwo ulegają uszkodzeniom.

Od pierwszego niemal momentu zastosowania żeliwnej obudowy tuneli poczęto robić wysiłki w kierunku zastąpienia żeliwa materiałami tańszymi i bardziej dostępnymi. Jak dotąd wysiłki te w stosunku do obudowy montowanej z segmentów (tubingów) nie zostały uwieńczone powodzeniem. Fakt jednak, że na jeden kilometr dwutorowej linii metro potrzeba około 12000 ton tubingów nie daje spokoju technikom, interesującym się tą dziedziną budownictwa. Ewentualny jednak materiał zastępczy, obok odpowiednich własności technicznych (wytrzymałość i szczelność) musi zaspokajać również postulat możliwie najłatwiejszego montażu. Ten postulat stosunkowo dobrze spełniają tubingi żeliwne, których montaż zespolono w jedną całość z procesem technologicznym właściwego drażenia tuneli. Wydaje się, że w obecnym stanie techniki, wobec olbrzymich kosztów, trudności i uciążliwości prac związanych z drażeniem głębokich tuneli użycie do tego tak wiel-

kich nawet ilości żeliwa trzeba uważać za uzasadnione. Ewentualny materiał zastępczy, obok równoważnych własności technicznych w odniesieniu do eksploatacji tuneli musiałby również spełniać warunek możliwości niemniej korzystnej organizacji montażu w porównaniu z obudową z tubingów żeliwnych.

#### 6. Zadania kadr naukowo-technicznych.

W zakresie materiałoznawstwa i technologii wytwarzanie żeliwnych artykułów budowlanych nie różni się w zasadzie od innych gałęzi odlewnictwa żeliwa. Objętość produkcji jest tu mniejsza, a występujące problemy na ogół mniej złożone, niż przy wytwarzaniu odlewów dla budowy maszyn. Dlatego potrzeb i problemów techniki odlewniczej nie będziemy tu rozważali, jako związanych z przemysłem maszynowym i nie mieszczących się w ramach tematu.

Należy jednak odnotować pewne zagadnienia specyficzne, mające istotne znaczenie właśnie dla omawianej dziedziny odlewnictwa. Mamy tu przede wszystkim na myśli wykrycie czynników decydujących o szybkości zachodzenia korozji żeliwa w warunkach kontaktu z gruntem. Mimo licznych, przeprowadzonych dotychczas badań w tej dziedzinie, nie można powiedzieć aby została ona wyczerpująco wyjaśniona. Nie wiemy właściwie, jaki wpływ na odporność przeciwko korozji wywierają zawartości poszczególnych składników żeliwa i jego struktura. Brak również wyczerpujących danych o skuteczności różnych powłok ochronnych w takich warunkach pracy.

Ważną dziedziną techniki wytwarzania żeliwnych artykułów budowlanych jest emalierstwo. Trzeba zaznaczyć, że emaliovanie żeliwa jest bardziej skomplikowane, niż emaliovanie wyrobów blaszanych, z jednej strony ze względu na wyższe wymagania odnośnie trwałości powłoki, z drugiej zaś strony ze względu na wpływ jakości materiału przedmiotu, która nie tylko musi być uwzględniana, ale stanowi jeden z czynników, którym operujemy przy ustalaniu technologii emaliowania. Emalierstwo jest obecnie u nas oparte wyłącznie na rzemieślniczej tradycji, a zupełny brak opracowań naukowych z tej dziedziny nie tylko utrudnia otrzymywanie produktów wysokiej i ustalonej jakości, ale stanowi przeszkodę w zaprowadzeniu racjonalnej gospodarki drogimi i deficytowymi surowcami emalierskimi.

Wspomniana już sprawa typizacji i modernizacji konstrukcji kotłów do centralnego ogrzewania powinna jak najprędzej zostać załatwiona w oparciu o ścisłe obliczenia i próby.

Na marginesie zagadnień, będących przedmiotem niniejszego referatu pragnęlibyśmy zauważyć, że punkty styczne problematyki materiałów budowlanych z odlewnictwem nie ograniczają się do spraw związanych z użytkowaniem wyrobów żeliwnych. Istnieją one również w dziedzinie technologii. Wykorzystanie wielowiekowych doświadczeń odlewnictwa w ogóle, a zwłaszcza w ostatnich dziesięcioleciach rozwiniętej mechanizacji procesów technologicznych mogłoby w znacznym stopniu przyspieszyć rozwój takich dziedzin przemysłu materiałów budowlanych, jak wytwarzanie leżny kamiennej i prefabrykatów.

#### Wykaz literatury.

1. N. N. Rubcow — Istorija litiejnowo proizvodstwa w SSSR, Maszgiz, 1947.
2. Wasmuth's Lexikon der Baukunst.
3. Gemeinfassliche Darstellung des Eisenhüttenwesens, VDE Verlag, Düsseldorf.
4. Volkmar Muthesius — Du und der Stahl.
5. E. Szwankowski — Warszawa, PWT 1952.
6. Esselborn, Lehrbuch des Hochbaues.
7. Wasmuth's Monatshefte Baukunst und Städtebau, Jahrgang 1931.
8. J. Lutostawski — Odlewnictwo w Planie Sześcioletnim, PWT 1952.
9. E. E. Erenburg i W. M. Bykow — Trubolitiejnoje Proizvodstwo, Metałurgizdat, 1947.



# POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE

ogłaszają

## K O N K U R S

NA NAJLEPSZĄ ODPOWIEDŹ NA PYTANIA:

1. Która książka, wydana przez Polskie Wydawnictwa Gospodarcze najbardziej pomogła Ci w zdobyciu lub pogłębieniu wiedzy?
2. Czy i w jaki sposób pomogła Ci ona w pracy zawodowej?
3. Jakie są dobre, a jakie złe strony tej książki?  
(czy opracowana jest dostatecznie jasno i przystępnie, czy zawiera dobre i praktyczne przykłady, czy napisana jest za obszernie, czy też zbyt zwięźle, czy układ treści jest dobry, czy opracowanie graficzne jest należyte, jakie jej części należałoby przerobić w następnym wydaniu itp.).
4. Czy ją kupiłeś w księgarni (gdzie), czy u kolportera zakładowego, czy też wypożyczyłeś w bibliotece (jakiej)?
5. Jakie są błędy i braki w znanych Ci, dotychczas wydanych przez PWG książkach?
6. Na jakie tematy należałoby opracować nowe książki gospodarcze?
7. Czy napotykaś na trudności w nabyciu albo wypożyczeniu książek wydawanych przez Polskie Wydawnictwa Gospodarcze?
8. Co proponujesz, ażeby spopularyzować czytelnictwo książek wydawanych przez Polskie Wydawnictwa Gospodarcze?
9. Jakie masz jeszcze uwagi, dotyczące książek gospodarczych, które Twoim zdaniem powinny być uwzględnione przez Wydawnictwo w dalszej pracy?

U W A G A : Odpowiedzi nie muszą uwzględniać wszystkich wyżej wymienionych pytań.  
Dla uczestników Konkursu przewidziane są następujące

### N A G R O D Y

— pierwsza	zł 1.000.—	— 8 trzecich po	zł 300.—
— 4 drugie po	„ 500.—	— 50 nagród książkowych	

Najciekawsze odpowiedzi opublikowane będą w czasopiśmie wydawanym przez Polskie Wydawnictwa Gospodarcze za honorarium autorskim.

Odpowiedzi należy przysyłać pod adresem: Polskie Wydawnictwa Gospodarcze, sekcja propagandy, Warszawa, ul. Poznańska 15, z podaniem imienia i nazwiska, adresu, miejsca pracy i stanowiska.

**Termin zamknięcia konkursu 30 listopada 1953 r.**

Przyznanie nagród nastąpi do dnia 31 grudnia 1953 r.

**POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE**



## **WARUNKI PRENUMERATY NA ROK 1954**

Zamówienia na prenumeratę miesięcznika „INWESTYCJE i BUDOWNICTWO” na rok 1954 będą realizowane jedynie na warunkach pełnych przedpłat.

Wszystkie zamówienia i przedpłaty na rok 1954 należy kierować bezpośrednio lub przez swoich listonoszy do urzędów pocztowych w nieprzekraczalnym terminie do dnia 10 grudnia 1953 r.

Jedynie instytucje, urzędy i przedsiębiorstwa zamawiające prenumeratę dla podległych jednostek wg rozdzielnika i opłacające ją z kredytów centralnych mogą zamówienia kierować bezpośrednio do PPK „Ruch” nie później jednak jak do dnia 1 listopada 1953 r. Zamówienia na prenumeratę roczną należy w tym wypadku sporządzić w dwóch egzemplarzach podając tytuł zamawianego czasopiśma, ilość egzemplarzy, cenę prenumeraty rocznej oraz ogólną sumę całego zamówienia. Zamówienie to należy złożyć w Centralnej Ekspedycji PPK „Ruch”, Warszawa, ul. Srebrna 12.

PPK „Ruch” po sprawdzeniu zamówienia, potwierdzi na kopii do dnia 20 listopada 1953 r. przyjęcie prenumeraty do realizacji, podając ostateczną sumę należności, którą należy uregulować do dnia 10 grudnia 1953 r. Ze względu na to, że PPK „Ruch” nie będzie wystawiało faktury, potwierdzenie zamówienia posłuży za podstawę do uregulowania należności.

Prenumeratę opłacać można wyłącznie na przyszłe okresy kalendarzowe. Numery wsteczne nie będą dostarczane.

Wpłaty ani korespondencje w sprawie prenumeraty czasopism nie należy kierować do Polskich Wydawnictw Gospodarczych, ani do poszczególnych redakcji, gdyż wszelkie sprawy związane z prenumeratą załatwiają jedynie listonosze, urzędy pocztowe i PPK „Ruch”.

POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE



**Cena egz. zł 7.—**