

Polskie Wydawnictwa Gospodarcze



INWESTYCJE I BUDOWNICTWO



T R E Ś C

MATEUSZ MAŁACHOWSKI	
Niektóre zagadnienia uprzemysłowienia budownictwa	1
BOLESŁAW BALIŃSKI	
O wyższą ekonomiczną efektywność inwestycji i wyższe formy ich planowania	5
WŁADYSŁAWA PELLOWSKA	
Maszyzny i urządzenia wymagające montażu	11
SYLWERIUSZ WAWRZYNIEWICZ	
Zwiększyć ekonomiczną efektywność nakładów inwestycyjnych gospodarki komunalnej	16
EUGENIUSZ RYCHLEWSKI	
O rozwój badań nad efektywnością inwestycji w biurach projektów	21
WITOLD STANISZKIS	
Planowe wprowadzanie postępowych metod projektowania i ocena ekonomiczna projektów	25
TADEUSZ WASILJEW	
Projektanci uczą się widzieć krąg problemów ekonomicznych projektowania zakładów przemysłowych	23
Z DOŚWIADCZEŃ ZSRR I KRAJÓW DEMOKRACJI LUDOWEJ	
MICHAŁ ROJOWSKI	
Postęp techniczny w budownictwie elektrowni ciepłych w ZSRR	33
Z DOŚWIADCZEŃ TERENU	
MIECZYŚLAW WDOVIARSKI	
Doświadczenia i perspektywy walki z przerostami administra- cyjnymi w budownictwie	37
PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY ZAGADNIEŃ INWESTYCYJ- NYCH	40

Wydawca POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE. Przedsiębiorstwo Państwowe
Warszawa, ul. Poznańska 15, tel. 8-60-71 wewn. 38

Redaguje: KOLEGIUM REDAKCYJNE

Zastępca Redaktora Naczelnego tel. 4-59-34 (godz. 17—19)

Sekretarz Redakcji tel. 8-02-11 wewn. 724 godz. 12—14.

Adres Redakcji: Warszawa, Żurawia 3/5/7, pokój 013, tel. 21-05, wewn. 724.

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

Zaległe egzemplarze sprzedają sklepy Przedsiębiorstwa Sprzedaży Prasy Antykwarycznej
„Ruch” w W-wie, ul. Wiejska 14 i Puławska 108. Poza Warszawę pisma dostarcza Biuro Wysył-
kowe Przedsiębiorstwa Sprzedaży Prasy Antykwarycznej „Ruch”, ul. Puławska 108.

Zamówienie PWG. 272/Cz/55 z dnia 21.VII.55 r. Podp. do druku dn.13.VIII.55 r. Druk ukończono dn. 20.VIII.55 r.

Nakład 5337 egz. Papier druk. mat. A-1. Ark. wyd. 7.

Zam. 4129/c. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego. B-6-9128

INWESTYCJE I BUDOWNICTWO

Miesięcznik
SIERPIEŃ 1955
NR 8 — ROK V
W A R S Z A W A

ORGAN DEPARTAMENTÓW INWESTYCJI, BUDOWNICTWA I GKOPI, PKPG ORAZ MINISTERSTWA BUDOWNICTWA PRZEMYSŁOWEGO

MATEUSZ MAŁACHOWSKI

Niektóre zagadnienia uprzemysłowienia budownictwa

Od dłuższego już czasu zagadnienia uprzemysłowienia budownictwa są u nas przedmiotem powszechnego zainteresowania. Zainteresowanie to wzmogło się znacznie od chwili rozpoczęcia stosowania (w 1954 r.) w budownictwie mieszkaniowym w skali całych, choć pojedynczych jeszcze osiedli montażu za pomocą dźwigów wieżowych, elementów wielkowymiarowych, o ciężarze około dwu ton. Wiemy z uchwały powziętej przez Komitet Centralny KPZR i Radę Ministrów Związku Radzieckiego w sprawie rozwoju produkcji prefabrykowanych konstrukcji i elementów żelbetowych dla budownictwa, z przebiegu dyskusji na naradzie budowniczych w roku ubiegłym oraz z informacji o ostatniej konferencji w maju bieżącego roku w Moskwie w sprawie żelbetu i betonu, jak wielkie znaczenie przypisuje się tym zagadnieniom w ZSRR. Ciekawe doświadczenia z zakresu produkcji i stosowania elementów wielkowymiarowych w budownictwie prowadzi się i w innych krajach demokracji ludowej, m. in. na Węgrzech oraz w Czechosłowacji. Wydaje się nie ulegać wątpliwości, że realizacja na wielką skalę uprzemysłowienia budownictwa doprowadzi do tak zasadniczej zmiany całokształtu procesów technologicznych przeważającej części budownictwa, że będzie można mówić o zrewolucjonizowaniu technologii tej ważnej gałęzi produkcji.

W bieżącym roku rozszerzono w Polsce stosowanie metod, zapoczątkowanych w 1954 r. na osiedlach A 11 i A 31 w mieście Nowa Huta, na nowe osiedla, m. in. w Nowych Tychach, Łodzi i Warszawie, przy czym plan zastosowania tych metod w 1955 r. obejmuje około 1.600.000 m³ budynków mieszkalnych, realizowanych przez przedsiębiorstwa resortu budownictwa miast i osiedli. W tym początkowym etapie wprowadzania nowych metod technologicznych do budownictwa mieszkaniowego skupiono uwagę głównie na zagadnieniach opanowania zmian w procesie technologicznym na samej budowie oraz na związanym z tym ściśle problemie dostosowania rozwiązań konstrukcyjnych, zawartych w projektach, do potrzeb stosowania elementów wielkowymiarowych. W odróżnieniu jednak od doświadczeń w szczególności Związku Radzieckiego i Czechosłowacji, daleko mniej poświęcono u nas uwagi drugiej, na pewno niemniej ważnej stronie uprzemysłowienia, to jest zagadnieniom opanowania w sposób najekonomiczniejszy i na należytych poziomach techniki tych procesów, które są związane z produkcją elementów wielkowymia-

rowych, to jest właśnie tych procesów, które powinny przede wszystkim ulegać „uprzemysłowieniu“.

W żadnym przypadku nie można utożsamiać uprzemysłowienia budownictwa z zastosowaniem samego procesu montażu elementów wielkowymiarowych za pomocą dźwigów o niezbędnym udźwigu i wysięgu, bez względu na to, w jaki sposób (rzemieślniczy, czy też przemysłowy) odbywa się produkcja tych prefabrykowanych elementów.

W budownictwie przemysłowym już od szeregu lat praktykuje się u nas, przy budowie wielu hal fabrycznych, magazynów i innych budynków przemysłowych, stosowanie ciężkich prefabrykowanych konstrukcji i elementów żelbetowych, często o ciężarze 6 i 7 ton, montowanych za pomocą ciężkich dźwigów (np. typu Marion) bądź dźwigów-koparek, jednakże metody te nie są w ścisłym znaczeniu równoważne z uprzemysłowieniem, o ile produkcja tych prefabrykowanych elementów i konstrukcji odbywa się, jak to najczęściej ma miejsce, w dość prymitywnych warunkach, w sposób rzemieślniczy bądź półrzemieślniczy na placach budowy bądź w nieodpowiednio wyposażonych wytwórniach.

Wydawałoby się jednak, że należałoby w tym względzie wyciągnąć właściwe wnioski z postanowień wzmiankowanej uchwały KC KPZR i Rady Ministrów ZSRR, które ujmują nierozłącznie zagadnienia rozszerzenia stosowania produkcji elementów i konstrukcji żelbetowych z równoczesnym stworzeniem **przemysłowej bazy** produkcji tych elementów.

W Polsce zarówno w zakresie budownictwa mieszkaniowego jak i przemysłowego stosowanie prefabrykowanych żelbetowych elementów wielkowymiarowych nie było oparte dotąd o przemysłową bazę produkcyjną, w postaci należycie wyposażonych i zmechanizowanych wytwórni, zapewniających zarówno warunki wprowadzenia najbardziej postępowej technologii produkcji tych elementów, jak i możliwość uzyskania poważnych efektów ekonomicznych, wynikających z produkcji seryjnej, ujednolicenia asortymentów i ograniczenia ilości różnorodnych asortymentów produkcji. Należałoby zdać sobie sprawę z całokształtu dodatkowych skutków stworzenia takiej bazy przemysłowej dla produkcji wielkowymiarowych elementów żelbetowych.

Przed wszystkim oczywiście należy wymienić, o czym już była mowa, możliwość zastosowania stojących na najwyższym poziomie środków tech-

nicznych w postaci nowoczesnych urządzeń technologicznych i transportowych, niedostępnych w warunkach polowych, a zapewniających uzyskanie produkcji bardziej wydajnej przy jednoczesnym zagwarantowaniu najwyższej jakości produktu.

Produkcja w takich wytwórniach ma w porównaniu do warunków wytwarzania na placach budowy lub w wytwórniach o charakterze prowizorycznym, tę poważną przewagę, że w wytwórniach przemysłowych można znacznie efektywniej stosować normowanie zużycia materiałów i prawidłowiej wykorzystywać siłę roboczą normując czas pracy dla każdego asortymentu produkcji.

Dalszym poważnym rezultatem przeniesienia produkcji do wytwórni przemysłowych jest usprawnienie gospodarki materiałowej w szczególności w dziedzinie warunków składowania (surowców) i kontroli zużycia materiałów.

Nie należy tu pomijać bardzo istotnej możliwości likwidacji, bądź poważnego ograniczenia bardzo kosztownego zaplecza prowizorycznego na placach budowy, związanego z umiejscowieniem na tych placach składowania surowców, produkcji masy betonowej i zapraw, zbrojarni, ciesielni i innych pomocniczych działów, związanych z wytwarzaniem na miejscu budowy betonu monolitycznego, bądź prefabrykatów żelbetowych.

Jednym jednak z najbardziej istotnych efektów przeniesienia produkcji prefabrykowanych elementów żelbetowych do specjalnych wytwórni będzie stworzenie właściwych warunków dla postępu technicznego zarówno w zakresie technologii i produkcji, jak i doskonalenia samego produktu.

Możliwości racjonalizacji procesu technologicznego, doskonalenia wytworów, kumulowania doświadczenia i technicznego podnoszenia produkcji będą w wytwórniach takich o wiele większe niż w warunkach produkcji polowej. Wiemy na przykład, że dotychczasowe rozwiązania konstrukcyjne elementów wielkowymiarowych dostosowane są u nas do warunków prawie rzemieślniczego wykonania na placach budowy, nie mogą więc być ani oszczędne ani precyzyjne.

Niektóre elementy są zbyt ciężkie (np. krytykowane ostatnio przez gości zagranicznych biegi schodowe). Nie ulega zdaje się wątpliwości, że warunki przemysłowej produkcji ujawnia możliwość osiągnięcia znacznego postępu w dziedzinie rozwiązań czysto konstrukcyjnych.

Wydaje się słuszną oceną, że w Polsce dotychczasowy rozwój stosowania w budownictwie wielkowymiarowych elementów żelbetowych nie uwzględnił w dostatecznej mierze konieczności stworzenia przemysłowej bazy prefabrykacji, jako głównej podstawy postępu technicznego w tej dziedzinie oraz jako zasadniczego czynnika uzyskania pełnych efektów ekonomicznych możliwych do osiągnięcia w wyniku zmiany technologii budownictwa. Nawet w dziedzinie badań w nastawieniu placówek naukowo-badawczych, sprawa ta nie była ośrodkiem dostatecznych zainteresowań. To też nie tylko w stosunku do poważnych osiągnięć stworzonej bazy przemysłowej w Związku Radzieckim, lecz, wg posiadanych informacji, i w stosunku do rozwoju tej bazy, np. w Czechosłowacji, jesteśmy wyraźnie w tyle.

Dopiero pod wpływem silnego bodźca, jakim była dla nas uchwała o rozwoju produkcji prefabrykowanych konstrukcji i elementów żelbetowych w ZSRR rozpoczęto prace przygotowawcze w dziedzinie projektowania typowych wytwórni elementów żelbetowych.

Wykonano również ostatnio pewne opracowania o charakterze planistycznym, dotyczące określenia kierunków i możliwości utworzenia w Polsce bazy przemysłowej dla rozszerzenia prefabrykacji w budownictwie.

Utworzenie takiej bazy wymaga jednak niezależnie od przeznaczenia niezbędnych środków finansowych i materialnych na budowę wytwórni, niezależnie od przygotowań dokumentacyjnych, lokalizacyjnych i innych, zapewnienia specjalnych warunków, umożliwiających prawidłowe jej wykorzystanie dla budownictwa. Wymaga to z kolei stworzenia właściwej atmosfery zainteresowania sposobami produkcji tych elementów, a nie tylko ich stosowania, co miało dotąd przeważnie miejsce.

Wiemy, że w zakresie prefabrykacji w budownictwie najistotniejsza była dotychczas współpraca między projektantem a wykonawcą na placu budowy, który reprezentował również w przeważającej mierze wytwórcę elementów. W takim układzie warunkom produkcji elementów udzielano tylko tyle uwagi, ile tego wymagały w zasadzie narzucone rozwiązania konstrukcyjne i do lokalnych możliwości w zakresie środków technicznych dostosowywano sposób produkcji, nie dbając zresztą zbyt o poznanie i właściwe kształtowanie jej wskaźników techniczno-ekonomicznych. Stan taki nie sprzyjał oczywiście rozwojowi postępu technicznego w zakresie technologii produkcji prefabrykowanych elementów a między innymi nie dawał istotnych możliwości wpływu wytwórcy na sposób rozwiązań konstrukcyjnych. Brak też było dostatecznego nacisku na ujednolicenie i ograniczenie ilości różnorodnych elementów w tych rozwiązaniach. Nacisk taki daje się wyraźnie odczuwać w Związku Radzieckim ze strony wytwórni przemysłowych, co znalazło m. in. wyraz na wszechzwiązkowej konferencji w sprawie żelbetu i betonu w wypowiedzi Dyrektora Zarządu Techniki Ministerstwa Budownictwa Zakładów Przemysłu Hutniczego i Chemicznego Kartaszowa, który zwrócił uwagę na niedopuszczalność obciążania wytwórni przemysłowych zadaniami produkowania jednocześnie setek różnorodnych typów i rozmiarów elementów żelbetowych.

W perspektywie utworzenia w ciągu najbliższych lat przemysłowej bazy wytwarzania prefabrykowanych żelbetowych elementów wielkowymiarowych w Polsce sposób współpracy między projektantem, wykonawcą montażu i wytwórcą elementów powinien ulec zdecydowanej zmianie. Wymagać będzie ściślejszego powiązania pracy konstruktora w biurze projektów z pracą technologa w wytwórni prefabrykatów i tylko dostosowywania rozwiązań konstrukcyjnych do przeciętnych dla danego etapu możliwości i wymagań technicznych montażu. Sprzyjać to będzie w znacznie większej mierze, niż to ma miejsce dotychczas, rozszerzeniu zakresu typizacji rozwiązań konstrukcyjnych i typizacji elementów, co wpłynie decydująco na obniżkę kosz-

tów produkcji prefabrykowanego w warunkach przemysłowych żelbetu.

Zarysowuje się więc konieczność takiego zbliżenia oddziałów konstrukcyjnych biur projektów do przyszłych wytwórni elementów żelbetowych, które w zasadzie odpowiadałoby stosunkom zakładów przemysłu maszynowego z obsługującymi ten przemysł biurami konstrukcyjnymi.

Z tego samego punktu widzenia należałoby również rozpatrzyć sprawę zainteresowania działających w dziedzinie budownictwa instytutów naukowo-badawczych zagadnieniami produkcji prefabrykowanych wielkowymiarowych elementów żelbetowych w wytwórniach przemysłowych. Zarysowuje się konieczność uwzględnienia nie tylko w tematyce prac instytutów, lecz i w ich ustawieniu ogólnym nowych kierunków badań, bezpośrednio związanych z zagadnieniami uprzemysłowienia budownictwa i to szczególnie w dziedzinie produkcji przemysłowej elementów prefabrykowanych.

Niezbędne chyba będzie specjalne rozważenie związanych z tym problemów badawczych i współpracy instytutów na tym odcinku z istniejącymi już i z mającymi powstać wytwórniami przemysłowymi. Wydaje się, że na tym polu mamy również poważne zaległości, w szczególności w zakresie sposobu wykorzystania produkowanych już przez nas lekkich betonów do wytwarzania wielkowymiarowych elementów zbrojonych. Niesłuszne byłoby chyba ograniczenie na przykład zainteresowań Instytutu Organizacji i Mechanizacji Budownictwa wyłącznie do zagadnień organizacji montażu elementów wielkowymiarowych na placu budowy, ani ograniczanie zainteresowań Instytutu Techniki Budowlanej do badania np. wyłącznie własności wytrzymałościowych elementów stosowanych w budownictwie uprzemysłowionym.

Konieczne jest głębsze wniknięcie instytutów zarówno w problematykę technologii i mechanizacji produkcji elementów jak i w problematykę ich konstrukcji w szczególności uwzględniając możliwość podniesienia efektywności i zmniejszenia ciężaru konstrukcji w warunkach przemysłowej produkcji.

Postulaty te pozostają w mocy niezależnie od tego, że najprawdopodobniej w pierwszym okresie uprzemysłowienia budownictwa w Polsce oprzemy się głównie na doświadczeniach przodującego w tym zakresie budownictwa radzieckiego.

Istnieje niewątpliwa konieczność zapewnienia we własnym zakresie najlepszych warunków rozwojowych dla techniki i uwzględnienia w najszerszym stopniu naszych możliwości lokalnych i naszych specyficznych potrzeb w związku z nową technologią budownictwa.

* * *

Jakkolwiek zagadnienia ilościowe związane z rozwojem stosowania i produkcji w Polsce prefabrykowanych elementów żelbetowych nie są objęte tematem niniejszego artykułu*), celowe jest zapoznanie się z niektórymi liczbami wynikającymi z wstępnych opracowań, o których była wyżej mowa.

*) Ogólne ujęcie tego zagadnienia czytelnik znajdzie w artykule autora „Uprzemysłowienie budownictwa” Gospodarka Planowa Nr 7/55.

Wynika z nich potrzeba zbudowania w 5-leciu nowych wytwórni elementów żelbetowych o łącznej zdolności produkcyjnej około 2.250.000 m³ wyrobów żelbetowych, w tym około 1.050.000 m³ dla budownictwa miejskiego, około 800.000 m³ dla budownictwa przemysłowego, 175.000 m³ dla budownictwa wiejskiego, pozostałe zakłady pracowałyby dla potrzeb budownictwa kopalń oraz budownictwa komunikacyjnego. Ilościami tymi objęte są również wytwórnie elementów z betonu sprężonego. Na ewentualną decyzję wyboru takiego czy innego typu bazy przemysłowej dla prefabrykacji wpływać będą momenty oceny środków finansowych i materialnych, którymi możemy dysponować oraz oceny realności zamierzeń z punktu widzenia przygotowań realizacyjnych. Jednakże przytoczone liczby świadczą o ogromie prac przygotowawczych, które trzeba wykonać, a które na wielu odcinkach powinny być przeprowadzone niezależnie od ostatecznych decyzji co do tempa rozwoju metod uprzemysłowionych w budownictwie.

Zagadnieniem jednego z takich, niewątpliwie ważnych odcinków, jaki reprezentuje technologia produkcji prefabrykowanych elementów i konstrukcja tych elementów dla warunków przemysłowej produkcji, poświęciłem pierwszą część tego artykułu, jako problemom nie będącym dotąd ośrodkiem zainteresowania. W dalszym ciągu poruszę jeszcze dwa zagadnienia, które mają charakter ogólniejszy, były już nieraz omawiane, wymagają jednak specjalnego naświetlenia z punktu widzenia zapewnienia warunków dokonania projektowanego przełomu w technologii procesów budowlanych. Pierwszym z nich jest zagadnienie zmian w planowaniu budownictwa, drugim — zagadnienie organizacji projektowania dla potrzeb budownictwa uprzemysłowionego.

* * *

Przyjęty dotąd powszechnie jednoroczny cykl planowania nakładów inwestycyjnych, a co za tym idzie cykl jednoroczny, kalendarzowy, planowania zakresu rzeczowego robót budowlano-montażowych — stanowił już poważne źródło trudności dla budownictwa, wykonywanego sposobem tradycyjnym, gdyż nie stwarzał warunków ciągłości procesów budowlanych. Wynikało stąd hamowanie nasilenia prac budowlanych w pierwszych miesiącach roku kalendarzowego niezależnie nawet od normalnie ograniczającego budownictwo w tym okresie wpływu warunków atmosferycznych. Traktowanie procesów inwestycyjnych, a szczególnie budowlanych, jako procesów cyklicznych i to zamykających się w ciągu roku kalendarzowego — nie ma oczywiście nic wspólnego z rzeczywistym procesem cyklicznym wznoszenia różnorodnych obiektów budowlanych i montowania maszyn i urządzeń. Zdarzało się w praktyce inwestycyjnej, że cykle inwestowania poszczególnych obiektów były znacznie dłuższe niż to miało uzasadnienie w technicznych możliwościach organizacji i technologii produkcji budowlano-montażowej. Miały miejsce i fakty odmiennego wręcz planowania nakładów inwestycyjnych, przeceniającego realne możliwości skrócenia cykli budowlanych.

Wszystkie ujemne skutki tego rodzaju planowania znajdowały odbicie w zaburzeniach organizacji

procesów produkcyjnych na placach budów, w dużej nierównomierności podziału zadań produkcyjnych na poszczególne części roku (np. stała kumulacja oddawania obiektów do użytku na końcowe miesiące roku kalendarzowego), trudności we właściwym wykorzystaniu siły roboczej w poszczególnych miesiącach roku przy występowaniu deficytu siły roboczej w innych miesiącach itd.

Wszystkie te zaburzenia były jednak oceniane jako wyniki jakby obiektywnych, właściwych dla tej gałęzi produkcji, warunków procesów produkcyjnych w budownictwie, chociaż w końcowych skutkach hamowały obniżkę kosztów budownictwa oraz opóźniały uzyskanie efektów w postaci oddawania obiektów budowlanych do użytku.

Jednakże zamierzone znaczne rozszerzenie stosowania metod uprzemysłowionych w budownictwie w oparciu o produkcję elementów żelbetowych w wytwórniach przemysłowych stwarza obiektywną konieczność przeprowadzenia radykalnych zmian w cyklu planowania budownictwa, w kierunku przejścia na dwuletnie, a w niektórych dziedzinach nawet na dłuższe cykle planowania. Według posiadanych informacji w tym kierunku (dwuletniego planowania) zmierza również praktyka radziecka.

Wydaje się konieczne objąć u nas planowaniem co najmniej dwuletnim nie tylko budownictwo mieszkaniowe (co do którego zasada ta została już ustalona jako obowiązująca), lecz i inne rodzaje budownictwa, a przede wszystkim te, które w pierwszym rzędzie objęte będą procesem uprzemysłowienia.

Dotyczy to w szczególności budownictwa przemysłowego.

W dotychczasowej praktyce planowania istnieje moc przykładów właśnie w zakresie budów przemysłowych, które wskazują na nieliczenie się z wymaganiami prawidłowych na danym etapie cykli budowlanych i z warunkami ciągłości procesu produkcji budowlanej. Stosowane zarządzenia dwóch ministrów ustalając obowiązujące terminarz dla budów kluczowych ograniczają się do ustalenia zakresu rzeczowego do roku kalendarzowego i nie przesądzają w niczym terminów dalszych, gdyż obie strony związane są wyłącznie rocznym planem inwestycyjnym. Oczywiście nikomu nie przyjdzie nawet na myśl, że podobny sposób planowania może być zastosowany na przykład do produkcji największych nawet i najdłuższych co do cyklu produkcji agregatów maszynowych lub np. do produkcji wielkich statków w stocznich itp. Oczywiście istnieje wymaganie oparcia planowania budownictwa w tym przypadku nie na cyklach kalendarzowych, lecz na cyklach budowlanych, wynikających z realnych warunków technologii budownictwa. Wymaganie takie staje się kategorię w przypadku zastosowania do budownictwa elementów prefabrykowanych w wytwórniach przemysłowych, gdyż trzeba zapewnić przede wszystkim warunki ciągłości tej produkcji i nie można przenosić na te zakłady wszystkich ujemnych cech niewłaściwego organizowania produkcji na placach budowy. Według posiadanych informacji, zagadnienie oparcia planowania inwestycji i budownictwa na należycie opracowanych i posiadających moc obowiązującą cyklach budowa-

nych jest w tej chwili również w centrum zainteresowania w Związku Radzieckim.

* * *

Uprzemysłowienie budownictwa nie może nie wywrzeć wpływu na organizację prac związanych z projektowaniem. Co więcej, warto zawczasu zastanowić się nad tym, jak usprawnić organizację projektowania, by była dostosowana do potrzeb uprzemysłowienia.

W chwili obecnej kompleksowe projektowanie inwestycji koncentruje się w zasadzie w biurach projektów, podległych resortom inwestującym (centralnym inwestorom). W pewnym raczej ograniczonym zasięgu istnieje również system kooperacji tych biur (tzw. „branżowych”) z biurami specjalizowanymi“.

Przy projektowaniu zakładów przemysłowych poważną rolę w tej kooperacji szczególnie w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych mają biura projektów („specjalizowane”) podległe resortowi budownictwa przemysłowego.

W biurach projektów „branżowych” występowała i istnieje nadal tendencja do ograniczenia zakresu kooperacji do minimum, dążenie do samowystarczalności, a więc do opracowywania we własnym zakresie nie tylko części technologicznej, produkcyjnej projektów zakładów przemysłowych, lecz również i części konstrukcyjno-budowlanej, instalacyjnej tych projektów. W wyniku tej tendencji biura „specjalizowane” mają ograniczone możliwości działania, i choć reprezentują w zasadzie postępową myśl techniczną w zakresie rozwiązań konstrukcyjnych, opracowują zaledwie około 25% projektów budowlanych dla tych obiektów, które realizowane są w wykonawstwie przez przedsiębiorstwa budowlano-montażowe własnego resortu.

Stan taki stwarzał już od dłuższego czasu trudność w realizowaniu postępowych metod budownictwa, o ile to było związane z uwzględnieniem nowych metod w rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Trudności te występowały w daleko mniejszym stopniu w zakresie projektowania obiektów budowlanych, wnoszonych przez przedsiębiorstwa resortu budownictwa miast i osiedli, ponieważ obsługa w zakresie projektowania tych obiektów skoncentrowana była przeważnie, choć nie wyłącznie, w biurach projektów podległych temuż resortowi.

W związku z opisanymi trudnościami, w resorcie budownictwa przemysłowego (a w szczególności w podległych mu biurach projektów) występuje odmienna tendencja, utworzenia w biurach projektów resortu „monopolu” projektowania w zakresie konstrukcyjno-budowlanym, dążenie do narzucenia biurom „branżowym” przymusu pełnej kooperacji.

Różne względy przemawiają za tym, że generalne rozwiązanie tej sprawy ani w myśl zasady „samowystarczalności” biur branżowych, ani w myśl zasady „przymusowej kooperacji” z biurami specjalizowanymi, nie da się zastosować.

Mimo to, należy zdać sobie sprawę, że trudności z wprowadzeniem postępowych metod w zakresie rozwiązań konstrukcyjnych do projektów opracowywanych przez biura „branżowe”, istotnie mają miejsce już obecnie, a stan ten może ulec zaostre-

niu w związku z koniecznością uwzględnienia w tych projektach rozwiązań, dostosowanych do wymagań uprzemysłowienia budownictwa. Wymagań tych jest kilka.

Po pierwsze, w projektach obiektów budowlanych, które w danym okresie powinny być objęte uprzemysłowieniem, rozwiązania konstrukcyjne powinny przewidywać stosowanie wielkowymiarowych prefabrykowanych elementów żelbetowych.

Po drugie, rozwiązania te powinny uwzględniać możliwości realizacyjne przedsiębiorstw, które będą stosować i montować prefabrykowane elementy w budowie.

Po trzecie, w rozwiązaniach konstrukcyjnych powinny być uwzględnione możliwości realizacyjne produkcji prefabrykowanych elementów w wytwórniach przemysłowych.

Wreszcie po czwarte rozwiązania te powinny uwzględniać zgromadzone u wykonawcy i producenta prefabrykatów doświadczenie w zakresie technologii i w zakresie konstrukcji i jego politykę w zakresie dalszego postępu technicznego w tych dziedzinach.

Z wymagań tych wynika jasno, że w celu zapewnienia właściwego „frontu” dla uprzemysłowienia, i w celu zapewnienia warunków dalszego rozwoju technicznego w zakresie nowych metod, niezbędna jest większa niż dotąd ingerencja resortu wykonawczego (będącego równocześnie przynajmniej w początkowym okresie również resortem producentem prefabrykowanych elementów) — w sprawy projektowania konstrukcyjno-budowlanego bez względu na to, komu są podległe biura projektujące. Bezpośrednio resort będzie miał in-

gerencję tylko w zakresie tej części projektów, która w ramach kooperacji zostaje zlecona podległym mu biuram projektów. W stosunku do pozostałych projektów konieczne jest wprowadzenie zasady i specjalnego trybu uzgadniania rozwiązań konstrukcyjnych przez biuro projektów obcego resortu ze specjalnie wyznaczoną komórką resortu wykonawcy, której powierzy on czuwanie nad polityką techniczną w zakresie uprzemysłowienia.

Najbardziej skuteczny, a przy tym możliwie najmniej uciążliwy i niebiurokratyczny sposób realizacji tej zasady, powinien wydawać się być przedmiotem decyzji organizacyjnych, możliwie niezbyt odległych w czasie.

* * *

Trzy omówione wyżej zagadnienia zostały wybrane z kompleksu bardzo licznych zagadnień, które zarysowały się w związku ze wstępnym opracowaniem planu uprzemysłowienia budownictwa. Ponieważ pomyślnie ich rozwiązanie zależy od świadomej współpracy bardzo licznej rzeszy inżynierów, technologów, projektantów, pracowników instytutów naukowo-technicznych i planistów, zaś problem organizacji pracy ludzi dla przeprowadzenia ważnych zamierzeń jest częstokroć równie trudny (a może trudniejszy) niż mobilizacja do tego celu środków materialnych, wydaje się, że potrzebne jest wszechstronne przygotowanie do niewątpliwie niełatwych problemów, które stają przed nami w związku z wkroczeniem na drogę uprzemysłowienia budownictwa. A droga ta doprowadzi do dalszych poważnych osiągnięć w rozwoju całej naszej gospodarki.

BOLESŁAW BALIŃSKI

○ wyższą ekonomiczną efektywność inwestycji i wyższe formy ich planowania

I

Opracowywany obecnie projekt planu na lata 1956 — 1960 a w ramach niego projekt planu na 1956 rok, zakłada wielkie i śmiałe zadania inwestycyjne, których realizacja poważnie przyspieszy rozwój naszej gospodarki oraz wydatnie podniesie poziom życiowy ludności w naszym kraju. Realizacja tych zadań oraz tempo rozwoju gospodarki i wzrostu stopy życiowej będą jednak w poważnym stopniu zależały od efektywnego wykorzystywania ogromnych zasobów materiałowych, finansowych i siły roboczej, jakie rokrocznie pochłania budownictwo inwestycyjne. Efektywne ich wykorzystanie w interesie społeczeństwa jest zatem sprawą mającą pierwszorzędne państwowe znaczenie.

Nowy plan 5-letni musi być opracowywany przy założeniu znacznie wyższej niż dotychczas, możliwie najwyższej efektywności ekonomicznej inwestycji.

Wymaganie to musi być uwzględnione jak najśilniej przede wszystkim przy programowaniu inwestycji, aby nie projektować i nie realizować in-

westycji zbędnych — niecelowych, a także inwestycji przedwczesnych bądź na nieuzasadnionej skale. Niebezpieczeństwo planowania takich inwestycji zawsze powstaje tam, gdzie programowanie ich (opracowywanie założeń do projektu) nie opiera się na należycie sporządzonych — wieloletnich bilansach zdolności produkcyjnych, bilansach, które przyjmują za podstawę prawidłowo obliczone zdolności produkcyjne oraz maksymalne i progresywne normy ich wykorzystywania. Jakkolwiek bilanse zdolności produkcyjnych stanowią punkt wyjścia dla planowania działalności inwestycyjnej, a stąd do ich prawidłowego sporządzania powinno się przywiązywać ogromnie dużo uwagi, w punkcie tym jesteśmy w dalszym ciągu bardzo słabi. Słaba jest bardzo często w przemyśle znajomość aktualnych — rzeczywistych zdolności produkcyjnych i możliwości ich powiększenia w drodze zastosowania osiągnięć przodujących zakładów i nowatorów produkcji w dziedzinie technologii produkcji oraz zwiększenia wydajności maszyn i urządzeń. Stąd też wiele do życzenia pozostawia znajomość aktualnych rezerw w zdolnościach produkcyjnych a tym samym i wartość bilansów, o których mowa.

Dla zapewnienia najwyższej efektywności inwestycji w roku 1956 oraz w następnych okresach planu 5-letniego trzeba więc w każdej gałęzi gospodarki zaktualizować wieloletnie bilanse zdolności produkcyjnej, a następnie głęboko je przeanalizować, aby przed wprowadzeniem noworozpoczynanych inwestycji do planu na 1956 rok upewnić się, czy nie można z korzyścią dla gospodarki narodowej przesunąć terminu ich rozpoczęcia na lata następne.

Analizując bilanse, o których mowa, trzeba wszechstronnie i wnikliwie zbadać stopień wykorzystania istniejących zdolności produkcyjnych, aby w przypadku gdyby na przeszkodzie ich lepszemu wykorzystaniu stały maszyny i urządzenia, bądź w ogólności obiekty stanowiące tzw. „wąskie gardła“, bezwzględnie przewidzieć w planie inwestycyjnym dostateczne środki dla ich opanowania. Jeśli opanowanie wąskich gardeł w 1956 roku byłoby niemożliwe, wówczas należy przewidzieć w planie odpowiednie nakłady na potrzebną do tego celu dokumentację projektowo-kosztorysową i realizację zamierzeń przygotować w pełni na 1957 r.

Postulat zwiększenia ekonomicznej efektywności inwestycji musi być uwzględniony przy ich programowaniu, aby nie planować nowego budownictwa, jeśli nie zbadano dokładnie i nie udowodniono większej jego efektywności w porównaniu z rekonstrukcją i rozbudową czynnych obiektów. Przez rekonstrukcję i rozbudowę czynnych zakładów oszczędza się na ogół poważne nakłady inwestycyjne na jednostkę produkcji. Tą drogą osiąga się zwiększenie produkcji i wzrost dochodu narodowego w stosunkowo krótszym czasie i przy stosunkowo mniejszych nakładach inwestycyjnych w porównaniu z budową nowych zakładów. Trzeba przyjąć bardziej zdecydowany kurs przede wszystkim na rekonstrukcję i modernizację czynnych zakładów, na mechanizację urządzeń, intensyfikację procesów produkcji, ulepszanie technologii, lepsze wykorzystanie powierzchni produkcyjnej i zainstalowanie dodatkowych maszyn, wymianę maszyn zużytych i przestarzałych na nowe maszyny najbardziej nowoczesnego typu a wreszcie — rozbudowę zakładów przez budowę nowych i rozbudowę starych oddziałów.

Zasada najwyższej efektywności w odniesieniu do lokalizacji inwestycji oznacza, aby nie lokalizować nowych budów bez gruntownego rachunku ekonomicznego wszystkich nakładów (bezpośrednich i pośrednich) oraz wszystkich następstw gospodarczych związanych z realizacją ich w danym rejonie.

Postulat najwyższej efektywności musi być znacznie silniej niż dotąd uwzględniony w projektowaniu inwestycji, aby zadania inwestycyjne wyznaczone w założeniach projektów były w projektach rozwiązywane w sposób jak najbardziej ekonomiczny z punktu widzenia kosztów budowy i późniejszej eksploatacji obiektów.

Uzyskanie najwyższej efektywności inwestycji musi być w znacznie większym niż dotychczas stopniu uwzględnione przez przedsiębiorstwa budowlano-montażowe przy wykonywaniu inwestycji, aby oszczędnie zaprojektowane inwestycje — dzięki ulepszeniu techniki i organizacji budownic-

twa — były realizowane oszczędniej niż zakładano w zatwierdzonych projektach i kosztorysach. Głównymi drogami prowadzącymi do tych oszczędności są ogólnie biorąc: a) koncentracja budownictwa, b) uprzemysłowienie budownictwa (prefabrykacja, mechanizacja), c) stałe i wydajne polepszanie stopnia wykorzystania siły roboczej, sprzętu i transportu oraz zmniejszanie zużycia materiałów, d) prawidłowa organizacja pracy na placach budów i zmniejszanie kosztów ogólnych pracy przedsiębiorstw.

Jednym z najważniejszych problemów związanych z efektywnością inwestycji jest nadal problem terminów realizacji budownictwa — sprawa maksymalnego skracania czasu trwania budowy. Zagadnieniu temu poświęcono stosunkowo dużo teoretycznych rozważań. Mimo to, jak dotychczas rezultaty są z różnych powodów nieznaczące. Zbyt długi jest nadal cykl budowy w budownictwie przemysłowym i komunikacyjnym oraz w budownictwie innych gałęzi produkcji materialnej. Zbyt długi jest on też w mniej skomplikowanym lub zgoła prostym budownictwie obiektów mieszkalnych czy socjalno-kulturalnych i administracyjnych.

Jedną z bardzo istotnych przyczyn tego stanu rzeczy jest niewątpliwie nienadążanie techniki naszego budownictwa za stale i poważnie rosnącymi jego zadaniami. Opanowanie tej dysproporcji w naszych warunkach jest niełatwe — zwłaszcza w krótszym okresie czasu. Wymaga ono rozwinięcia na znacznie większą niż dotychczas skalę uprzemysłowienia budownictwa, typizacji i standaryzacji oraz prefabrykacji elementów i konstrukcji budowlanych, a jednocześnie odpowiedniej mechanizacji procesów w produkcji budowlano-montażowej. Zadanie to zostaje podjęte na szerszą skalę już w bieżącym roku. W planie 5-letnim przewiduje się poważne zwiększenie zakresu uprzemysłowienia budownictwa. Pozwoli ono niewątpliwie na równie poważne zmniejszenie pracochłonności robót budowlano-montażowych i zużycie materiałów, zwiększenie wydajności pracy, przyspieszenie tempa budownictwa, a w rezultacie — na wydajne obniżenie jego kosztów.

W wielu jednak gałęziach przemysłu i w całości gospodarki narodowej czas trwania budowy obiektów nie odpowiada nawet obecnemu rozwojowi techniki w budownictwie; jest on zbyt długi w porównaniu z możliwościami naszej obecnej techniki. Przyczyn tego stanu rzeczy jest wiele, a podłożem ich jest najczęściej powszechny jeszcze brak należytego zrozumienia bądź niedoceniań ekonomicznych skutków, jakie powoduje dla gospodarki narodowej krótszy lub dłuższy cykl budownictwa. Brak ten, występujący często w połączeniu z wąskoresortowym lub wyłącznie lokalnym podejściem wielu planistów i działaczy gospodarczych do zagadnień planowania, ujawnia się w błędnym planowaniu inwestycji, narażającym gospodarkę narodową niejednokrotnie na poważne straty.

Pierwszą przyczyną niedostatecznego tempa budownictwa w stosunku do naszych możliwości jest niewątpliwie brak należytego przygotowania inwestycji do realizacji. Mamy za sobą bardzo bogate doświadczenia potwierdzające nie nową przecież zasadę, że opracowanie dokumentacji we właści-

wym czasie i zakresie posiada podstawowe znaczenie dla tempa prowadzenia budów. Można by przytoczyć z każdego niemal resortu mnóstwo przykładów i porównań, które wykazują, że odroczenie nieprzygotowanej inwestycji do czasu opracowania należytej dokumentacji oznacza w gruncie rzeczy pozorną tylko zwłokę w jej realizacji. Lepiej bowiem przygotowana, chociaż o rok czy nawet dwa lata później włączona do planu budowa, jest z reguły szybciej kończona i wypada znacznie taniej niż budowa podobna, lecz wcześniej rozpoczęta bez dokumentacji. Mimo to niektóre ministerstwa i prezydium rad narodowych doprowadzają do tego, że do planu włączane są często inwestycje nieposiadające odpowiedniej dokumentacji projektowo-kosztorysowej — wstępnej i technicznej.

Nie wnikając w analizę trudności dokumentacyjnych oraz sposoby ich pokonywania trzeba stwierdzić, że trudności te mogą być również opanowane szybko w drodze szerszego niż dotychczas stosowania projektów typowych lub powtarzalnych. Jest to zresztą wskazane ze względu na konieczność przyspieszenia i potanienia budownictwa. W zakresie typizacji projektów dla budownictwa nie tylko ogólnego ale i przemysłowego oraz w zakresie stosowania projektów typowych trzeba będzie dokonać wreszcie zasadniczego przełomu. Przełom ten jest tym bardziej konieczny i pilny wobec podejmowania na wielką skalę uprzemysłowienia budownictwa, dla którego typizacja projektów jest jednym z podstawowych warunków rozwoju.

Bodźcem dla szerszego stosowania projektów typowych w budownictwie ogólnym będą niewątpliwie m.in. zastrzone wymagania dokumentacji przy włączaniu do planu na 1956 rok inwestycji nieprodukcyjnych (w dziale budownictwa mieszkaniowego, obiektów socjalno-kulturalnych i administracyjnych). Inwestycje te będą bowiem musiały posiadać przy włączaniu do planu oprócz zatwierdzonych projektów wstępnych również i projekty techniczne dla obiektów realizowanych a zwłaszcza oddawanych do użytku w roku 1956. Przy okazji warto również przypomnieć i podkreślić, że uchwała Rady Ministrów z dnia 29 kwietnia 1955 r. w sprawie podniesienia dyscypliny inwestycyjnej uznała za poważne przekroczenie dyscypliny opracowywanie indywidualnej dokumentacji projektowo-kosztorysowej w przypadkach niewątpliwie możliwości zastosowania dokumentacji typowej i nakazuje stosowanie w tych przypadkach ostrych sankcji względem winnych tego rodzaju przekroczeń.

Zasadniczym środkiem dla przyspieszenia tempa budownictwa i skrócenia czasu trwania budowy, a co za tym idzie zmniejszenia kosztów budownictwa, jest prawidłowe planowanie rozmiarów nakładów w rocznych planach inwestycyjnych. One wyznaczają bowiem tempo realizacji budowy.

Pod tym względem szczególnie ważne znaczenie przy budowach, które wymagają wieloletniego cyklu, posiada zapewnienie w pierwszym roku budowy niezbędnych nakładów dla zorganizowania oraz przeprowadzenia robót przygotowawczych na placu budowy. W związku z tym przyjęta została zasada, po raz pierwszy wyraźnie ujęta w wytycznych dla opracowania planu na 1956 rok, że przy rozpoczynaniu w 1956 roku nowych — zwłaszcza więk-

szych — budów wieloletnich należy w planie 1956 r. zapewnić przede wszystkim odpowiednie nakłady na maksymalne przygotowanie budowy do realizacji tj. na wyposażenie placu budowy w drogi, bocznice, wodociągi, kanalizację, energię elektryczną itd., na niwelację terenu, na zorganizowanie zaplecza techniczno-gospodarczego przedsiębiorstw budowlanych — a w szczególności na zorganizowanie zakładów produkcji pomocniczej, warsztatów, żwirowni i piaskowni oraz na budowę pomieszczeń dla zakwaterowania pracowników budowlanych. „Oszczędzanie“ nakładów na te cele w pierwszym roku budowy i jednoczesne forsowanie podstawowych obiektów (dotąd często praktykowane) odbija się wysoce ujemnie na tempie budownictwa i nie daje dobrych ekonomicznych rezultatów. Zapewnienie natomiast robotom przygotowawczym niezbędnych limitów inwestycyjnych opłaca się sówicie z punktu widzenia interesów gospodarki narodowej, gdyż umożliwia w latach następnych szybkie tempo budowy i terminowe oddawanie obiektów do użytku, a ponadto prawidłową od samego początku ich eksploatację. Inwestor obowiązany jest — wraz z biurem projektów — maksymalnie wykorzystać okres robót przygotowawczych dla jak najbardziej rzetelnego przygotowania dokumentacji techniczno-roboczej, zapewniającej szybką budowę podstawowych obiektów.

Omawiana zasada „roku przygotowawczego“ nie może być jednak utożsamiana z metodą organizacji placów budów i rozpoczynania robót w końcowych miesiącach roku. Metoda ta, często dotychczas stosowana i mająca ścisły związek z niewielkimi nakładami, jakie inwestorzy dla tego celu zwykli byli planować, okazała się w większości przypadków niewłaściwa a nawet szkodliwa. Rozpraszała ona bowiem potencjał przedsiębiorstw budowlano-montażowych w najtrudniejszym dla nich okresie końcowych miesięcy roku na nowo powstających placach budów oraz prowadziła zwykle do nieprodukcyjnego „przezimowywania“ załogi i związanych z tym dodatkowych — nieraz poważnych kosztów.

W następnych latach budowy wieloletniej inwestor obowiązany jest przeznaczać na budowę nakłady z zasady w takich rozmiarach, jakie wynikają z zatwierdzonych w projekcie terminów realizacji oraz oddawania obiektów do eksploatacji. Projekty powinny jednak przyjmować za podstawę ustaleń terminów — normy cyklu obowiązujące dla danego typu budownictwa, a tam gdzie ich nie ma — aktualne możliwości przedsiębiorstw budowlano-montażowych, określone w oparciu o przeciętne ich wyposażenie techniczne. Jest rzeczą jasną, że korekta rozmiarów nakładów w planach rocznych, dokonywana w porozumieniu z wykonawcą jest zawsze możliwa, a czasem nawet niezbędna.

Ustalenia metodologiczne, o których była przed chwilą mowa, przyczynią się być może skuteczniej do opanowania jednego z najpoważniejszych błędów w naszym planowaniu inwestycji — polegającego na rozpraszaniu nakładów. Istnieje ono nadal, mimo iż walka z tym ogromnie szkodliwym dla gospodarki zjawiskiem jest już od lat w różnych formach prowadzona.

Koncentracja budownictwa wynikająca z koncentracji nakładów inwestycyjnych jest — jak wspominaliśmy — jednym z podstawowych warunków uzyskania oszczędności w prowadzeniu budów. Umożliwia ona zastosowanie przemysłowych metod produkcji w budownictwie, stwarza warunki dla szybkiego tempa budowy i ekonomicznej pod każdym względem pracy przedsiębiorstw budowlano-montażowych.

Dekoncentracja nakładów tzn. ich rozpraszanie pomiędzy zbyt wielką ilość budów, powodowana głównie tendencją rozpoczęcia wciąż nowych budów bez należytej troski o jak najszybsze kończenie budów rozpoczętych w ubiegłych okresach, a także dekoncentracja nakładów pomiędzy zbyt wielką ilość obiektów (a tym bardziej pomiędzy wszystkie — równolegle prowadzone obiekty) w ramach budowy posiadającej szereg obiektów, doprowadziła w latach ubiegłych do zbyt wielkich rozmiarów inwestycji niezakończonych tj. do uwięzienia nadmiernych nakładów w budowie obiektów nie oddanych do eksploatacji. Aktualne rozmiary niezakończonych inwestycji wskazują na to, że powstał obecnie poważny problem pilnej likwidacji tego nad wyraz niekorzystnego dla gospodarki stanu rzeczy.

Trzeba obecnie podjąć zdecydowanie ostrą walkę o to, aby nakłady inwestycyjne zamrożone w prowadzonych budowach przekształciły się jak najszybciej w czynne środki pracy. Walka o aktywnizację nakładów inwestycyjnych, o przyspieszone oddawanie do eksploatacji obiektów, w które zainwestowano znaczne środki, musi być ostro i konsekwentnie prowadzona we wszystkich gałęziach gospodarki narodowej dla wydatnego przyspieszenia tempa wzrostu produkcji i dochodu narodowego.

Zgodnie ze wskazaniem dla opracowania planu na 1956 rok ministerstwa i prezydium wojewódzkich rad narodowych powinny przedsięwziąć wyjątkowo zdecydowane i ostre środki dla zmniejszenia zakresu inwestycji niezakończonych, zapewniając w pierwszym rzędzie odpowiednie nakłady dla przyspieszenia realizacji inwestycji rozpoczętych w 1955 roku bądź w latach poprzednich, a zwłaszcza dla oddania do użytku tych obiektów, które z punktu widzenia technicznego można zakończyć w 1956 roku. Jakkolwiek posiadanie zatwierdzonej dokumentacji projektowo-kosztorysowej stanowi bardzo istotny warunek, nie uzasadnia ono jednak jeszcze w pełni wprowadzenia nowej budowy do planu. Celowość rozpoczęcia budowy nowych obiektów może być bowiem oceniona prawidłowo dopiero w świetle danych o stopniu zaawansowania budów znajdujących się już w toku realizacji — w świetle danych o rozmiarach niezakończonego budownictwa inwestycyjnego. Rozproszenie potencjału budownictwa można usunąć tylko pod warunkiem prawidłowego ustalenia proporcji pomiędzy obiektami kontynuowanymi i noworozpoczynanymi. Jeżeli inwestycje niezakończone przybrały gdziekolwiek zbyt wielkie rozmiary, wówczas z zasady nie jest wskazane rozpoczynanie nowych budów przed ostatecznym zakończeniem przeważającej części budów rozpoczętych. Każda bowiem nowa budowa rozpoczynana w takich okolicznościach dodatkowo zwiększa i tak zbyt duże rozmiary niezakończone-

go budownictwa, a tym samym oddziałuje hamująco na oddawanie do użytku obiektów znajdujących się w stadium budowy.

Aby rozpoznać należyte obecne skalę niezakończonych inwestycji i zagadnienie to w przyszłości odpowiednio normować, przyjęto począwszy od planu na 1956 r. radziecką metodę oraz odpowiednie formy planowania rozmiarów niezakończonego budownictwa inwestycyjnego. Planowanie to powinno być wykorzystane przez wszystkie resorty jako skuteczny instrument w walce z dekoncentracją nakładów, w walce o wydatne przyspieszenie tempa budownictwa.

Częścią problemu określanego nazwą niezakończonych inwestycji (lub budownictwa inwestycyjnego) jest problem nadmiernych „zapasów“ maszyn i urządzeń wymagających montażu, maszyn nagromadzonych przez niektóre resorty przemysłowe w latach ubiegłych i nieprzekazanych we właściwym czasie do montażu. Dokładne rozmiary tych zapasów i przyczyny ich powstawania u poszczególnych inwestorów (dekoncentracja nakładów i związany z tym brak środków, lekkomyślne zamówienia dokonane przedwcześnie lub zgola niepotrzebnie itd.) ustalane są obecnie w toku przeprowadzanej specjalnie inwentaryzacji. W związku z opracowywanym planem na 1956 rok trzeba, aby inwestorzy przedsięwzięli zdecydowane środki dla rozładowania nadmiernych zapasów, a następnie dla uniknięcia powstawania tego zjawiska w przyszłości. Pomocnym instrumentem w walce z tworzeniem nadmiernych zapasów maszyn i urządzeń wymagających montażu będzie również nowo wprowadzana radziecka metoda planowania i finansowania maszyn oraz urządzeń tego typu *).

W związku z zagadnieniem nadmiernego nagromadzenia maszyn i urządzeń wymagających montażu oraz koniecznością pilnego rozładowania powstałej sytuacji w resortach, w których to zjawisko występuje trzeba przy opracowaniu projektu planu na 1956 rok dać — obok pierwszeństwa udzielanego inwestycjom kontynuowanym z lat ubiegłych — równe pierwszeństwo robotom budowlano-montażowym, zapewniającym w maksymalnym stopniu jak najszybsze przekazanie tych maszyn i urządzeń do montażu, a następnie jak najszybsze ich uruchomienie.

Przedstawione powyżej ulepszenia w metodologii planowania inwestycji na 1956 rok pozwolą podnieść wydatnie dotychczasowy poziom ekonomicznych badań kształtowania się działalności inwestycyjnej i jej planowania. Wpłyną one też na lepsze z punktu widzenia ekonomicznego wyniki naszej działalności.

II

Tryb opracowania planu inwestycyjnego ustalony na 1956 rok przewiduje w stosunku do obowiązującego ważne zmiany, polegające na decentralizacji oraz na uproszczeniu planowania.

Decentralizacja decyzji w planowaniu inwestycji wyraża się przede wszystkim w przyznaniu wojewódzkim radom narodowym uprawnień inwestora centralnego dla inwestycji planowanych terenowo. Wprowadzie resorty nadzorujące działalność jedno-

*) Por. artykuł Wł. Pellowskiej pt. „Maszyny i urządzenia wymagające montażu“ w niniejszym numerze.

stek występujących w planach terenowych zachowują nadal niektóre funkcje inwestora centralnego, lecz przestają być w stosunku do tych jednostek inwestorem centralnym w znaczeniu organu opracowującego plan i za ten plan bezpośrednio odpowiedzialnego.

Uprawnienia rad narodowych wynikają z ich roli w naszym systemie rządzenia krajem i kierowania gospodarką narodową. Stwarzają one niewątpliwie lepsze niż dotąd warunki dla uwzględnienia istotnych potrzeb ludności pracującej, zamieszkanej na danym terenie. Pobudzą one większą inicjatywę, a jednocześnie umożliwią lepsze wykorzystanie nakładów inwestycyjnych i odpowiednie skonkretyzowanie potrzeb w planach opracowywanych przez rady narodowe. Trzeba jednak w związku z tym podkreślić, że nowe uprawnienia rad narodowych zwiększają jednocześnie w poważnym stopniu zadania terenowych organów planowania oraz ich odpowiedzialność za prawidłowe opracowanie i realizację planów. Szczególnie poważne obowiązki spadają obecnie na wojewódzkie komisje planowania, które będą musiały znacznie pogłębić znajomość potrzeb poszczególnych terenów oraz znajomość zasad ekonomicznie efektywnego planowania inwestycji, a także usprawnić organizację i metody prac nad planem inwestycyjnym.

Decentralizacja decyzji w planowaniu inwestycji wyraża się też w podniesieniu granicznych wartości kosztorysowych, dzięki czemu zwiększył się wydatnie zakres inwestycji, co do których (pod ogólną kontrolą właściwych proporcji i należytej efektywności nakładów oraz stopnia przygotowania do realizacji) samodzielnie decydować będą ministerstwa (w planowaniu centralnym) i prezydja wojewódzkich rad narodowych (w planowaniu terenowym). Duże znaczenie ma też pod tym względem ustalenie pozwalające traktować elastyczniej inwestycje, które polegają wyłącznie na zakupach maszyn i urządzeń nie wymagających montażu (samochody, traktory, parowozy, wagony, maszyny rolnicze) lub w ogólności biorąc na nakładach nie wymagających robót budowlano-montażowych. Inwestycje te będą mogły być zatwierdzane przez inwestorów naczelnych) dyrektorzy centralnych zarządów) i jednostek tego szerebu organizacyjnego.

Dalszym wyrazem decentralizacji planowania jest wyodrębnienie inwestycji drobnych, dla których wymagana jest dokumentacja uproszczona lub co najwyżej jednostadiowa tzn. projekt techniczno-roboczy. Inwestycje te (które zastępują dotychczasowe i skasowane obecnie inwestycje niescentralizowane) mogą być zatwierdzane również przez inwestorów naczelnych.

Wyrazem decentralizacji w planowaniu inwestycji jest także poważne rozszerzenie uprawnień inwestora naczelnego i bezpośredniego w ustalaniu zakresu robót i nakładów na placu budowy — w granicach tej części limitu, która nie została sprecyzowana w spisie tytułów. Trzeba to bliżej wyjaśnić. Spisy tytułów zgodnie z zasadą znaną od lat powinny zawsze przy budowach wieloobiektywych wymieniać podstawowe obiekty — a zwłaszcza oddawane do użytku w danym roku — oraz dane dotyczące tych obiektów. Zasada ta nie zawsze była dotąd przestrzegana. Wpływ na to miały oba-

wy czynienia utrudnień przy ewentualnych zmianach planu oraz dotychczasowy charakter i szczególność wniosków inwestycyjnych. Obecnie zasada powyższa musi być wprowadzona w życie przez resorty w ich własnym interesie — z kilku powodów. Wnioski inwestycyjne tracą obecnie charakter dokumentu planowego, a służyć one będą jedynie dla sformułowania przez inwestora bezpośredniego jego zamierzeń inwestycyjnych i dla ustalenia zakresu rzeczowego oraz limitu danej inwestycji na rok planowy. Dla organów planowania wyższych szczebli stanowić one będą materiałem dla analizy tych zamierzeń oraz dla ustalenia przez jednostki nadrzędne właściwego zakresu inwestycji i zadań w spisie tytułów. Do spisu tytułów przy budowach wieloobiektywych wejdą na tej podstawie również zadania i nakłady dla podstawowych obiektów (w tym także oddawanych do użytku). Po zatwierdzeniu planu przez Rząd moc prawną będą miały jedynie zadania określone w spisach tytułów. Poza tym inwestorzy bezpośredni, opracowując w początkach roku planowego tytuły inwestycyjne (wg nowych wzorów) będą mieli swobodę decyzji w ramach pozostałej części limitu budowy. Będą oni musieli jednak w ramach tej części uwzględnić w pierwszym rzędzie tzw. „poślizg“ robót i dostaw z ubiegłego roku.

Rozwiązanie więzów krępujących dotychczas zbyt silnie inwestora bezpośredniego jest obecnie nie tylko konieczne, ale i możliwe. Chodzi o to, aby inwestorzy we właściwy sposób zrozumieli i wykorzystali uzyskaną swobodę. Nie dopuszczając do dekoncentracji nakładów lecz przeciwnie — koncentrując je i umiejętnie nimi w określonych granicach manewrując, powinni oni cały swój wysiłek skierować na podstawowe zadanie, jakim jest terminowe i jak najszybsze oddanie do użytku zdolności produkcyjnych.

Metoda powyższa, przyjęta na 1956 rok i wzorowana na radzieckich doświadczeniach, posiada też szereg innych wygód. Pozwala ona bowiem inwestorowi bezpośredniemu na realniejsze ustawienie (przy współpracy z wykonawcą) programu robót na budowie w oparciu o rzeczywisty stan wykonania robót na dzień 31 grudnia (zamiast jak dotychczas o przewidywane jego wykonanie).

Opracowanie spisów tytułów, w pełni zgodne z obowiązującymi zasadami, będzie musiało nastąpić również i z tego powodu, że wzorem doświadczeń radzieckich poczynając od 1956 roku zrezygnowano w NPG z odrębnego formularza planu oddawania do użytku. Elementy tego planu zawierać będą spisy tytułów (oraz wnioski i tytuły inwestycyjne). Plany oddawania inwestycji do użytku musiały być w pierwszym etapie wyodrębnione i specjalnie zaakcentowane, aby skierować na nie szczególną uwagę inwestorów, którzy nie doceniając należycie tego podstawowego ogniwa łączącego plany inwestycyjne z planami produkcji zbyt koncentrowali się w planowaniu inwestycji na zagadnieniach finansowych to znaczy na planowaniu nakładów, a więc limitów inwestycyjnych. Obecnie świadomość roli planów oddawania inwestycji do użytku jest dostateczna. Z drugiej strony „podwójne“ planowanie (w spisach tytułów i oddzielnie w odrębnych planach) stworzyło niewłaściwą praktykę: a) ignorowania istotnych zadań dotyczących

oddawania do użytku i zawartych w zatwierdzonym, a więc mającym moc prawną spisie tytułów i b) niedokonywania w porę uzgodnień terminów oddawania inwestycji do użytku z wykonawcami, a w konsekwencji c) odrębnego, spóźnionego zatwierdzania planu oddawania inwestycji do użytku.

Skasowanie *odrębnego formularza* dla planu oddawania inwestycji do użytku nie może być w żadnym przypadku rozumiane jako krok oznaczający pomniejszenie roli, jaką ten plan dotychczas posiadał, ani tym bardziej jako skasowanie w ogóle tego planu. Byłoby to fałszywe i szkodliwe pojmowanie nowej metody. Plan oddawania inwestycji do użytku istnieje nadal lecz w innej formie, a rola jego pozostaje co najmniej tak ważna jak dotychczas. Plan ten (zawarty w ramach spisu tytułów) oraz wynikający z niego plan przyrostu zdolności produkcyjnych stanowić będą nadal a zarazem coraz silniej podkreślaną *centralną* część planu inwestycyjnego — część, na której coraz silniej będzie musiała koncentrować się uwaga wszystkich inwestorów.

Plany oddawania inwestycji do użytku i plany przyrostu zdolności produkcyjnych powinny być ściśle powiązane z planami produkcji (za pośrednictwem bilansów zdolności produkcyjnych). Planowanie zaś przyrostu zdolności powinno zapewnić terminowe wykonanie planów produkcji. Dla ściślej niż dotąd powiązania planu przyrostu zdolności produkcyjnych z planami produkcji w przemyśle, plan ten — wzorem najnowszych doświadczeń radzieckich — uzupełniono dodatkowym wskaźnikiem *rzeczywistego przyrostu produkcji*, jaki będzie możliwy do osiągnięcia w ciągu roku i poszczególnych jego kwartałów. Skala i terminy oddawania inwestycji do użytku oraz stosunek wartości tych inwestycji do nakładów planowanych i realizowanych przez poszczególnych inwestorów najlepiej charakteryzują prawidłowość planowania przez nich działalności inwestycyjnej i efektywność tej działalności.

Analiza tych elementów planu i wyciąganie z niej prawidłowych wniosków powinny zapobiegać powstawaniu zbyt wielkiej rozpiętości pomiędzy rozmiarami nakładów inwestowanych a wartością inwestycji oddawanych do użytku. Innymi słowami, analiza ta powinna prowadzić do zmniejszenia rozmiarów inwestycji niezakończonych.

Konieczność pogłębienia metod a zarazem uproszczenia form planowania oraz większa dojrzałość inwestorów — oto powody, dla których o d r ę b n y plan oddawania inwestycji do użytku został zniesiony. Fakt ten oznacza jednak poważne zwiększenie odpowiedzialności inwestorów za prawidłowe oraz w porę dokonywane uzgodnienie zakresu i terminów budowy z wykonawcami. Fakt ten oznacza też konieczność bezwzględnego wykazywania w spisach tytułów przy budowach wieloobiekтовых wszystkich obiektów podstawowych (które dają zdolność produkcyjną lub są z nimi ściśle i bezpośrednio związane) wraz z danymi ich dotyczącymi (wartość, nakłady, terminy, stan dokumentacji). Wtedy wyjdzie również w całej okazałości plan oddawania inwestycji do użytku.

Dla zapewnienia jego realności trzeba w znacznie większym stopniu niż dotąd pogłębić kompleksowe opracowanie planu inwestycyjnego w powiązaniu

z planami budownictwa i zaopatrzenia materialno-technicznego. Inwestorzy powinni w tym celu dokonywać wczesnych i dokładnych uzgodnień z wykonawcami — uzgodnień dotyczących przede wszystkim:

a) oceny przewidywanego stanu wykonania robót na koniec bieżącego roku;

b) terminów dopływu dokumentacji projektowo-kosztorysowej, umożliwiających terminowe wykonywanie robót i oddawanie obiektów do użytku;

c) terminów dostaw maszyn i urządzeń oraz nabywanych przez inwestora materiałów specjalnych;

d) harmonogramów realizacji poszczególnych obiektów;

e) terminów oddawania obiektów do użytku, a w budownictwie przemysłowym ponadto ustalenia kompleksów rozruchowych i minimum rozruchowego oraz okresu i kosztów rozruchu;

f) stanu zaawansowania na koniec 1956 roku robót na tych obiektach, które nie będą zakończone w roku 1956 i przejdą do planu na 1957 rok;

g) wyceny planowego zakresu rzeczowego inwestycji dla zapewnienia pełnej zgodności zakresu rzeczowego robót z limitem nakładów;

h) ustalenia właściwej wysokości nakładów na zaplecze techniczno-gospodarcze przedsiębiorstw budowlano-montażowych.

Uzgodnienia te mają niezmiernie duże znaczenie dla zapewnienia realności planów i sprawnego przebiegu ich realizacji. W tym samym też celu niezbędna jest ściślejsza niż dotychczas współpraca służb inwestycyjnych ze służbami zaopatrzenia dla ustalenia właściwych (nie nadmiernych ani zbyt niskich) potrzeb w zakresie materiałów deficytowych, oraz dla ustalenia realnych danych co do dostaw maszyn i urządzeń — zarówno z produkcji krajowej jak też z importu.

Nowa metodologia planowania inwestycji na 1956 rok, uwzględniając wiele słuszych głosów krytycznych z terenu, zawiera sporo uproszczeń zarówno w trybie jak i w formach planowania. Poprawia też ona niektóre niezbyt fortunne w latach ubiegłych rozwiązania pewnych zagadnień jak np. zagadnienia planowania nakładów na zaplecze techniczno-gospodarcze przedsiębiorstw budowlano-montażowych.

*

Jest niewątpliwe, że w rozwoju metodologii zrobiliśmy dalszy i to poważny krok naprzód — krok zbliżający nas do przodujących metod planowania inwestycji w ZSRR. Decentralizując planowanie oraz upraszczając w miarę możliwości jego tryb i formy, jednocześnie wzbogaciłszy i wzmocniłszy jego polityczno-ekonomiczne elementy. Mamy obecnie lepsze instrumenty w rękę, pozwalające na efektywniejsze niż dotychczas kierowanie przebiegiem działalności inwestycyjnej w kraju.

Sam fakt posiadania tych instrumentów, jakkolwiek oznacza wiele, nie rozwiązuje jeszcze problemów. Trzeba będzie użyć dużo energii i wysiłków, aby instrumenty te nauczyć się należycie wykorzystywać, gdyż wprowadzone do praktyki po raz pierwszy na pewno niełatwo będą opanowane, a muszą być opanowane dobrze i szybko. Trzeba też będzie je doskonalić ciągle w praktyce planowania, przez wzajemną wymianę doświadczeń.

WŁADYSŁAWA PELLOWSKA

Maszyzny i urządzenia wymagające montażu

W planach inwestycyjnych do 1955 roku włącznie wszystkie zakupy maszyn i urządzeń technicznych zaliczane były do nakładów inwestycyjnych tego roku, w którym zakup miał być dokonany. Bilanse maszyn i urządzeń technicznych wskazywały również jedynie ilości, rodzaje oraz wartości maszyn i urządzeń, które miały być zakupione w roku planowym. W bilansach tych maszyny i urządzenia techniczne wymagające montażu nie były w żaden sposób wyodrębnione. Planowane w bilansach maszyn kwoty na zakup maszyn i urządzeń wchodziły zatem do przewidzianej we wniosku (tytułe) inwestycyjnym sumy na zakup maszyn i urządzeń, narzędzi i inwentarza. W planach sfinansowania inwestycji przyjmowano się kwoty limitów inwestycyjnych tak, jak w planie inwestycyjnym.

Powyższe zasady metodologii planowania powodowały, że również do wykonania planu inwestycyjnego zaliczano wartości wszystkich zakupionych w danym roku maszyn i urządzeń bez względu na to, czy określona maszyna lub urządzenie zostały przekazane do montażu, czy też znajdowały się w magazynach lub na składowiskach. Konsekwentnie w sprawozdawczości rzeczowej o przebiegu realizacji inwestycji wszystkie niezmontowane a zakupione w danym okresie sprawozdawczym maszyny i urządzenia wykazywano jako wykonanie nakładów planu inwestycyjnego.

Zupełnie inaczej traktowano począwszy od 1953 roku sprawę maszyn i urządzeń w księgowości inwestycyjnej. Do nakładów inwestycyjnych zaliczano w momencie zakupu maszyny i urządzenia techniczne nie wymagające montażu. Natomiast zakupione maszyny i urządzenia wymagające montażu stanowiły zapas, analogiczny do zapasów materiałowych. Dopiero w momencie przekazania maszyn i urządzeń do montażu zapasy te przekształcały się w nakłady inwestycyjne. Oczywiście, że odpowiednio do tego w sprawozdawczości finansowej z działalności inwestycyjnej w kwocie nakładów mieściły się wartości przekazanych do montażu w danym okresie sprawozdawczym maszyn i urządzeń, a nie tak jak w sprawozdawczości rzeczowej, wartości zakupionych w tym okresie maszyn i urządzeń. W praktyce jednak powyższe zasady księgowości nie zawsze były przestrzegane. Część inwestorów ujmowała w księgowości nakłady inwestycyjne zgodnie z zasadami planowania. Wielu inwestorów ujęło jako zapasy jedynie bieżąco zakupywane maszyny, natomiast nie zinwentaryzowało maszyn i urządzeń wymagających montażu, pochodzących z lat poprzednich i dotąd nie zmontowanych.

Z powyższego wynika, że na przestrzeni ostatnich lat powstały poważne rozbieżności pomiędzy metodologią planowania i sprawozdawczością rzeczową, a stosowanymi w praktyce systemami księgowej ewidencji i sprawozdawczości finansowej. W tych warunkach kontrola właściwej gospodarki maszynami i urządzeniami wymagającymi montażu była bardzo utrudniona. Mimo, że dane sprawo-

zdawczości finansowej z ostatnich dwóch lat o istniejących zapasach odbiegały od stanu rzeczywistego ze względu na niejednolity system ewidencji księgowej tych zapasów, to jednak stanowiły one sygnał, ostrzegający przed nadmiernym gromadzeniem zapasów maszyn i urządzeń wymagających montażu.

Przykładowo zapasy w jednym z resortów, w którym ewidencja maszyn i urządzeń jest prowadzona względnie dokładnie, wynosiły na koniec 1954 roku przeszło 820 milionów zł, w innym przeszło 678 milionów zł. Na większych budowach wartość maszyn i urządzeń niezmontowanych sięga kilkunastu milionów złotych.

Przeprowadzone w ciągu 1954 roku i na początku 1955 roku kontrole wykazały, że u większości inwestorów brak należytej troski i odpowiedzialności za właściwą gospodarkę maszynami i urządzeniami wymagającymi montażu. Niektórzy inwestorzy nawet nie wiedzą, ile i jakie rodzaje maszyn i narzędzi mają na składzie; tym samym nie potrafią określić również i wartości tych zapasów. Niejednokrotnie znajduje się skrzynie z częściami maszyn i urządzeń, których zawartość od miesięcy, a czasami i lat nie została ustalona.

Bieżące zamawianie maszyn i urządzeń dokonywane jest bez właściwego sprawdzenia posiadanych przez inwestora zapasów. Jakże łatwo wykonać plan inwestycyjny przez zamówienie wartościowego urządzenia, które potem idzie na skład, a nie do montażu i produkcji, jak być powinno.

A jak wygląda magazynowanie i konserwacja niezmontowanych maszyn i urządzeń?

Jest to najbardziej bolesna strona tego zagadnienia. Nadmierne nagromadzenie zapasów maszyn i urządzeń powoduje często, że nie mogą one być umieszczone w magazynach, zabezpieczających je przed wpływami atmosferycznymi oraz przed kradzieżą. Wartościowe maszyny, niejednokrotnie pochodzące z importu i opłacane cennymi dewizami, pozostawione są niekiedy na wolnej przestrzeni, nawet nie odgródzonej należycie od terenu fabrycznego lub placu budowy. O właściwej konserwacji oczywiście w tych warunkach nie ma mowy: zdarza się, że maszyny i urządzenia marnieją, zdarzają się kradzieże, w przypadku awarii i konieczności przeprowadzenia remontu bierze się „części zapasowe” z nowych niezmontowanych maszyn, przekazuje się maszyny i urządzenia na inne budowy lub do innych, czynnych zakładów — bez należytego uzasadnienia i udokumentowania.

W jaki sposób należałoby zmienić powyższy, karygodny stan rzeczy? Jakże należy zastosować środki dla usunięcia niegospodarności na tym odcinku?

Sposobów jest kilka:

- przeprowadzenie na składzie inwentaryzacji zapasów maszyn i urządzeń wymagających montażu,
- przeprowadzenie remontów i konserwacji maszyn i urządzeń,
- upłynnienie zbędnych remanentów,

- właściwe magazynowanie i konserwacja,
- uporządkowanie księgowej ewidencji maszyn i urządzeń wymagających montażu oraz właściwe udokumentowanie zapisów księgowych,
- zmiana metodologii planowania nakładów oraz zakupów maszyn i urządzeń wymagających montażu,
- właściwe zamawianie u dostawców,
- ustalenie prawidłowych zasad realizacji oraz finansowania dostaw maszyn i urządzeń.

Uchwała nr 252 Prezydium Rządu z dnia 2 kwietnia 1955 r. w sprawie właściwej gospodarki maszynami i urządzeniami nie przekazanymi do montażu zobowiązuje do przeprowadzenia w terminie do dnia 30 czerwca 1955 r. inwentaryzacji posiadanych przez inwestorów maszyn i urządzeń, nie przekazanych dotychczas do montażu. Wszyscy inwestorzy bezpośredni muszą zatem ustalić posiadane zasoby maszyn i urządzeń wymagających montażu, skontrolować warunki magazynowania oraz stan jakościowy tych zasobów.

Spisem inwentarzowym powinny być objęte wszystkie posiadane przez inwestora maszyny i urządzenia do tej pory nie zmontowane, z wyjątkiem maszyn i urządzeń przekazanych do eksploatacji jako środki trwałe rezerwowe. Oczywiście, maszyny i urządzenia niezmontowane, które są przeznaczane na przyszłe rezerwowe środki trwałe, a które jeszcze do eksploatacji nie zostały przekazane, objęte są inwentaryzacją z tym, że powinny one być odpowiednio wyodrębnione. Zinwentaryzowaniu podlegają nie tylko nowe niezmontowane maszyny, lecz również użytkowane, ale nie włączone do środków trwałych, np. niezmontowane maszyny i urządzenia, pochodzące z dostaw specjalnych, remanenty poniemieckie itd.

W ramach akcji spisowej należy ustalić na podstawie oględzin rodzaj oraz stopień zniszczenia lub uszkodzenia każdej maszyny czy urządzenia technicznego.

Prawidłowe przeprowadzenie inwentaryzacji wymaga uprzedniego ustalenia w odniesieniu do inwentaryzowanych przedmiotów, co jest jednostką inwentaryzacyjną.

W większości przypadków jednostką inwentaryzacyjną będzie cała maszyna lub urządzenie. W niektórych resortach jednak okaże się celowe ustalenie innej jednostki inwentaryzacyjnej dla pewnych rodzajów urządzeń, np. metry szyn kolejowych, metry rur, sztuki zwrotnic, sztuki amperomierzy itd. Wymienione jednostki inwentaryzacyjne stanowić będą w przyszłości elementy składowe określonego urządzenia.

W niektórych przypadkach zamiast ujęcia całego olbrzymiego urządzenia będzie bardziej celowe ustalenie jako jednostki inwentaryzacyjnej pewnej części tego urządzenia, spełniającej odrębną funkcję techniczną, np. odrębną technicznie częścią turbozespołu jest poszczególna turbina.

Ustalenie szczegółowych wytycznych odnośnie określenia jednostek inwentaryzacyjnych należy do obowiązków resortów. Wydaje się, że podstawowym kryterium dla ustalenia rodzajów jednostek inwentaryzacyjnych powinna być stosowana w praktyce metoda wydawania tych jednostek do montażu, a więc czy wydaje się do montażu komplet maszyny bądź urządzenia, poszczególne

elementy (np. x metrów rur) lub pewne części całego urządzenia, stanowiące wyodrębniony technicznie zespół elementów.

Spisane z natury jednostki inwentaryzacyjne podlegają wycenieniu w oparciu o faktury z 1955 r., obowiązujące cenniki lub na podstawie szacunku. Przy ustaleniu wartości poszczególnych jednostek należy również uwzględnić ewentualne poniesione koszty zakupu.

Po przeprowadzeniu inwentaryzacji inwestorzy bezpośredni powinni przeanalizować poszczególne pozycje zinwentaryzowanych maszyn i urządzeń, w celu ustalenia, które maszyny i urządzenia (lub elementy urządzeń) zostaną przekazane do montażu jeszcze w ciągu 1955 r., które będą zmontowane przez inwestora w latach 1956 do 1960 zgodnie z aktualnym projektem planu pięcioletniego, które zaś są dla niego zbędne.

Przy sporządzaniu tych zestawień inwestorzy bezpośredni powinni kierować się wytyczną, ustaloną w uchwale nr 252 Prezydium Rządu odnośnie maksymalnego zmniejszenia zapasów maszyn i urządzeń jeszcze w ciągu 1955 roku. W tym celu konieczne jest dokonanie przeglądu tych zadań, które należy wykonać w drugiej połowie 1955 roku, zrewidowanie programu rzeczowego robót w taki sposób, aby w pierwszej kolejności wykończyć obiekty, w których byłyby zmontowane posiadane już maszyny i urządzenia. W szczególnie uzasadnionych przypadkach, kiedy mogłyby być uzyskane dodatkowe efekty produkcyjne przez zmontowanie maszyn i urządzeń przy stosunkowo małych nakładach na roboty budowlano-montażowe, a przesunięcia w ramach posiadanych limitów byłyby niemożliwe, inwestorzy mogą nawet uzyskać dodatkowe limity inwestycyjne. Limity te mogą być również przyznane, jeżeli szybkie zmontowanie maszyn i urządzeń pozwoli na uniknięcie strat, związanych z niemożnością właściwego zabezpieczenia ich od niszczenia.

Zestawienia maszyn i urządzeń zbędnych u inwestorów bezpośrednich służą następnie do przeprowadzenia analizy przez inwestorów naczelných odnośnie wykorzystania zbędnych zapasów przez innych podległych im inwestorów bezpośrednich. Podobną analizę przeprowadzą również resorty w celu rozdysponowania zapasów zbędnych u jednych inwestorów naczelných, a potrzebnych innym inwestorom. Maszyny i urządzenia, które w ramach resortu nie mogą być wykorzystane, zgłaszane będą do Centralnego Zarządu Gospodarki Maszynami w celu wskazania inwestora z innego resortu, który przyjmie te maszyny i urządzenia.

Biorąc pod uwagę dotychczasowy, niejednokrotnie nieprawidłowy, sposób magazynowania i konserwacji maszyn i urządzeń należy liczyć się z koniecznością przeprowadzenia remontów, uzupełnienia brakujących do kompletu części oraz, niestety, z całkowitym wybrakowaniem niektórych maszyn i urządzeń.

Nakłady związane z doprowadzeniem maszyn i urządzeń do stanu technicznie prawidłowego oraz nakłady związane z przemieszczeniem (koszty transportu, opakowania, opłat manipulacyjnych dla Centralnego Zarządu Gospodarki Maszynami itd.) stanowią nakłady inwestycyjne, które nie powodują zwiększenia wartości środków trwałych ani

wartości środków obrotowych. Koszty remontów i konserwacji ponosi inwestor posiadający maszyny i urządzenia, natomiast koszty związane z przemieszczeniem pokrywa inwestor przejmujący maszyny i urządzenia.

Jak już wspomniano, dokonanie spisu maszyn i urządzeń powinno być połączone ze zbadaniem warunków magazynowania oraz stanu konserwacji.

Skontrolowanie dotychczasowych warunków magazynowania i konserwacji maszyn i urządzeń wymagających montażu powinno doprowadzić do takiego zorganizowania gospodarki magazynowej, aby: dobro państwowe nie ulegało niszczeniu, możliwe było łatwe ustalenie ilości i rodzajów posiadanych zapasów oraz maszyny i urządzenia były odpowiednio zabezpieczone tak, aby pracownicy obcy i własni inwestora nie mogli bez odpowiedniego upoważnienia zabierać z terenu magazynu lub składu części bądź nawet całych maszyn i urządzeń.

Maszyny i urządzenia powinny być poddane odpowiedniej konserwacji. Koszty bieżącej konserwacji maszyn i urządzeń stanowią jeden z elementów kosztów magazynowania, które w postaci odpowiedniego narzutu wchodzi, podobnie jak koszty zakupu (transportu, opakowania itd.), do wartości maszyn i urządzeń. Jeżeli jednak inwestor ponosi poważniejsze koszty konserwacji w związku z przejściowym wstrzymaniem inwestycji, nagromadzeniem nadmiernych rocznych lub wieloletnich zapasów, koszty konserwacji, jak również koszty nadzoru, nie powodują zwiększenia wartości przyszłych środków trwałych, lecz stanowią nakłady bez efektu gospodarczego. Podobnie koszty chwilowej konserwacji, dotyczące inwestycji wstrzymanych ostatecznie na podstawie decyzji Prezydium Rządu — do czasu przekazania maszyn innemu inwestorowi — powiększają nakłady na inwestycje wstrzymane, stanowiące również stratę inwestycyjną.

Przeprowadzenie inwentaryzacji maszyn i urządzeń stanowi bazę wyjściową dla wprowadzenia dokładnej ewidencji maszyn i urządzeń wymagających montażu według jednostek ustalonych przy dokonywaniu inwentaryzacji.

Inwestorzy powinni zatem założyć odpowiednią kartotekę lub inne urządzenie ewidencyjne w celu ujęcia w pierwszej fazie ilości i wartości zinwentaryzowanych maszyn i urządzeń. Ponadto w miejscu magazynowania czy składowania należałoby prowadzić ewidencję ilościową.

W dalszym ciągu konieczne jest udokumentowanie każdego przychodu maszyn i urządzeń oraz każdego rozchodu według ogólnie obowiązujących zasad, stosowanych w gospodarce materiałowej w działalności eksploatacyjnej. Przychody i rozchody maszyn i urządzeń powinny być odpowiednio zapisane w kartotekach ilościowo-wartościowych oraz w ewidencji ilościowej danego magazynu lub składu. W ten sposób zostanie uporządkowana i będzie dalej prawidłowo prowadzona analityczna księgowość i ewidencja maszyn i urządzeń wymagających montażu.

Jednakże praca nad właściwym księgowym ujęciem maszyn i urządzeń nie ogranicza się do księgowości analitycznej, lecz trzeba również odpowiednio uporządkować księgowość główną.

Wydaje się, że uporządkowanie zagadnienia maszyn i urządzeń wymagających montażu powinno być powiązane z krytycznym przeanalizowaniem całej analitycznej księgowości nakładów i zapasów inwestycyjnych. Sam fakt zaniedbania księgowego ujęcia maszyn i urządzeń wskazuje, że inwentaryzacja inwestycji rozpoczętych, która według ogólnych zasad dokonywania zamknięć rocznych ksiąg powinna być przeprowadzana każdego roku, nie była w sposób należyty wykonywana.

Należy pamiętać, że sprawa ta jest tym ważniejsza, ponieważ na dzień 31 grudnia 1955 r. zarówno nakłady inwestycji rozpoczętych, jak również rezerwy materiałowe oraz maszyny i urządzenia zostaną przeszacowane zgodnie ze wskaźnikami cen, które będą obowiązywać od 1956 r. Dlatego też należy w ciągu drugiego półrocza 1955 r. tak uporządkować księgowość, aby ustalić dotychczasowe nakłady związane z określonymi przedmiotami materialnymi (rozpoczęty obiekt, maszyna w toku montażu itd.) oraz ustalić wartość maszyn i urządzeń wymagających montażu.

Księgowość inwestycyjna nakładów i środków obrotowych budowy powinna być oczyszczona z takich zapisów, które nie dotyczą określonych przedmiotów w toku inwestycji lub na magazynach.

Uporządkowanie zagadnienia księgowości głównej maszyn i urządzeń wymagających montażu będzie polegać na:

- ujęciu wartości maszyn i urządzeń wymagających montażu — zgodnie ze spisem inwentaryzacyjnym na odrębnym koncie,
- wyksięgowaniu z konta inwestycji rozpoczętych wartości maszyn i urządzeń do tej pory nie zmontowanych, które poprzednio na tym koncie były ujęte,
- zaksięgowaniu wybrakowanych maszyn i urządzeń w wartości zakupu, pomniejszonej o wartość złomu, na nakłady inwestycyjne bez efektu gospodarczego,
- zaksięgowaniu ewentualnych mank maszyn i urządzeń na nakłady inwestycyjne bez efektu gospodarczego,
- zaksięgowaniu ewentualnych ujawnionych w toku inwentaryzacji maszyn i urządzeń na konto finansowania inwestycji (kwota ta powinna być eliminowana przy uzgadnianiu finansowania z bankiem finansującym inwestycje).

W celu niedopuszczenia na przyszłość do gromadzenia się na składzie nadmiernych zapasów maszyn i urządzeń wymagających montażu została zmieniona metodologia planowania nakładów na maszyny i urządzenia w planie inwestycyjnym oraz zasady planowania zakupów maszyn i urządzeń wymagających montażu na rok 1956.

W planie inwestycyjnym do nakładów na maszyny i urządzenia zaliczana będzie wartość maszyn i urządzeń, które w ciągu 1956 roku zostaną przekazane do montażu, niezależnie od tego, czy zostały one zakupione w latach ubiegłych, czy też zostaną zakupione w roku planowym. Z tego też względu we wniosku inwestycyjnym w rubryce „Maszyny, urządzenia, narzędzia i inwentarz” należy umieścić planowany zakup maszyn i urządzeń nie wymagających montażu, zakup narzędzi i inwentarza oraz wartość planowanych do zmontowania w ciągu 1956 roku maszyn i urządzeń, które wymagają

montażu. Analogiczną zasadę należy stosować do tytułu inwestycyjnego, sporządzanego później na podstawie zatwierdzonego spisu tytułów przez inwestora bezpośredniego.

Przy opracowywaniu planu inwestycyjnego inwestorzy powinni mieć na uwadze konieczność jak najszybszego zbudowania obiektów, dla których maszyny i urządzenia leżą już na składzie, maksymalne zmniejszenie zapasów maszyn i urządzeń przez ich wmontowanie oraz zaplanowanie do zmontowania tych maszyn i urządzeń, które już zostały zamówione, a których dostawa zostanie zrealizowana w 1956 roku.

Plany zakupów maszyn i urządzeń na 1956 rok (Wzór MU) spełniają analogiczną funkcję planistyczną jak dotychczasowe zapotrzebowania na maszyny bilansowane M₁ i M₂, tj. obejmują zaplanowane na 1956 r. zakupy maszyn i urządzeń, które podlegają bilansowaniu, zarówno wymagające, jak i nie wymagające montażu.

W celu powiązania planu nakładów inwestycyjnych (wnioski inwestycyjne) w zakresie maszyn i urządzeń, planu zakupów maszyn i urządzeń oraz w celu uzasadnienia planowanych zakupów inwestorzy sporządzają plan nakładów i zakupów maszyn i urządzeń dla celów inwestycyjnych MU₂. Najważniejszą częścią tego planu jest część II, przeznaczona dla maszyn i urządzeń wymagających montażu.

Dla prawidłowego zaplanowania zakupów maszyn i urządzeń wymagających montażu w 1956 r. inwestorzy powinni najpierw ustalić przewidywany remanent maszyn i urządzeń na koniec 1955 r. w cenach roku 1956. (Dla celów porównawczych inwestor podaje również stan zgodny z inwentaryzacją na 30 czerwca 1955 r. oraz przewidywany remanent na 31 grudnia 1955 r. w cenach 1955 roku). Następnie powinien inwestor określić na podstawie harmonogramu robót na 1956 rok wartość maszyn i urządzeń, przeznaczonych do montażu w ciągu 1956 roku z podziałem na maszyny i urządzenia, które pochodzą z remanentów 1955 roku oraz na maszyny i urządzenia, które pochodzić powinny z dostaw 1956 r. Ponadto inwestor ustala wartość maszyn i urządzeń, niezbędnych na koniec 1956 roku dla zachowania ciągłości produkcyjnej budowy oraz wartość maszyn i urządzeń, których w ciągu 1956 r. nie można będzie wmontować.

Posiadając powyższe dane inwestor może obliczyć zakup maszyn i urządzeń w ciągu 1956 roku w sposób następujący:

1. Przewidywany montaż na 1956 r.:
 - a) z remanentów 1955 r. 1.900 tys. zł.
 - b) z dostaw 1956 r. 10.100 „ „ + 12.000 tys. zł.
2. Przewidywany stan na 31.12.1956 r.:
 - a) z remanentów 1955 r. 1.100 tys. zł.
 - b) z dostaw 1956 r. 500 „ „ + 1.600 tys. zł.
3. Przewidywany stan na 31.12.1955 r. według cen 1956 r. — 3.000 tys. zł.
4. Planowany zakup

a) bilansowane	9.700 tys. zł.	
b) niebilansowane	900 tys. zł.	10.600 tys. zł.

Planowany zakup maszyn i urządzeń wymagających montażu, bilansowanych (poz. 4a) oraz planowany zakup maszyn i urządzeń nie wymagających

montażu, również bilansowanych, powinien odpowiadać zakupowi według planu zakupów maszyn i urządzeń w 1956 r. (wzór MU). Natomiast wartość maszyn i urządzeń zaplanowanych do montażu (poz. 1a i b), powiększona o wartość zakupu maszyn i urządzeń nie wymagających montażu oraz zakup narzędzi i inwentarza, powinna odpowiadać nakładowi inwestycyjnym zaplanowanym w rubryce „Maszyny, urządzenia, narzędzia i inwentarz“ wniosku inwestycyjnego.

Zmiana metodologii planowania rzeczowego inwestycji w zakresie maszyn i urządzeń wymagających montażu na 1956 rok wpływa automatycznie na zmianę zasad finansowania inwestycji. Limit inwestycyjny w planach sfinansowania inwestycji będzie oczywiście odpowiadać kwotom ustalonym w planie inwestycyjnym — zgodnie z ustaleniami uprzednio omówionymi. Natomiast maszyny i urządzenia wymagające montażu zaliczone zostaną w planach sfinansowania inwestycji do środków obrotowych budowy.

Maszyny i urządzenia wymagające montażu będą zatem traktowane analogicznie jak materiały zakupowane ze środków inwestycyjnych oraz jak inne środki obrotowe budowy, występujące np. w samodzielnych oddziałach wykonawstwa inwestycyjnego oraz w jednostkach nadzoru inwestycyjnego.

W przypadku, gdy stan wszystkich środków obrotowych budowy (łącznie z maszynami i urządzeniami wymagającymi montażu) na początek roku będzie wyższy od stanu na koniec roku — mobilizacja środków obrotowych budowy wpłynie na zmniejszone zapotrzebowanie na środki finansowe dla działalności inwestycyjnej. Odwrotnie — zwiększenie zapasów środków obrotowych budowy (łącznie z maszynami i urządzeniami wymagającymi montażu) na koniec roku stanowić będzie immobilizację środków obrotowych budowy, a więc spowoduje zwiększenie zapotrzebowania środków finansowych. Zmniejszenie zapasów maszyn i urządzeń wymagających montażu ma zatem bezpośredni wpływ na zmniejszenie przydzielonej sumy kredytów z budżetu Państwa, zwiększenie zapasów natomiast spowoduje wydatkowanie większych sum na działalność inwestycyjną.

Z powyższego krótkiego omówienia zasad planowania rzeczowego i finansowego wynika, jak poważne znaczenie ma zagadnienie zmniejszenia nadmiernych zapasów na kształtowanie się planu inwestycyjnego oraz planu sfinansowania inwestycji. Dlatego też inwestorzy powinni dołożyć maksymalnego wysiłku w celu możliwie największego zmobilizowania rezerw, tkwiących w zapasach maszyn i urządzeń.

Uporządkowanie gospodarki maszynami i urządzeniami wymagającymi montażu przez przeprowadzenie inwentaryzacji, upłynnienie zbędnych maszyn i urządzeń, wprowadzenie ładu do księgowości inwestycyjnej w tym zakresie oraz zmiana metodologii planowania inwestycyjnego w kierunku mobilizacji rezerw, tkwiących w maszynach i urządzeniach, nie dadzą właściwych rezultatów, jeżeli jednocześnie nie będzie uregulowana sprawa racjonalnego zamawiania oraz realizowania dostaw maszyn i urządzeń nie tylko wymagających montażu, ale wszystkich.

Zamawianie maszyn i urządzeń powinno być poprzedzone analizą posiadanych przez inwestora zapasów maszyn i urządzeń. Obiekty zamawiane powinny być ujęte w planie zakupów maszyn i urządzeń MU₁, a fakt zamówienia odpowiednio zaznaczony w tym planie (lub w innej ewidencji) tak, aby nie zdarzały się przypadki powtórnego, gospodarczo nie uzasadnionego zamawiania.

Terminy ustalone na realizację zamówienia często nie są dostosowane do harmonogramu wykonywania robót budowlano-montażowych. Praktykę tę należałoby stanowczo zmienić, co niewątpliwie znowu przyczyni się do zmniejszenia zapasów maszyn i urządzeń, czekających na ustawienie we właściwej hali fabrycznej lub na wmontowanie.

Inwestorzy dokonują niejednokrotnie zamówień dla obiektów, nie posiadających dokumentacji projektowo-kosztorysowej. Powoduje to dokonywanie zamówień, które potem muszą być korygowane, a czasami dostawę maszyn i urządzeń nie przewidzianych w projekcie technicznym. Konsekwencją tego jest albo dostosowywanie dokumentacji do otrzymanych już maszyn i urządzeń, albo konieczność zamówienia innych i upłynnienia już zakupionych. Należałoby bezwzględnie wymagać, aby zamówienie mogło być dokonane wyłącznie w oparciu o dokumentację projektowo-kosztorysową, umożliwiającą określenie rodzaju oraz ilości maszyn i urządzeń, niezbędnych dla wyposażenia określonych obiektów. Oczywiście, przy inwestycjach polegających tylko na zakupach wystarczające byłoby uzasadnienie potrzeby zakupu.

Ponadto należałoby wydać odpowiednie przepisy, które regulowałyby płacenie przez inwestora odszkodowań na rzecz dostawcy w przypadku wycofania zamówienia lub zmiany dyspozycji. Często bowiem dostawca dokonał już pewnych przygotowań do realizacji zamówienia, bądź nawet poniósł koszty związane z wykonaniem zlecenia, które następnie jest anulowane lub zmieniane.

W celu zapewnienia umieszczenia w planie zakupu maszyn i urządzeń oraz zapewnienia odpowiednich środków w planie sfinansowania inwestycji zamówienia dotyczące maszyn i urządzeń o długim cyklu produkcyjnym, przesyłane dostawcy na 1 rok lub więcej lat wcześniej, powinien potwierdzać inwestor naczelny.

Inwestorzy dokonują często zamówień na dłuższy okres naprzód obawiając się, że opóźnienie wykonania zamówienia przez dostawcę może spowodować zakłócenie w wykonywaniu inwestycji zgodnie z harmonogramem i opóźnić wykonanie planu

oddawania obiektów do użytkowania. Jest to jedna z przyczyn gromadzenia przez inwestorów nadmiernych zapasów. Wydaje się jednak, że bardziej właściwą drogą byłoby zapewnienie terminowego zrealizowania dostawy przez ustalenie odszkodowania za zwłokę, które płaciłby dostawca przy przekroczeniu ustalonego terminu dostawy.

Bardzo ważnym zagadnieniem dla prawidłowego wykonywania inwestycji jest sprawa dostarczenia dokumentacji techniczno-ruchowej przez dostawcę w terminie umożliwiającym przygotowanie przez biura projektów rysunków roboczych (fundamentów, podłączeń itd.) przed dostawą zamówionych maszyn i urządzeń. Obecnie obowiązujące w tym zakresie przepisy ustalają, że dokumentacja techniczno-ruchowa powinna być dostarczona równocześnie z dostawą. W tych warunkach otrzymane przez inwestora maszyny i urządzenia muszą czekać na wmontowanie lub ustawienie, ponieważ biura projektów powinny najpierw przygotować rysunki robocze. Wydaje się zatem, że należałoby zmienić odnośne przepisy i ustalić, że dokumentacja techniczno-ruchowa powinna być dostarczana przez dostawcę w zasadzie przy potwierdzeniu zamówienia, a ostatecznie (przy zamówieniach na specjalne, indywidualne maszyny i urządzenia) np. na 30 dni przed terminem realizacji zamówienia.

Dla stabilizacji planu inwestycyjnego, dla realnego planowania zakupu oraz nakładów maszyn i urządzeń niezbędna jest stabilizacja cen, w szczególności na dostawy nietypowe oraz dostawy z importu. Zagadnienie to powinno być poddane szczegółowej analizie, w wyniku której powinny powstać przepisy, regulujące w sposób właściwy zagadnienie cen na maszyny i urządzenia techniczne.

Należy przy tym pamiętać, że ceny podobnych maszyn i urządzeń pochodzących z produkcji krajowej i zagranicznej nie mogą wykazywać większych odchyleń. Ta sama zasada powinna dotyczyć podobnych maszyn i urządzeń pochodzących z różnych krajów lub dostarczanych w różnych okresach.

Z powyższego krótkiego opisu stanu gospodarki maszynami i urządzeniami w chwili obecnej, scharakteryzowania zmian, które zostaną wprowadzone już w 1955 roku oraz wskazania zagadnień wymagających jeszcze uregulowania wynika, że inwestorzy muszą włożyć duży wysiłek w celu doprowadzenia gospodarki maszynami i urządzeniami do stanu prawidłowego, umożliwiającego pełną mobilizację rezerw, tkwiących w zapasach maszyn i urządzeń.

SYLWERIUSZ WAWRZYNIEWICZ

Zwiększyć ekonomiczną efektywność nakładów inwestycyjnych gospodarki komunalnej

1. Zadania inwestycyjne gospodarki komunalnej w świetle uchwał II Zjazdu PZPR.

II Zjazd PZPR określił najważniejszy dla obecnego etapu rozwoju naszej gospodarki kierunek realizacji wymagań podstawowego prawa socjalizmu, stawiając zadanie osiągnięcia w ciągu najbliższych lat wydatnego polepszenia położenia materialnego mas pracujących w mieście i na wsi.

Realizacja tego zadania powinna być osiągnięta przez:

a) wzrost realnych płac pracowników oraz wzrost dochodów pracującego chłopstwa m. in. przez politykę stopniowego obniżania cen artykułów powszechnego spożycia,

b) rozwój gospodarki mieszkaniowej i komunalnej,

c) rozwój budownictwa socjalnego i kulturalnego.

Uwzględniając wymagania prawa planowego, proporcjonalnego rozwoju gospodarki narodowej na obecnym etapie, II Zjazd Partii uznał za celowe obniżenie udziału akumulacji w podziale dochodu narodowego, wskazując równocześnie na konieczność zmiany dotychczasowej struktury nakładów inwestycyjnych przez znaczne zwiększenie nakładów na rozwój rolnictwa i przemysłu artykułów powszechnego spożycia, na budownictwo mieszkaniowe i komunalne oraz na budowę urządzeń socjalnych i kulturalnych.

Wytyczne II Zjazdu stawiają przed gospodarką komunalną wyraźne perspektywy likwidacji zaniedbań, które charakteryzują stan poszczególnych urządzeń komunalnych w wielu miastach kraju.

Likwidacja istniejących zaniedbań oraz konieczność nadążania za dalszym rozwojem miast w planie 5-letnim wymaga w pierwszym rzędzie poważnego zwiększenia w porównaniu z planem 6-letnim nakładów przeznaczonych na gospodarkę komunalną.

Doświadczenia planu 6-letniego wykazują, że dla realizacji wytycznych II Zjazdu w zakresie gospodarki komunalnej należy zabezpieczyć nie tylko środki finansowe, ale przede wszystkim rozwój tych działów gospodarki narodowej, których produkcja limituje możliwości inwestycyjne gospodarki komunalnej. Chodzi w pierwszym rzędzie o rury wodociągowe, gazowe i wiertnicze, o szyny tramwajowe i o przewody trakcyjne, tabor komunikacyjny i tabor specjalny do oczyszczania miast, agregaty pompowe, maszyny i specjalne urządzenia pralnicze, kotły centralnego ogrzewania i wiele innych.

Trzeba jednak dokładnie zdać sobie sprawę z tego, że tempo rozwoju gospodarki komunalnej zależy nie tylko od tego, ile i jakie środki zostaną z gospodarki narodowej wydzielone na inwestycje komunalne, ale w dużej mierze również od tego, jak aparat gospodarki komunalnej na szczeblu centralnym i w terenie potrafi wykorzystać te środki.

II Zjazd Partii, na podstawie wnikliwej analizy dotychczasowej gospodarki inwestycyjnej, wskazał na konieczność pełniejszego i efektywniejszego wykorzystywania środków inwestycyjnych. Przyznać trzeba, że resort gospodarki komunalnej realizował zadania inwestycyjne planu 6-letniego w wyjątkowo trudnych warunkach.

Powołanie do życia Ministerstwa Gospodarki Komunalnej dopiero w połowie 1950 r., konieczność równoczesnego — z realizacją planów — organizowania od podstaw aparatu projektującego, wykonawczego i inwestorskiego, konieczność ścisłego powiązania zarówno aparatu planującego jak i wykonawczego ze wszystkimi szczeblami rad narodowych, podlegających w tym okresie poważnym przemianom organizacyjnym i politycznym, duża różnorodność zagadnień o trudnej specyfice technicznej — to wszystko fakty obrazujące trudności realizacji planu 6-letniego. Mimo tych trudności resort posiada poważne osiągnięcia, wyrażające się dużą operatywnością całego aparatu, a zwłaszcza służb inwestycyjnych, we wszechstronnym przygotowywaniu rocznych planów inwestycyjnych, w systematyczności kontroli wykonania, w skuteczności pomocy zagrożonym odcinkom oraz w dużej elastyczności przystosowywania się do zmiennych warunków realizacji planu. Równocześnie wyraźnie zaznacza się szybkie tempo wzrostu zainwestowanych sum, które zgodnie z wytycznymi II Zjazdu poważnie przekraczają w latach 1954 i 1955 jeden miliard zł rocznie. Wynikiem tego jest przygotowanie, rozpoczęcie i kończenie w planie 6-letnim tak wielkich inwestycji jak: zapory na Wiśle w Strumieniu i Goczałkowicach, łącznie z doprowadzeniem wody na Śląsk, budowa wodociągu Pilica-Łódź, szereg poważnych inwestycji mostowych, drogowych i wiele innych.

Widząc te osiągnięcia tym silniej należy zwrócić uwagę na dotychczasowe słabe strony działalności inwestycyjnej, a zwłaszcza na brak naukowo-ekonomicznej podbudowy polityki inwestycyjnej resortu.

Dotychczasowe braki gospodarki komunalnej oraz perspektywy rozwojowe nakreślone przez II Zjazd czynią — w okresie wstępnych prac nad projektem planu 5-letniego — szczególnie aktualnymi te wskazania II Zjazdu, które nakładają na służby inwestycyjne resortu obowiązek znacznego zwiększenia efektywności nakładów inwestycyjnych. Realizacja tego zadania w odniesieniu do gospodarki komunalnej da się wyrazić w następujących zaleceniach:

- a) obniżyć koszty dokumentacji,
- b) obniżyć koszty wykonawstwa,
- c) zwiększyć efekty produkcyjno-usługowe budowanych urządzeń.

2. Zagadnienie dokumentacji technicznej.

Stan przygotowania rocznych planów inwestycyjnych gospodarki komunalnej charakteryzują

niedociągnięcia w terminowości, kompletności i jakości dokumentacji technicznej. Odpowiedzialność za te niedociągnięcia ponoszą zarówno służby inwestorskie jak i poszczególne resortowe biura projektów. Zbyt często jeszcze poszczególni inwestorzy nie wykazują dostatecznej troski o terminowe zlecenie opracowania dokumentacji, o dostarczenie biuram projektującym niezbędnych danych wyjściowych, o zabezpieczenie pokrycia finansowego zleconych prac i o zabezpieczenie fachowej i wszechstronnej oceny przyjmowanej dokumentacji.

Najczęściej stawianym resortowym biuram projektów zarzutem jest zbyt formalny stosunek do wykonywanych prac, uchylenie się od odpowiedzialności za niedotrzymanie terminów przez wykorzystywanie faktów niedopełnienia ze strony inwestorów nieraz drobnych formalności, brak troski i solidarnego z inwestorem poczucia odpowiedzialności za realizację ważnych zadań państwowych.

Nie siląc się w tym miejscu na pełną ocenę braków i osiągnięć służb resortowych w zakresie przygotowania dokumentacji technicznej a tym bardziej nie próbując analizować przyczyn istniejącego stanu rzeczy, wydaje się jednak konieczne podkreślenie jednej strony zagadnienia, stanowiącej bezwzględne osiągnięcie resortu. Trzeba mianowicie stwierdzić, że służby resortowe zarówno na szczeblu centralnym jak i w terenie nauczyły się w ostatnich latach widzieć omawiane wyżej braki, zdobywają się coraz częściej na słuszną wzajemną krytykę, starają się zapobiegać przyczynom i skutkom tych braków.

Nie można tego absolutnie powiedzieć o szczególnie ważnym, w świetle uchwał II Zjazdu, zagadnieniu kosztów dokumentacji technicznej. Sytuację na tym odcinku charakteryzuje fakt, że nie posiadamy szczegółowych danych co do rozmiarów obciążenia kosztami dokumentacji technicznej planów inwestycyjnych ubiegłych lat.

Na podstawie przybliżonego szacunku można stwierdzić, że wydamy na dokumentację i studia, zwłaszcza w zakresie inwestycji wodociagowych, łącznie z zaplanowanymi na ten cel środkami w 1955 r. ponad 10% ogólnej sumy nakładów na roboty budowlano-montażowe, realizowane w planie 6-letnim, podczas gdy koszt dokumentacji, uwzględniając nawet specyfikę rozproszenia inwestycji komunalnych, nie powinien przekraczać w zasadzie 2% kosztów budowy*). Przyczyn tego stanu należy doszukiwać się w ogólnym braku zainteresowania zagadnieniem obniżenia kosztów dokumentacji zarówno ze strony służb inwestycyjnych jak i aktywu odpowiedzialnego za pracę biur projektów. Służby inwestycyjne premiiowane wg finansowego wskaźnika wykorzystania limitowanych środków, płaciły często chętnie wysokie rachunki za dokumentację odciążając się tym samym od trudności realizacji programu rzeczowego. Brak bojowości i liczne objawy oportunizmu i wygodnictwa ze strony aktywu kierowniczego biur projektów nie sprzyjały również atmosferze wzmożenia czujności na odcinku kosztów dokumentacji.

Jako bezpośrednie źródła wysokiego obciążenia resortowych planów inwestycyjnych wysokimi kosztami dokumentacji można wskazać:

- a) niedostateczne napięcie norm pracochłonności stosowanych w poszczególnych okresach w resortowych biurach projektów,
- b) niestosowanie rozwiązań typowych i powtarzalnych,
- c) brak resortowych instrukcji określających stadia, rozmiary i zakres poszczególnych opracowań,
- d) produkcję dokumentacji „na magazyn“, dla inwestycji nie mających szans realizacji w najbliższych latach.

Mimo przejścia w 1952 roku z systemu płac akordowych na system czasowo-premiowy, istniejące katalogi norm stanowiły w dalszym ciągu podstawę fakturowania oraz podstawę określania pracochłonności poszczególnych prac projektowych, a w związku z tym również podstawę mierzenia wydajności pracy i premiowania bezpośrednio produkcyjnych pracowników za terminowość.

Aby normy te mogły prawidłowo służyć powyższemu celom konieczna była stała wnikliwa praca nad ich aktualizacją. Wprowadzone w latach 1952 — 1954 zaostrzenie norm okazało się niedostatecznie mobilizujące i doprowadziło w wyniku do poważnych dysproporcji między rzeczywistą pracochłonnością poszczególnych czynności a normami. W wyniku tego stosowane normy przestały w zasadzie odgrywać rolę czynnika mobilizującego do zwiększenia wydajności pracy; zapewniając w zasadzie wszystkim pracownikom maksymalne premie za terminowość, a jednocześnie, stanowiąc podstawę do fakturowania, normy te stały się źródłem poważnej ponadplanowej akumulacji resortowych biur projektów.

Wbrew dosyć rozpowszechnionej opinii trzeba wyraźnie powiedzieć, że źródłem tej bardzo wysokiej, ponadplanowej akumulacji nie była zbyt wysoko ustawiona stawka za normo-godzinę pobierana początkowo w wysokości 20 zł, a w 1954 roku w wysokości 18 zł, to jest na poziomie dolnej granicy pobieranej w innych biurach projektów i odpowiadającej w zasadzie faktycznym kosztom jednej przeciętnej roboczno-godziny. Źródłem tej akumulacji były w pewnym stopniu rzeczywiste osiągnięcia techniczno-organizacyjne biur projektów, dające w efekcie ponadplanowe zwiększenie wydajności pracy, a przede wszystkim nieprawidłowo ustawione normy pracochłonności upoważniające przedsiębiorstwa projektowe do żądania od inwestora zapłaty za dużo większą ilość normo-godzin, aniżeli faktycznie zostało zużyte i zapłacone projektantom. W ten sposób resortowe biura projektów spełniły w okresie planu 6-letniego rolę „pompy“, która przepompowała ze środków przeznaczonych na inwestycje komunalne kilkadziesiąt milionów zł z powrotem do skarbu Państwa w formie ponadplanowej akumulacji.

Drugą poważną przyczyną wysokich kosztów dokumentacji technicznej był fakt zupełnego niestosowania przez resortowe biura projektów rozwiązań typowych i powtarzalnych. Służby inwestycyjne resortu nie zdobyły się na to, aby dostatecznie wcześniej sprecyzować swoje potrzeby w tym zakresie, postawić przed biurami projektów program prac typizacyjnych, zapewnić ich finansowo-

*) Za sumy wydane na dokumentację we wspomnianym okresie powinniśmy nie tylko obsłużyć w pełni potrzeby planu 6-letniego, ale zabezpieczyć od strony dokumentacyjnej również potrzeby inwestycyjne najbliższych 10 lat.

wanie i dostatecznie energicznie kontrolować ich realizację. Rozpoczętych w ub. roku prac typizacyjnych absolutnie nie można uznać za dostateczny postęp w tej dziedzinie zarówno ze względu na ich rozmiary, jak i ze względu na niedostateczne tempo realizacji. Aktyw biur projektów musi się zdobyć na przełamanie istniejących oporów i nie tylko zapewnić pełne wykonanie programu prac typizacyjnych bieżącego roku, ale również wprowadzić na szeroką skalę projekty typowe i powtarzalne do produkcji projektowej. Konkretnie efekty w tym zakresie powinny być miarą politycznych i fachowych osiągnięć resortowych biur projektów na obecnym etapie.

Nie bez wpływu wreszcie na koszty dokumentacji był brak resortowych instrukcji określających rozmiary i zakres opracowań poszczególnych stadiów dokumentacji. W wyniku tego braku ilość opracowywanych wariantów oraz stopień dokładności poszczególnych opracowań zależały w dużej mierze od inicjatywy, a często po prostu od wygody lub korzyści poszczególnego projektanta, obciążając dokumentację dodatkowymi, nie zawsze uzasadnionymi kosztami. Wydaje się celowe, aby opracowane w 1954 roku projekty instrukcji resortowych zostały poddane rewizji pod kątem widzenia pracochłonności, a co za tym idzie kosztów opracowań dokumentacyjnych, odpowiadających wymogom powyższych instrukcji.

Czwartą wreszcie przyczyną, powodującą poważne marnotrawstwo tak cennej dla resortu pracy sił inżyniersko-technicznych zatrudnionych w biurach projektów, był brak planowości przy ustalaniu programu prac dokumentacyjnych, spowodowany w głównej mierze niedostateczną koordynacją rocznych planów inwestycyjnych z planem 6-letnim oraz fałszywą troską służb inwestycyjnych o wykonanie finansowe planu inwestycyjnego bez ekonomicznej oceny celowości wydatku.

W wyniku tego przygotowano w resorcie pokazną ilość dokumentacji technicznych, z których pewna część nie ma w ogóle widoków realizacji w najbliższych latach, a znaczna część straciła wartość z powodu zmienionych w międzyczasie decyzji lokalizacyjnych czy założeń urbanistycznych. Ma się rozumieć poważne koszty tych prac obciążały szczupłe kredyty planów inwestycyjnych, ograniczając zakres rzeczowy i efekty inwestycji komunalnych. Omówione wyżej problemy wskazują na poważne rezerwy, które powinny być uruchomione w planie 5-letnim na jednym tylko odcinku obniżenia kosztów dokumentacji, niezależnie od założonego postępu w poziomie projektowanych rozwiązań technicznych.

3. Zagadnienie wykonawstwa inwestycyjnego.

Okres planu 6-letniego charakteryzuje się stałym wzrostem obsługi resortowego planu inwestycyjnego przy pomocy własnego resortowego wykonawstwa. Z roku na rok wzrasta liczba i przerób własnych specjalistycznych przedsiębiorstw budowlanych, obsługujących najpoważniejsze i najbardziej specyficzne pod względem techniki wykonawstwa działy planu inwestycyjnego gospodarki komunalnej a przede wszystkim wodociągi, kanalizację oraz drogi i ulice miejskie. Mimo tego wy-

rażnego kierunku nie zostały dotąd przejęte przez resort te przedsiębiorstwa wykonawcze, które od szeregu lat są ściśle związane z obsługą najpoważniejszych inwestycji wodociagowych na Śląsku i w Łodzi, jakkolwiek wiadomo, że w dalszym ciągu będą one pracowały dla resortu, jakkolwiek do tychczasowe doświadczenia wykazały wszystkie ujemne strony takiego organizacyjnego oderwania wykonawstwa od inwestora i aparatu projektującego.

Perspektywy rozwojowe nakreślone przez II Zjazd Partii stawiają przed resortem zadanie dalszej rozbudowy własnego aparatu wykonawstwa inwestycyjnego, osiągnięcie dalszej znacznej poprawy jakości tego wykonawstwa a przede wszystkim zastosowanie konkretnych środków zapewniających poważne obniżenie kosztów budownictwa.

Istniejący obecnie przeciętny poziom kosztów wykonawstwa inwestycyjnego, obsługiwanego przez własne przedsiębiorstwa budowlane, wyrażający się stosunkowo wysokim, w porównaniu do pozaresortowych przedsiębiorstw, wskaźnikiem rentowności, przyczynia się w pewnym stopniu do osłabienia czujności służb resortowych na odcinku walki o obniżkę kosztów własnych budownictwa.

Odpowiedzialne za budownictwo służby resortowe nie zdobyły się dotychczas na wnikliwą analizę istniejącego poziomu kosztów, nie zdołano ujawnić przyczyn i skutków kryjących się za ogólnoresortowymi wskaźnikami, zaciemniającymi osiągnięcia i błędy kilkuset wielobranżowych przedsiębiorstw, nie określono skali wpływu poważnych zmian asortymentowych na wskaźniki kosztów i rentowności, nie wyodrębniono wreszcie z ogólnej analizowanej masy przedsiębiorstw remontowo-budowlanych tych kilkunastu specjalistycznych przedsiębiorstw obsługujących w głównej mierze inwestycje komunalne, posiadających dużą wagę przerobową i specyficzną strukturę kosztów.

Przyczynami niedostatecznych osiągnięć resortu w walce o obniżkę kosztów własnych budownictwa oraz przyczyną niepokojących objawów braku gruntownego zainteresowania zagadnieniem obniżki kosztów zarówno w aparacie centralnym, wójewódzkim jak i w samych przedsiębiorstwach są, obok niedociągnięć w pracy polityczno-uświadamiającej oraz braków organizacyjnych pionu budownictwa w resorcie, znaczne nieprawidłowości w działaniu systemu bodźców ekonomicznych na poszczególnie ogniwa procesu produkcyjnego budownictwa.

Głównym źródłem obniżenia kosztów produkcji jest praca robotnika budowlanego bezpośrednio na stanowisku roboczym. Od stopnia wykorzystania czasu pracy robotnika i od efektywności tej pracy zależą w głównej mierze koszty budownictwa. Pełne uruchomienie tej najpoważniejszej rezerwy obniżki kosztów własnych zależy od pracy uświadamiającej, pomocy kierownictwa w zorganizowaniu stanowiska pracy, podnoszenia kwalifikacji zawodowych a przede wszystkim od prawidłowo działających bodźców ekonomicznych w postaci słusznych mobilizujących norm pracy akordowej. Wykrywanie wszelkich dysproporcji między zmieniającą się, w wyniku usprawnień techniczno-organizacyjnych, pracochłonnością a normami powinno

być przedmiotem stałej codziennej troski technicznego i zatrudnieniowego aparatu resortu.

Drugim ważnym źródłem obniżki kosztów wykonawstwa jest gospodarka materiałowa przedsiębiorstw budowlanych. Stwierdzić trzeba, że ciągle jeszcze niski poziom pracy aparatu zaopatrzeniowego resortu nie potrafił zapewnić naszym budowlom odpowiedniej jakości i pełnego asortymentu materiałów oraz był poważną przyczyną nieregularności dopływu materiałów na miejsce budowy, powodując zbyt częste przestoje, obciążające poważnie koszty wykonawstwa. Z drugiej strony są dosyć powszechnie znane przykłady marnotrawstwa a często nawet po prostu kradzieży materiałów budowlanych w naszych przedsiębiorstwach. Obok dalszego poważnego wzmocnienia pracy społeczno-wychowawczej oraz usprawnienia systemu kontroli dla uzyskania konkretnej poprawy na tym odcinku konieczne jest znaczne zwiększenie zainteresowania materialnego robotników tymi zagadnieniami przez rozbudowanie i umiejętne stosowanie systemu premii za oszczędności materiałowe. Uruchomienie tych bodźców oraz skuteczność ich działania wymagają rozszerzenia i pogłębienia pracy resortu przy opracowywaniu norm zużycia materiałów oraz stałej codziennej pracy analitycznej, wykrywającej wszelkie nieprawidłowości w ich działaniu.

Trzecim poważnym źródłem rezerw obniżki kosztów jest gospodarka sprzętem i taborem. Stosunkowo niskie przeciętne wskaźniki wykorzystania sprzętu i taboru w naszych przedsiębiorstwach budowlanych w dużym stopniu ciąży na poziomie obecnych kosztów wykonawstwa.

Również i na tym odcinku obok konieczności usprawnienia gospodarki remontowej oraz organizacji robót konieczne jest rozszerzenie bodźców materialnego zainteresowania załogi obsługującej urządzenia i sprzęt. Aby uruchomić te bodźce oraz zapewnić skuteczność ich działania należy rozpocząć w resorcie prace nad normami wydajności poszczególnych typów urządzeń uwzględniając różnorodność technicznych warunków ich pracy w terenie, należy ustalić dla poszczególnych przedsiębiorstw mobilizujące wskaźniki wykorzystania urządzeń, powiązać je z systemem wynagradzania oraz kontrolować w codziennej pracy prawidłowość ich działania.

Konieczność materialnego zainteresowania kierownictwa przedsiębiorstw budowlanych sprawą obniżki kosztów staje się obecnie zagadnieniem wyjątkowo aktualnym dla całego budownictwa. Należy jednak zdawać sobie sprawę z tego, że dla skuteczności tego środka niezbędne jest spełnienie szeregu wstępnych warunków szczególnie aktualnych dla aparatu wykonawczego resortu gospodarki komunalnej.

Pierwszym niezbędnym warunkiem jest sprawa poważnej poprawy poziomu planowania i rachunkowej kontroli wykonania planu kosztów. Spełnienie drugiego warunku wiąże się ściślej z pracą biur projektów i wymaga osiągnięcia poważniejszej precyzji zwłaszcza w kosztorysowaniu. Trzeci warunek jest uzależniony od zwiększenia odpowiedzialności i poziomu technicznego służb inwestorskich, które muszą zagwarantować przy odbiorze inwestycji, aby osiągnięcia obniżki kosztów

nie odbywały się kosztem obniżenia jakości wykonawstwa.

Jest wreszcie jeszcze jeden problem, dotychczas w publicystyce ekonomicznej niedostatecznie naświetlony, a posiadający zasadnicze znaczenie dla obniżki kosztów wykonawstwa. Chodzi mianowicie o stworzenie ekonomicznych bodźców zainteresowania służb inwestycyjnych zagadnieniami obniżki kosztów wykonawstwa. O ile w skali gospodarki narodowej wpływ obniżki kosztów wykonawstwa na ogólną akumulację, a w wyniku tego i na rozmiary inwestycji, jest powszechnie zrozumiały i odczuwalny, o tyle już w skali poszczególnych resortów inwestujących przestają działać bodźce ekonomiczne zainteresowania. Przy obecnym systemie finansowania inwestycji oraz systemie rozliczeń między inwestorem a wykonawcą resortowe służby inwestycyjne nie są zainteresowane w osiągnięciach obniżki kosztów nawet własnego resortowego wykonawstwa. Przeciwnie działają tu nawet pewne bodźce hamujące te osiągnięcia. Należy zdać sobie sprawę z tego, że jakkolwiek zadania obniżki kosztów są realizowane bezpośrednio na placach budowy, dzięki wysiłkowi robotników i kierownictwa przedsiębiorstw, to jednak skala osiągnięć w dużej mierze zależy od jakości i stopnia wyposażenia przedsiębiorstw w maszyny i urządzenia techniczne, od wielkości i poziomu zaplecza technicznego, jednym słowem od wielkości nakładów zainwestowanych w przedsiębiorstwo. W dotychczasowym układzie, resorty inwestujące zaplecze i usprzętowanie własnych przedsiębiorstw budowlanych z ogólnych resortowych limitów inwestycyjnych czyniły to kosztem ograniczenia rozmiarów inwestycji podstawowych. Ma się rozumieć, taki kierunek polityki inwestycyjnej resortu nie może zdobyć sobie łatwo popularności wśród aktywu inwestycyjnego. Osiągnięta bowiem w wyniku nakładów inwestycyjnych obniżka kosztów wykonawstwa wychodzi w formie ponadplanowych zysków przedsiębiorstw z resortowej dyspozycji inwestycyjnej.

Zjawisko to zdaje się być jedną z poważnych przyczyn niedostatecznego postępu technicznego, a w wyniku tego i niedostatecznych osiągnięć w dziedzinie obniżenia kosztów własnych resortowego wykonawstwa.

W świetle tych uwag słuszne wydaje się rozpatrzenie przez PKPG celowości przeznaczenia części ponadplanowych zysków resortowych przedsiębiorstw budowlanych na cele sfinansowania pozalimitowych inwestycji resortów nadzorujących te przedsiębiorstwa.

4. Zagadnienie ekonomicznej efektywności inwestycji komunalnych.

Problem efektywności inwestycji jest jednym z najciekawszych, najważniejszych a jednocześnie najtrudniejszych problemów ekonomicznych. Przeprowadzona w ostatnich latach w Związku Radzieckim szeroka dyskusja w sprawie metod określania ekonomicznej efektywności nakładów inwestycyjnych, jakkolwiek położyła główny nacisk na zagadnienie inwestycji przemysłowych, w poważnym stopniu naświetliła całokształt problemu.

Dotychczasowe badania ekonomiki gospodarki komunalnej w Związku Radzieckim nie stworzyły jeszcze pełnych naukowych podstaw dla polityki inwestycyjnej w zakresie gospodarki komunalnej. Również nauka polska, stawiająca w tej dziedzinie dopiero pierwsze kroki, nie może jeszcze poszczycić się konkretnymi osiągnięciami.

Tymczasem zagadnienie posiada doniosłe praktyczne znaczenie zwłaszcza w okresie prac nad przygotowaniem planu 5-letniego w zakresie inwestycji komunalnych i trzeba dać aktywowi gospodarki komunalnej, szczególnie na szczeblu wojewódzkim, konkretne teoretyczne wskazówki, aby zapewnić lepszą realizację wymagań podstawowego prawa socjalizmu na odcinku gospodarki komunalnej w najbliższych latach.

Artykuł niniejszy nie pretenduje do wszechstronnego rozwiązania problemu, który musi być podjęty przez naszych naukowców.

Jest on raczej próbą postawienia problemu i zwrócenia uwagi na jego najważniejsze praktyczne skutki dla gospodarki komunalnej.

Jednym z ważniejszych wyników dyskusji radzieckiej było stwierdzenie, że regulatorem podziału nakładów inwestycyjnych pomiędzy poszczególne działy i gałęzie gospodarki narodowej nie może być w ustroju socjalistycznym prawo wartości, a zatem miarą efektywności inwestycji nie może być jedynie rentowność poszczególnych inwestycji.

Ekonomiczną efektywność nakładów inwestycyjnych określa się tym, w jakiej mierze służą one do maksymalnego zaspokojenia stale rosnących materialnych i kulturalnych potrzeb całego społeczeństwa w drodze stałego wzrostu i ulepszenia produkcji socjalistycznej na bazie najwyższej techniki i odpowiadają wymaganiom prawa planowego, proporcjonalnego rozwoju gospodarki narodowej.

Jako drugie również najbardziej ogólne ujęcie wyników dyskusji można podać sformułowanie wskazujące, że jednym z najważniejszych kryteriów efektywności poszczególnych inwestycji jest osiągnięcie maksymalnego przyrostu zdolności produkcyjnej lub usługowej budowanych obiektów przy możliwie niskich nakładach inwestycyjnych, gwarantujących jednak również możliwie najniższy poziom kosztów bieżącej produkcji.

W ustroju socjalistycznym istnieje obiektywna możliwość i konieczność zapewnienia wszystkim inwestycjom maksymalnej ekonomicznej efektywności. Zadaniem konkretnych projektów technicznych oraz konkretnych rocznych i wieloletnich planów inwestycyjnych jest tę obiektywną możliwość i konieczność realizować. Wydaje się jednak słuszne i celowe wskazać na istniejące różnice w metodach pracy projektanta i planisty realizującego zadanie zabezpieczenia maksymalnej efektywności inwestycji w przemyśle i w gospodarce komunalnej. Wydaje się również słuszne wskazać, że różnice metodologiczne mają swe źródło w różnicy ekonomicznych celów inwestycji przemysłowych oraz inwestycji komunalnych. Inwestycje przemysłowe stanowią niezbędny warunek procesu reprodukcji rozszerzonej oraz wzrostu dochodu narodowego. Natomiast inwestycje komunalne są głównie wynikiem podziału dochodu na-

rodowego. Dlatego też podstawowe zadanie stawiane przed poszczególnymi działami przemysłu oparte o wstępne bilanse materiałowe brzmi: „Zwiększyć moc produkcyjną danej gałęzi przemysłu o x jednostek”. Ekonomiczne zadanie projektanta i planisty danej gałęzi przemysłu polega na tym, aby spośród wielu wariantów lokalizacyjnych i technicznych rozwiązań wskazać takie, które zapewnią maksymalną na danym etapie ekonomiczną efektywność inwestycji, a więc daje planowany efekt wzrostu zdolności produkcyjnej przy pomocy najniższych nakładów inwestycyjnych, gwarantujących jednak równocześnie możliwie najniższe koszty produkcji bieżącej.

Inaczej wygląda podstawowe zadanie stawiane przed gospodarką komunalną. Można je sformułować w następujący sposób: „W wyniku wstępnego podziału dochodu narodowego przeznaczają się na inwestycje gospodarki komunalnej w danym planie 5-letnim x miliardów zł. Należy zaprojektować i zaplanować najbardziej efektywne ich wykorzystanie”. Aby zadanie to mogło być prawidłowo wykonane ekonomika gospodarki komunalnej powinna opracować prawidłowe kryteria efektywności inwestycji gospodarki komunalnej oraz prawidłowe metody mierzenia tej efektywności.

Zarówno teoretyczne jak i praktyczne rozwiązanie problemu jest w gospodarce komunalnej szczególnie trudne z powodu poważnie rozwiniętej wielobranżowości zagadnień.

Decyzje planistyczne w gospodarce komunalnej składają się z dwu faz: pierwsza — to prawidłowy podział nakładów inwestycyjnych pomiędzy poszczególne działy gospodarki komunalnej (wodoociąg, komunikacja, ulice, zieleni itp.); druga — to prawidłowy podział nakładów pomiędzy poszczególne obiekty inwestycyjne w ramach danego działu. Dlatego też i przed teorią stoją właściwie dwa zadania: pierwsze — opracować kryteria i metody mierzenia efektywności inwestycji gospodarki komunalnej jako całości, sprowadzając osiągane efekty poszczególnych działów do wspólnego mianownika; drugie — opracować kryteria i metody mierzenia efektów poszczególnych inwestycji w ramach każdego z działów gospodarki komunalnej.

Można tu jeszcze dodać, że kryteria te muszą w maksymalnym stopniu zabezpieczyć realizację charakterystycznego dla całej gospodarki komunalnej celu społeczno-gospodarczego, jakim jest zaspokajanie codziennych materialno-życiowych potrzeb ludności występujących jako wynik warunków zamieszkania w większych skupiskach.

Z drugiej strony należy również wskazać na te momenty, które w pewnym stopniu zmniejszają praktyczną wagę pierwszego zagadnienia. Trzeba bowiem pamiętać o tym, że proporcje podziału ogólnej sumy nakładów inwestycyjnych między poszczególne działy gospodarki komunalnej nie są i nie mogą być na obecnym etapie wynikiem tylko potrzeb i osiąganych efektów ekonomicznych, ale w przeważającej mierze są wynikiem wstępnych bilansów materiałowych limitujących rozmiary inwestycji najważniejszych działów gospodarki komunalnej zarówno w latach ubiegłych jak i w najbliższym planie 5-letnim.

W świetle powyższych uwag tym mocniej rysuje się ważność i pilność drugiej strony zagadnienia — opracowanie prawidłowych kryteriów i metod określania ekonomicznej efektywności poszczególnych inwestycji w ramach każdego działu gospodarki komunalnej.

Kryteria ekonomicznej efektywności inwestycji poszczególnych działów gospodarki komunalnej muszą ściśle wiązać się ze specyficznymi społeczno-ekonomicznymi celami poszczególnych urzą-

dzeń komunalnych. Ze względu na dużą ilość działów, charakteryzujących się poważną różnorodnością celów społeczno-ekonomicznych, jakie te urządzenia spełniają w życiu miast, trzeba będzie opracować zagadnienie ekonomicznej efektywności oddzielnie dla każdego działu.

Zadanie to należy postawić jako obecnie najpilniejsze przed naszymi naukowcami i praktykami, biurami projektów, KOPI i służbami inwestycyjnymi.

Od Redakcji

Zamieszczając artykuły E. Rychlewskiego i W. Staniszkisa Redakcja uważa za właściwe podkreślić, że choć nie zgadza się z niektórymi sformułowaniami autorów, zamieszcza jednak te artykuły jako dwa z coraz liczniejszych głosów z terenu, podkreślających konieczność pogłębienia zagadnień ekonomicznych w projektowaniu. Pokrywa się to z akcją prowadzoną przez PKPG, mającą na celu znaczne wzmoczenie walki o potaniecie inwestycji w planie 5-letnim, o rozszerzenie zagadnień ekonomicznych i analizy efektywności projektowanych inwestycji. Zagadnienia te znalazły również swój wyraz w przemówieniu Przewodniczącego PKPG zamieszczonym w nr 6 „Inwestycji i Budownictwa”. Zostały one także ujęte w artykule A. Kaufmana w nr 7 naszego pisma. Po dalszych — niewątpliwie jeszcze licznych — wypowiedziach w dyskusji na te tak ważne tematy Redakcja ustosunkuje się do całości problemu i poszczególnych wypowiedzi.

EUGENIUSZ RYCHLEWSKI

O rozwój badań nad efektywnością inwestycji w biurach projektów

Szybki rozwój gospodarczy krajów demokracji ludowej jest m. in. wynikiem na ogromną skalę planowo prowadzonych inwestycji. Jest to możliwe dzięki akumulowaniu dużej części dochodu narodowego, głównie wskutek zlikwidowania luksusowej konsumpcji klas posiadających.

Oczywiście sam fakt akumulowania dwudziestu kilku procent dochodu narodowego nie wpływa automatycznie na duże tempo rozwoju gospodarczego. Jest ono zależne przecież od stopnia wykorzystania akumulacji. Znane są słowa Stalina o „akumulacji, którą trzeba chronić przez rozpyleniem”¹⁾.

Z doniosłości działalności inwestycyjnej dla rozwoju gospodarczego kraju wynika znaczenie i rola ekonomisty w działalności inwestycyjnej. Trzeba sobie zdać sprawę z tego, że decyzja inwestycyjna jest decyzją gospodarczą (ekonomiczną) a nie techniczną: nie budujemy przecież dla samej przyjemności budowania, ani dlatego, że cieszą nas nowe kominy i budynki, lecz po to, by osiągnąć określone efekty gospodarcze. Dopiero po podjęciu decyzji ekonomicznej następuje decyzja techniczna — w jaki techniczny sposób wykonać daną inwestycję. Techniczny sposób realizacji inwestycji musi więc być podporządkowany jej gospodarczemu uzasadnieniu. Rzecz jasna, że między gospodarczym i technicznym aspektem inwestycji istnieje współzależność. Nie podejmowano dotychczas np. decyzji budowy elektrowni atomowej, ponieważ decyzja taka, z punktu widzenia technicznego, była niewykonalna.

Tymczasem zarówno w służbie inwestycyjnej jak i w przedsiębiorstwach budowlano-montażowych

oraz w biurach projektów na ogół nie jest doceniana rola ekonomisty. Wszędzie tam chętniej zatrudnia się techników. Prowadzi to do takich paradoksów jak zatrudnienie inżynierów jako statystyków — nawet jako naczelników wydziałów statystyki — jak to ma miejsce w jednym z ministerstw budowlanych.

Stanowisko kosztowca w jednym z przedsiębiorstw budowlanych we Wrocławiu zajmował do niedawna inżynier... agronom (!) Nie widzi się miejsca dla ekonomisty w służbach kosztorysów i umów organizacji budowlanych itd.

W służbach inwestycyjnych, szczególnie na niższych szczeblach, panuje techniczny punkt widzenia. Uważa się, że inwestycje są domeną technologa, architekta, projektanta, urbanisty, inwestora wreszcie (oczywiście technika), ale ekonomista przecież „na tym” się nie zna.²⁾ Dlatego między innymi dziedziną badania efektywności inwestycji leży odłogiem.

Niewątpliwy jest brak dobrych ekonomistów w służbach inwestycyjnych, którzy by zajmowali się analizami lokalizacyjnymi.

Podzielać należy w tym zakresie wątpliwości S. Około-Kułaka „...czy służby inwestycyjne inwestorów posiadają dostateczne kwalifikacje, aby opracować tak obszerne analizy ekonomiczne (proponowane przez Około-Kułaka — szczególnie w zakresie lokalizacji — przyp. autora) w fazie założeń projektowych, których lokalizacja ogólna jest częścią składową”.³⁾

¹⁾ „nie mogę zgodzić się z dr. Babińskim, który pisze, że trzeba utechnicznić służby inwestycyjne” (Inwestycje i Budownictwo nr 2 z 1955 r.). Wprost przeciwnie — uważam, że należy je przede wszystkim „uekonomiczniczyć”.

²⁾ St. Około-Kułak — Jeszcze o lokalizacji zakładów przemysłowych — Inwestycje i Budownictwo nr 6 z 1954 r.

³⁾ J. Stalin, Zagadnienia leninizmu — Warszawa 1948, s. 357.

Autor pisze dalej... „że w ważniejszych przypadkach pomoc biur projektów, wyposażonych w odpowiednie komórki ekonomiczne — jest nieunikniona“.

Bardzo być może. Sęk w tym, że takich komórek w biurach projektów — jak to niżej zobaczymy, na ogół nie ma.

O ile w przedsiębiorstwach budowlanych w ostatnich latach znaczenie ekonomisty wzrosło o tyle w biurach projektów nadal jak najbardziej są oni niedoceniani.

W planowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu w biurach projektów roi się od błędów ekonomicznych.⁴⁾

Najgorzej jednak wygląda w biurach projektów sprawa badania efektywności inwestycji. Dokumentację projektowo-kosztorysową traktuje się niesłusznie wyłącznie jako dokumentację techniczną.

W ustroju kapitalistycznym decyzję inwestycyjną podejmuje kapitalista, przeprowadzając sam odpowiednią kalkulację. Projektant może oczywiście kapitaliście radzić, ostatecznie jednak projektuje tak, jak chce kapitalista, gospodarczo źle, czy dobrze. W ustroju kapitalistycznym bowiem funkcje projektanta w zasadzie ograniczają się do przewidzenia sposobu technicznej realizacji gospodarczej decyzji kapitalisty.

Kapitalista przed podjęciem decyzji inwestycyjnej ma możliwość poświęcenia takiej czy innej części osiągniętego zysku na swoją luksusową konsumpcję. Kalkuluje więc dokładnie czy warto inwestować oraz oblicza, czy wystarczy mu środków na zakończenie rozpoczętej inwestycji.

Limit inwestora w gospodarce socjalistycznej z góry jest oczywiście przeznaczony na inwestycje. Inwestorowi w gospodarce socjalistycznej na pewno nie grozi bankructwo. Nie potrzebuje się obawiać, czy w następnym roku uzyska limit inwestycyjny na dokończenie rozpoczętej inwestycji.

W związku z tym istnieje niebezpieczeństwo schematycznego (wg struktury) podziału limitu inwestycyjnego pomiędzy podległych inwestorów bez dostatecznie głębokiego zbadania uzyskiwanych efektów.⁵⁾

Badanie efektywności inwestycji nie jest jednak tylko sprawą najwyższych organów państwowych przy wytyczaniu kierunków inwestycyjnych, czy też sprawą inwestorów wyższych szczebli przy podziale limitów inwestycyjnych między podległych inwestorów. W tej fazie efektywność może być określona tylko z bardzo grubym przybliżeniem.

⁴⁾ Np. § 196 instrukcji GUS nr 39 z 1953 wyjaśnia, „w rubryce 2 należy podać wartość produkcji w kosztach dokumentacji...“.

Tymczasem chodzi tutaj oczywiście o wartość produkcji wyrażoną w cenie dokumentacji, bez względu na poniesione przez biuro projektów koszty.

Inny przykład: jeden z zatwierdzonych przez Ministerstwo Energetyki w 1954 r. cenników dokumentacji i nazywa się „Cennik kosztów dokumentacji linii napowietrznych“ 15 — 220 kV. W nazwie jest błąd logiczny (contradictio in adiecto) nie może bowiem być cennika kosztów.

Oczywiście nieodróżnianie kategorii kosztów od ceny i wartości prowadzi do praktycznych ujemnych konsekwencji gospodarczych — z uwagi na działanie prawa wartości.

⁵⁾ Dr Babiński nazywa to „metodą buchalteryjną“. Uważam jednak, że „główną słabością“ tej metody nie jest „niezgodność planów finansowych i rzeczowych“, a brak analiz z zakresu efektywności inwestycji. W każdym razie metoda buchalteryjna jest wynikiem obsadzania służb inwestycyjnych przez urzędników od planowania inwestycyjnego najczęściej z formalnym wykształceniem technicznym (inżynierskim), a rzadziej ekonomicznym.

Oceny efektywności inwestycji nie można również pozostawić tylko komisjom oceny projektów inwestycyjnych, w tym również GKOPi — nie tylko z uwagi na ich dotychczasowy skład osobowy, ale ponieważ ocena efektywności inwestycji na KOPI może być tylko przeprowadzona na podstawie przygotowanych uprzednio materiałów. A przygotować je może tylko opracowujący projekt tzn. biuro projektów. Ono właśnie może mieć największe doświadczenie w tym zakresie, mając do czynienia jednocześnie z wieloma obiektami, podczas gdy inwestor bezpośredni w zasadzie posiada doświadczenia związane z budową jednego zakładu. Biuro projektów powinno prowadzić studia ekonomiczne w zakresie efektywności inwestycji nie tylko dla wyboru rozmaitych wariantów, ale powinno wpływać, w oparciu o wyniki tych badań, na kierunki inwestycyjne. „Tak pojęte zadania pracy projektodawczej w naszym kraju — pisze D. Czernomordik⁶⁾ — rozszerzają bardzo jej ramy, wzbogacają jej treść“. Widzimy więc, że funkcje projektanta są szersze w gospodarce socjalistycznej, aniżeli w gospodarce kapitalistycznej, a dokumentacja projektowa nie jest tylko dokumentacją „techniczną“.

Sprawa efektywności inwestycji w biurach projektów jest doceniana przez Partię. W uchwale II Zjazdu PZPR wskazano np. że na przestrzeni ostatnich lat popełniliśmy błędy, „które pomniejszały efekty wielkiego wysiłku inwestycyjnego“⁷⁾.

Na zjeździe ekonomistów w Warszawie w grudniu 1950 r. Dr St. Jędrzychowski wskazywał, że „jednym z bardzo poważnych braków w naszej praktyce ekonomicznej, w szczególności w praktyce projektowania nowych obiektów inwestycyjnych, jest brak analizy ekonomicznej. W ogóle pojęcia takie jak studia ekonomiczne do budowy wielkiego obiektu przemysłowego czy nawet komunikacyjnego, jak analiza ekonomiczna, która powinna stać u podstaw założeń projektu i projektu wstępnego jest w ogóle mało znane w Polsce, nie dotarły jeszcze do świadomości projektujących. Projekty opracowuje się u nas bardzo często z czysto technicznego punktu widzenia, bez uwzględnienia momentów ekonomicznych.“⁸⁾

Od tego czasu niewiele się jednak zmieniło w biurach projektów. Nie znaczy to jednak, że nic się nie zmieniło. Od tego czasu zagadnienie „nabrzmiwa“ do rozwiązania (jak długo jeszcze?), staje się popularne. Mówi się, że jest to sprawa ważna, o dużym znaczeniu itp. I na tym koniec.

Nie ma pracowni ekonomicznych w Biprochemie, Biurze Studiów i Projektów Łączności, Energoprojekcie i większości innych biur projektów.

W Biurze Studiów i Projektów Typowych Budownictwa Przemysłowego istnieje wprawdzie pracownia wskaźników techniczno-ekonomicznych, trudno jednak uważać, że zajmuje się ona badaniem efektywności inwestycji, ponieważ ogra-

⁶⁾ Czernomordik D., Efektywność inwestycji i teoria reprodukcji, Woprosy Ekonomiki nr 6 z 1949 r.

⁷⁾ Uchwała o osiągnięciach w wykonaniu planu sześcioletniego i głównych zadaniach gospodarczych na lata 1954—1955 (Nowe Drogi nr 3 z 1954 r., str. 463).

⁸⁾ St. Jędrzychowski, O zadaniach nauki ekonomicznej w Polsce w związku z planem sześcioletnim, Ekonomista, Tom I z 1951 r.

nicza się wyłącznie do określenia kosztu 1 m² zabudowy i 1 m³ budynku oraz zużycia niektórych materiałów.

Może najlepiej przedstawia się sprawa w Hydroprojekcie, Prozamacie i w Biurze Studiów i Projektów Budownictwa Specjalnego.

Na przykład w Hydroprojekcie powołuje się „od zagadnienia do zagadnienia” — w zależności od skali zagadnienia — kolektywy rozpracowujące problematykę ekonomiczną danego projektu. Nie są to jednak komórki stałe, lecz „sezonowe”, a to nie sprzyja gromadzeniu doświadczeń, tak bardzo potrzebnych w badaniu efektywności inwestycji.

Oczywiście niezależnie od istnienia komórek ekonomicznych opracowuje się w biurach projektów „obliczenia techniczno-ekonomiczne, które są wymagane przez wyższe szczeble inwestorów, a w szczególności przez GKOPI. Robią to najczęściej główni projektanci. Ponadto efektywność inwestycji jest kontrolowana przez głównych specjalistów (trzeba jednak zaznaczyć, że na ogół nie ma obecnie w biurach projektów głównych specjalistów — ekonomistów), działy weryfikacji, wreszcie rady techniczne biur projektów, w skład których ekonomiści z reguły nie wchodzi.

Efektywnością inwestycji w biurach projektów nie zajmują się więc ci, którzy mają odpowiednie teoretyczne przygotowanie do tych zagadnień. Mało tego, „śmiałek”, który ma odwagę zająć się tym zagadnieniem w biurach projektów, naraża się ze strony elektryków, mechaników itp. pracowników o wykształceniu technicznym na zarzut, że zajmuje się sprawą, na której się nie zna (!), bo przecież nie jest projektantem. A rzecz ma się akurat odwrotnie. Taki klimat nie może oczywiście wpływać na rozwój badań nad efektywnością inwestycji w biurach projektów. A do czego to prowadzi, o tym świadczy fakt, że jeden z projektantów (technik) referując na Naczelnej Radzie Technicznej w końcu 1954 r. sprawę efektywności inwestycji, proponował rozwiązać ją na drodze formalistyczno-matematycznej, mimo że nauka radziecka i polska już kilka lat temu stwierdziła, że droga ta jest błędna⁹⁾. Ten sam projektant zdziwił się, że istnieje obszerna bibliografia, dotycząca efektywności inwestycji.

Ostatnio w Moskwie w grudniu 1954 r. na Wszechzwiązkowej Konferencji Budowniczych ostro krytykowano projektantów-architektów za eklektycyzm w architekturze, za „elewactwo”. Punktem wyjściowym krytyki były właśnie aspekty ekonomiczne projektowania.

Jest rzeczą bezwzględnie pewną, że podobne „elewactwo” rośnie bujnym chwastem w biurach projektów również w zakresie rozwiązań technologicznych. Z pewnością nie jest odosobniony pogląd wyrażony niedawno przez grupę projektantów jednego z krakowskich biur projektów, że „projekt jest wówczas dobry, o ile jest technicznie poprawnie rozwiązany” oraz że „nie widzimy potrzeby techniczno-ekonomicznych obliczeń w tym zakresie”.

Powyższe uwagi prowadzą do wniosku, że należy zapewnić ekonomistom odpowiednie miejsce i rolę w biurach projektów np. poprzez powoła-

nie pracowni ekonomicznych oraz stanowisk głównych specjalistów-ekonomistów.

Pracownie ekonomiczne mogłyby zająć się następującą problematyką:

- 1) opracowywanie i okresowe wydawanie wskaźników techniczno-ekonomicznych,
- 2) opracowywanie metodyki badania efektywności inwestycji swego działu projektowania,
- 3) wypełnianie kart rejestracyjnych projektów wstępnych i ewidencja nadesłanych kart zgodnie z Zarządzeniem Przewodniczącego z 16.9.1954 r. (Monitor Polski nr 91, poz. 1017),
- 4) opracowywanie części ekonomicznej projektu wstępnego i technicznego (obecnie część części ogólnej projektu — porównaj § 53 oraz 71 pkt. 3, 6, 7 i 9 instrukcji PKPG nr 98),
- 5) ustalenie oszczędności dla celów premiowania,
- 6) studia ekonomiczne,
- 7) współpraca z komórką kosztorysową,
- 8) opracowywanie cenników dokumentacji.

Poszczególne zagadnienia wymieniliśmy nie według ich ważności, lecz w porządku chronologicznym rozszerzania zakresu działalności komórek ekonomicznych.

Natomiast najistotniejszą problematyką dla proponowanych komórek wydaje się pkt. 4 i 6.

Poniżej omówimy pokrótce wymienione wyżej zagadnienia.

1. Dla badania efektywności inwestycji konieczny jest pewien wskaźnikowy materiał porównawczy. Dzięki temu projekt mógłby być porównywany nie tylko z równoległe opracowanymi wariantami projektu, lecz również z projektami opracowywanymi wcześniej. Wskaźniki te (np. koszt inwestycyjny na jednostkę zdolności produkcyjnej, koszt eksploatacji roczny i jednostki produkcji itp.) zestawione w odpowiednich tablicach byłyby co pewien okres wydawane do użytku służbowego. Wydawnictwo to powinno zawierać również aktualne wskaźniki czynnych gospodarczo zakładów (np. koszt eksploatacji) oraz przedsiębiorstw budowlano-montażowych (np. w zakresie ceny robót budowlano-montażowych).

Szczególnie ważna będzie konfrontacja osiągniętych efektów i poniesionych nakładów w eksploatacji i budowie projektowanego zakładu z postulowanymi wskaźnikami w projekcie. Wiadomo bowiem, że np. cena robót budowlanych w praktyce znacznie odbiega od sumy kosztorysu. A fakt ten nie może być bez znaczenia przy badaniu efektywności inwestycji. Materiał wskaźnikowy powinien wreszcie obejmować również, w miarę możliwości, porównawcze dane międzynarodowe.

Omawiane wydawnictwa mogłyby być wykorzystane również przez przedsiębiorstwa budowlano-montażowe (np. dla celów planowania gospodarczego, w szczególności perspektywicznego) oraz służbę inwestycyjną (np. dla celów programowania inwestycji oraz dla badania efektywności inwestycji przez KOPI).

Do tych też celów służyć mają proponowane przez Romana Czernego¹⁰⁾ katalogi scalonych

¹⁰⁾ Roman Czerny — Zagadnienia wskaźników zużycia robocizny, materiałów, pracy sprzętu oraz kosztów w budownictwie (Inwestycje i Budownictwo nr 12 z 1954 r.).

⁹⁾ np. Czernomordik cit.

norm wskaźnikowych (KSNW), które miałyby być opracowane przez biura projektów. Wydaje się jednak, że za wcześnie jeszcze na takie wskaźniki normatywne. Trzeba by poprzedzić je wydaniem opracowanych przez pracownię ekonomiczne biur projektów wskaźników uzyskanych w praktyce, a zalecanych do wykorzystania. Dopiero później należałoby wydać wskaźniki normatywne. Istnieje bowiem obawa, że opracowane w sposób proponowany przez R. Czernego wskaźniki będą znacznie się różnić od uzyskiwanych praktycznie wskaźników przez biura projektów i przedsiębiorstwa budowlano-montażowe, będą bowiem wynikiem „inżynierskiego oka”.

Zaznaczyć również trzeba, że dla celów, do jakich służyć mają wskaźniki (KSNW), wystarczy większa jednostka odniesienia, a więc jednostka charakteryzująca obiekt (m^3 budynku określonego typu, 1 km linii elektroenergetycznej itp.), a zrezygnować należy z takich jednostek odniesienia jak jednostka obmiarowa elementu konstrukcyjnego, czy rodzajów robót. Ponadto wskaźniki te powinny również objąć montaż urządzeń (np. montaż kotłów, turbin, urządzeń chłodniczych), czego propozycja R. Czernego nie uwzględnia.

W każdym razie proponowane przez nas wskaźniki miałyby zakres znacznie szerszy aniżeli proponowane przez R. Czernego.

2. Opracowanie metodyki badania efektywności inwestycji wiąże się z

a) określeniem wskaźników, których wielkość powinna być badana. To nie może nastroczać poważniejszych trudności,

b) określeniem sposobu obliczania poszczególnych wskaźników, co bynajmniej nie wynika z określenia wskaźnika. Np. przy projektowaniu siłowni koszt wytworzenia 1 kWh można obliczać w bardzo różny sposób, opisany zresztą w literaturze fachowej,

c) określeniem sposobu ostatecznego ustalenia efektywności inwestycji, co niestety będzie najtrudniejszą częścią pracy, w związku z nieostatecznym rozwiązaniem tej sprawy przez teorię.

Oczywiście w początkowej fazie działalności pracowni ekonomicznej ustalenia te nie byłyby ostateczne.

3. Wspomniane wyżej zarządzenie Przewodniczącego PKPG wprowadziło obowiązek rejestracji projektów wstępnych. Karty rejestracyjne podają niektóre wskaźniki, które mogą być wykorzystane w badaniu efektywności inwestycji. Obowiązek ewidencji tych kart spoczywa na najróżniejszych pracownikach. W niektórych biurach robi to komórka kosztorysowa, w innych organizacja produkcji, pracownię wstępne, a nawet dział planowania. Funkcje te powinny przejąć pracownię ekonomiczne, a w okresie późniejszym po zdecydowaniu opracowywania specjalnej części ekonomicznej do każdego projektu (oczywiście w odpowiedniej skali) można by zrezygnować z rejestracji projektów wstępnych w dotychczasowej formie.

4. Po opracowaniu pierwszych wskaźników pracownię powinny przejść do najistotniejszej części swojej pracy, a mianowicie do opracowywania części ekonomicznej projektów. Powinna ona stanowić odrębną, specjalną część dokumentacji pro-

jektowo-kosztorysowej (podobnie jak np. część technologiczna), co powinno być uwzględnione w odpowiednich postanowieniach instrukcji o zasadach sporządzania i zatwierdzania dokumentacji.

Najogólniej rzecz biorąc część ekonomiczna powinna omówić ponoszone nakłady i uzyskiwane efekty, a w trakcie opracowywania projektu opracowywanie części ekonomicznej powinno wpływać na takie techniczne rozwiązania projektu, aby dały one z ponoszonych nakładów maksimum efektu, a osiągnięty efekt realizowany był najmniejszym nakładem.

W każdym razie nie można dopuścić do biurokratycznego opracowania części ekonomicznej, do opracowywania jej dla samego opracowania, gdy projekt jest już gotowy, ale ponieważ instrukcja „tak przewiduje” oraz ponieważ „tak chcą władze zwierzchnie”.

5. W ubiegłym roku w bardzo wielu biurach projektów nie wypłacano premii z tytułu wskaźnika „c” za oszczędność. Nie zapewniono więc działania bardzo ważnego bodźca wpływającego na efektywne rozwiązania projektowe. Spowodowane było to pewnymi trudnościami porównawczymi. Nawet w tych biurach projektów, w których premia za wskaźnik „c” była wypłacana, podstawa ustalenia oszczędności nie zawsze była słuszną. Stopień oszczędności projektu mogłaby również ustalać dla celów premiowania — pracownia ekonomiczna, jako propozycję do zatwierdzenia przez właściwe jednostki.

6. Rozwiązania projektowe wymagają nieraz prowadzenia studiów ekonomicznych, nie związanych z konkretnym projektem np. studia lokalizacyjne, studia nad optymalną wielkością budowlanych zakładów, optymalnym doбором parametrów itp. Studia te powinny doprowadzić po pewnym czasie do sformułowania wytycznych gospodarczych projektowania tego typu: w określonych warunkach korzystniejsze jest w elektrowni cieplnej odpowiadanie hydrauliczne aniżeli pneumatyczne itp.

Studia te mogłyby prowadzić właśnie pracownię ekonomiczne ze specjalnych funduszy przeznaczonych na ten cel.

Podobnie finansowane są np. projekty typowe, prace normalizacyjne itp.

7. Kosztorys nie ma do spełnienia żadnych funkcji technicznych choć bardzo być może, że przy dotychczasowym sposobie kosztorysowania potrzebne są przy kosztorysowaniu kwalifikacje profesora politechniki. Kosztorys spełnia funkcję ekonomiczną — jest przede wszystkim podstawą rozliczeń między zleceniodawcą, a wykonawcą. Dlatego dobre wyniki mogłaby dać współpraca komórek ekonomicznych z kosztorysowymi szczególnie w zakresie opracowywania dokumentacji kosztorysowej początkowych faz projektu.

8. Cenę projektu ustala cennik dokumentacji. W cenie projektu przejawia się działanie prawa wartości i może być ona poważnym bodźcem obniżania kosztów dokumentacji. W biurach projektów na ogół jednak nie docenia się tego, że cena jest kategorią ekonomiczną.

Ustalanie w dotychczasowy, bardzo pracochłonny sposób ceny projektów w oparciu o wypełniane

przez projektantów specyfikacje, było najzupełniej niejednolite, naruszając w tym zakresie wymagania prawa wartości, było absolutnie subiektywne, zależne od projektanta.

Nowe cenniki, opracowywane w oparciu o doświadczenia radzieckie, na ogół usunęły te nienormalności. Tym niemniej opracowaniem nowych cenników dokumentacji obarczono prawie wyłącznie techników. Z korzyścią dla sprawy byłoby zainteresowanie ekonomistów zagadnieniem cen dokumentacji. Opracowywaniem cenników dokumentacji mogłyby się również zająć proponowane pracownice ekonomiczne.

Największą trudność w rozwinięciu badań nad efektywnością inwestycji w biurach projektów sprawiać będzie dobór odpowiednich ludzi do pracowni ekonomicznych.

Przykład biurokratyzowania komórek planowania i statystyki w różnych gałęziach gospodarki narodowej nakazuje przestrzec przed powoływaniem pracowników ekonomicznych z obsadą bez odpowiedniego przygotowania ekonomicznego, przed zatrudnieniem techników, których zerowe wiadomości techniczne skłaniają właśnie do zatrudnienia się na takich stanowiskach, przed zatrudnieniem ludzi po jakimś tam kursie ekonomicznym, bardzo celowym dla likwidacji „analfabetyzmu ekonomicznego” wśród ludzi innego zawodu, ale absolutnie nie wystarczającym dla samodzielnego

opracowywania części ekonomicznej projektu. W każdym razie minimum wymaganych formalnych kwalifikacji powinno być ukończenie studiów ekonomicznych pierwszego stopnia, niezależnie od innych merytorycznych warunków.

Przyznać należy, że opracowanie w obszernej formie części ekonomicznej projektu zwiększy nieco koszty dokumentacji, które jednak co najmniej zrównoważyć powinny osiągnięte korzyści. W pewnej części koszty te pokryte będą zresztą przez dotychczas ponoszone koszty opracowania części ekonomicznej (w ramach części ogólnej). Można zresztą zakres części ekonomicznej projektu ograniczyć do tego stopnia, aby koszt dokumentacji nie wzrósł.

Słusznie na ogół podkreśla się, że rozwój nauk ekonomicznych nie nadąża za burzliwym rozwojem naszej gospodarki, że wyraźnie odstaje od szybkich przemian w naszym życiu gospodarczym.

Odwrotnie jednak przedstawia się sprawa z badaniem efektywności inwestycji w biurach projektów. Nauka, mimo że w tym zakresie nie powiedziała jeszcze swego ostatniego słowa, wyraźnie wyprzedziła praktykę.

Jest w naszym wspólnym interesie, aby stan ten jak najszybciej zmienić faktycznie, a nie formalnie — przez wydanie „odnośnej” instrukcji.

WITOLD STANISZKIS

Planowe wprowadzanie postępowych metod projektowania i ocena ekonomiczna projektów

Głównym zadaniem polityki inwestycyjnej jest osiąganie żądanych efektów użytkowych przy coraz oszczędniejszym zużyciu środków finansowych, materiałów deficytowych oraz robocizny. Stały wzrost oszczędności możliwy jest do osiągnięcia przez stosowanie postępowych rozwiązań technicznych i usprawnianie wykonawstwa. Ilość kierunków i sposobów ulepszeń, nowatorstwa i wynalazczości jest nieograniczona. Mogą i powinny być jednak planowane zadania dla postępu technicznego i organizacyjnego w budownictwie oraz konieczna jest kontrola osiągnięć w tym zakresie.

Zasadniczym kryterium oceny osiągnięć są efekty ekonomiczne. Planowanie i kontrola tych efektów musi mieć miejsce w fazie projektowania. Biura projektów są cennym instrumentem polityki inwestycyjnej, gdyż skupiają one wszystkie czynniki, stanowiące etap przygotowania produkcji przedsiębiorstw budowlano-montażowych oraz instalacyjnych. W fazie projektowania decyduje się koncepcję technicznego rozwiązania oraz wykonuje się jej robocze opracowanie. Ponadto wstępny projekt organizacji budowy jest sporządzany w biurze projektów, które w ten sposób wytycza drogę realizacji tych rozwiązań i przesądza zasadnicze elementy organizacji budowy. Powstaje pytanie, co zrobiono dotychczas, aby wytyczać planowo kierunki projektowania oraz kon-

trolować efekty ekonomiczne osiągnięć na tym odcinku?

Plan postępu technicznego w zakresie projektowania obiektów budowlanych zawiera kilkadziesiąt pozycji postulujących ilościowo zastosowanie różnych kategorii elementów lub materiałów uznanych za postępowe. Do tych pozycji zalicza się nawet takie materiały jak: cegła silikatowa, beton rodzynekowy, zastosowanie kamienia w podłożach betonowych, pustaki żużlobetonowe, płyty trzcinowe.

Plan ten jest ustawiony bez należytego powiązania z planem rzeczowym biur projektów budownictwa przemysłowego, które z reguły posiadają w czasie sporządzania planu postępu technicznego jedynie niewielką część zleceń na nadchodzący okres roczny. Kontrola wykonania tak ułożonego planu postępu technicznego nie posługuje się kryteriami ekonomicznymi pozwalającymi ocenić, czy poszczególne pozycje planu byłyby zastosowane w odpowiedni sposób i w odpowiednim obiekcie. Powstaje niebezpieczeństwo, że mimo wykonania planu postępu technicznego można być w kolizji z zasadami oszczędności w budownictwie.

Przed przerostami w rozwiązaniach projektowych powinna zabezpieczać analiza techniczno-ekonomiczna projektów w oparciu o wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Ten odcinek pracy ma

jednak poważne zaległości, tym bardziej szkodliwe, że prawidłowo opracowane wskaźniki są niezbędnym narzędziem w systemie gospodarki planowej. Posiadany materiał wskaźnikowy obejmuje bardzo wąski zakres inwestycji oraz nie dostarcza dostatecznie ścisłych danych porównawczych.

Aby istniejący stan skorygować pilnie jest rozwiązanie następujących zagadnień:

- 1) nadanie właściwej formy planowemu wprowadzaniu postępowych metod projektowania,
- 2) uzyskanie realnych wytycznych i kontrolnych wskaźników techniczno-ekonomicznych,
- 3) stosowanie właściwej analizy techniczno-ekonomicznej w odpowiedniej fazie projektowania.

Postawienie tych problemów pod dyskusję jest zadaniem niniejszej pracy.

1. Planowe wprowadzanie postępowych metod projektowania

Planowanie postępowych rozwiązań powinno być przedstawione z systemu ewidencji elementów postępu technicznego na:

- a) wytyczanie kierunków dla postępowych rozwiązań projektowych poszczególnych kategorii obiektów,
- b) wskazywanie błędów w projektowaniu,
- c) stawianie konkretnych zadań w zakresie obniżenia wskaźników techniczno-ekonomicznych,
- d) porównanie wyników w stosunku do poprzednich okresów,
- e) porównanie wyników osiąganych w różnych biurach projektów.

Rzeczywiście, postępowe metody projektowania powinny każdorazowo prowadzić do osiągnięcia — przy najmniejszym nakładzie środków — rozwiązań najkorzystniejszych dla eksploatacji inwestycji.

Podstawowym kryterium oceny są wyniki analizy projektów pod względem ekonomii środków, oszczędności materiałów deficytowych oraz obniżenia kosztów przy zapewnieniu realnych możliwości wykonania i zachowaniu należytej wartości funkcjonalnej.

Zadania w zakresie planowego wprowadzania postępowych metod należy stawiać jako wytyczne wskaźniki techniczno-ekonomiczne dla poszczególnych kategorii obiektów. Zadania te mogą i powinny być indywidualizowane dla poszczególnych biur projektów. Planowe zadania powinny być stawiane biuram projektów szczególnie w tych kategoriach obiektów, w których przeciętne wskaźniki techniczno-ekonomiczne osiągane w tych biurach w okresie ubiegłym były gorsze niż przeciętne wskaźniki w biurach projektów przodujących w rozwiązywaniu tej kategorii zagadnień. Takie wytyczne wskaźniki stanowią właściwą podstawę oceny projektów i narzędzie do wykrywania błędów.

Porównanie wskaźników dla tej samej kategorii obiektów, uzyskanych przy projektowaniu w następujących po sobie okresach czasu (najlepiej rocznych) pozwoli na konkretne ustalanie postępu w określonym czasie. Ponadto uzyska się w ten sposób syntetyczny materiał dla ustalenia stopnia obniżenia kosztów budownictwa. Taka metoda posługiwania się wskaźnikami porównawczymi,

zmiennymi w czasie, odpowiada dialektyce szybkich przemian, jakie dokonują się w naszym budownictwie. Pozwala ona również na ocenę wkładu poszczególnych ośrodków technicznych w dzieło postępu technicznego i obniżenia kosztów.

Ocena ta ma bardzo istotne znaczenie dla ustalenia najlepszych metod pracy i najlepszych osiągnięć w celu ich upowszechnienia.

2. Realne wskaźniki techniczno-ekonomiczne

Warunkiem powodzenia planowego wprowadzania postępowych metod projektowania w oparciu o kryteria porównawczo-wskaźnikowe jest posługiwanie się realnymi i aktualnymi wskaźnikami techniczno-ekonomicznymi dla wszystkich kategorii obiektów. Posługiwanie się wskaźnikami stałymi, niezmiennymi, nie odpowiada ciągłym przemianom i postępowi technicznemu oraz usprawnieniom organizacyjnym.

Czynnikiem stałym w opracowaniu wskaźników powinien być podział na poszczególne kategorie obiektów; podział ten powinien być jednolity dla wszystkich biur projektów. Sposób podziału na kategorie obiektów ma istotne znaczenie ze względu na konieczność uzyskania realnej możliwości porównywania uzyskanych wskaźników w zakresie jednej kategorii oraz porównywania wyników przeciętnych i brzegowych (wskaźników najwyższych i najniższych). Ważna jest także jednorodność poszczególnych wskaźników dla tych samych kategorii obiektów. Oczywiście, ta jednorodność jest warunkiem porównywalności. Niezbędne jest obliczenie wskaźników kosztu i zużycia materiałów oraz robocizny w odniesieniu do tych samych jednostek kubatury, powierzchni, jednostek eksploatacyjnych itp. Czynnikiem zmienności wskaźników uzyskanych w różnych okresach czasu i w różnych biurach projektów jest bardzo ważny przy stosowaniu metody porównawczo-wskaźnikowej pod warunkiem ścisłego rejestrowania tych wskaźników według jednolitego systemu.

W celu wprowadzenia tej metody proponuje się systematyczne przeprowadzanie następujących prac:

a. Rozpatrywanie projektów wstępnych przez Radę Techniczną powinno być dokonywane łącznie ze zbiorczymi zestawieniami kosztów budowy (zzkb). Na podstawie zzkb należy obliczać wstępne wskaźniki charakterystyczne, odpowiednie dla projektowanego obiektu. Ocena ekonomiczna projektów następuje przez porównanie wskaźników charakterystycznych dla danego projektu ze wskaźnikami wytycznymi dla odpowiedniej kategorii obiektów. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne, charakterystyczne dla projektowanego obiektu, powinny być rejestrowane w metryce projektu.

b. Obliczanie wskaźników charakterystycznych dla projektowanych obiektów na podstawie szczegółowych kosztorysów po opracowaniu projektów roboczych.

c. Zestawienie charakterystycznych wskaźników techniczno-ekonomicznych dla wszystkich kategorii projektowanych obiektów, dokonywane w biurach projektów według jednolitej metody i wzorów dla okresów rocznych.

Dla każdej kategorii należy wyprowadzać wskaźniki przeciętne (średnioważone) oraz maksymalne i minimalne.

d. Wykonywanie sumarycznych zestawień wskaźników techniczno-ekonomicznych centralnie, na podstawie zestawień biur projektów. W wyniku osiągnięć się realne wskaźniki przeciętne dla każdej kategorii obiektów, które można nazwać wskaźnikami wytycznymi oraz wielkości wskaźników brzegowych wskazujących na efekty rozwiązań najbardziej ekonomicznych i korzystnych oraz z drugiej strony na rezultaty błędnego projektowania.

e. Zestawianie wyników wskaźnikowych uzyskanych w poszczególnych biurach projektów z przeciętnymi wskaźnikami wytycznymi, uzyskanymi z sumarycznych zestawień analizy projektów odpowiedzialnej kategorii obiektów, dokonanej w skali krajowej, pozwoli na obiektywną ocenę stosowanych metod projektowania. W wyniku takiego porównania powstaje możliwość wyznaczenia planowego zadania podniesienia ekonomii rozwiązań w kategoriach obiektów, dla których wskaźniki charakterystyczne okazały się gorsze od wskaźników wytycznych (sumarycznych przeciętnych).

Ponadto w kategoriach, dla których biuro projektów osiągnęło wskaźniki lepsze od przeciętnych, istotne jest ustalenie sposobów, jakimi uzyskano takie rezultaty — w celu ich upowszechnienia i wskazania drogi tym biurom projektów, które będą musiały podnieść poziom projektowania dla tych kategorii obiektów.

f. Porównanie wyników ujętych we wskaźnikach techniczno-ekonomicznych dla następujących po sobie okresów rocznych pozwala na ocenę wyników postępu w zakresie obniżenia kosztów inwestycji i zużycia materiałów deficytowych.

3. Znaczenie wskaźników techniczno-ekonomicznych, obliczonych w fazie wstępnej i roboczej projektowania oraz wynikowych

Doniosłe znaczenie ma analiza ekonomiczna, dokonana na podstawie porównania wstępnych wskaźników techniczno-ekonomicznych ze wskaźnikami wytycznymi dla odpowiedniej kategorii obiektów. Analiza taka jest niezbędna, aby znaleźć podstawy do oceny wartości przedstawionego projektu i zatwierdzenia przyjętej koncepcji. Realne rozpatrzenie projektu wstępnego ma bardzo duże znaczenie, gdyż właśnie w tej fazie projektowania podejmowane są wszystkie zasadnicze decyzje i ustalone sposoby rozwiązania.

Podstawą do analizy techniczno-ekonomicznej w fazie wstępnej jest zskb, natomiast kosztorys szczegółowy na podstawie projektu roboczego stanowi ścisłą podstawę do ustalenia wielkości **wskaźników charakterystycznych** dla projektowanego obiektu. Dopiero w tej fazie projektowania można z dostateczną dokładnością ustalić ilość robót,

ilości niezbędnych materiałów i ścisłe koszty. Wskaźniki ustalone dla tej fazy stanowią materiał dla zestawień sumarycznych i dokonania analizy porównawczej. Wyniki te można osiągnąć dopiero po wykonaniu projektów roboczych i szczegółowych kosztorysów ze względu na możliwość dokładnych obliczeń ilości robót i materiałów oraz ścisłej kalkulacji.

Wynikowe wskaźniki, ustalone na podstawie rozrachunku inwestora z wykonawcą, stanowią materiał kontrolny w stosunku do wskaźników dla projektów roboczych. Dostatecznie bogaty materiał wskaźnikowy, uzyskany na podstawie analizy po ostatecznym rozrachunku inwestora z wykonawcą, pozwoli na ocenę sprawności wykonawstwa oraz wartości podstaw cennikowych użytych do kalkulacji projektu roboczego.

* * *

Planowe wprowadzanie postępowych metod projektowania na podstawie analizy porównawczej wskaźników techniczno-ekonomicznych i ustalenia wskaźników wytycznych przekształca plan postępu technicznego na plan dynamiczny, plan który stawia ciągle nowe zadania na nowe okresy inwestycyjne. Taki plan wytycza kierunki akcji oszczędnościowej i umożliwia wskazanie metod, najważniejszych dla osiągnięcia zaplanowanych wyników. Zadania, stawiane przez tak skonstruowany plan, będą indywidualizowane dla poszczególnych biur projektów. Zadania te będą miały na celu usuwanie skostniałych analiz za poprzedni okres przerostów wskutek nieekonomicznego projektowania.

Na podstawie przodujących osiągnięć będzie realnie kontrolowany i podciągany poziom pracy wszystkich biur projektów. Zadania będą stawiane w formie wskaźników, stanowiących przeciętne wyniki analizy techniczno-ekonomicznej dla okresów poprzednich we wszystkich biurach projektów.

Planowanie postępowych metod projektowania na podstawie wytycznych wskaźników techniczno-ekonomicznych nadaje tej akcji charakter dynamiczny, walki o obniżenie określonych wskaźników, możliwości wymiany doświadczeń i współzawodnictwa między biurami projektów. Takie planowanie stworzy warunki do najpełniejszego zmobilizowania wokół tych zadań załogi biur projektów.

Ustalone powyższą metodą wskaźniki techniczno-ekonomiczne będą rzeczywistym obrazem zużycia środków finansowych i materiałów deficytowych na jednostkę kubatury, powierzchni użytkowej oraz na jednostkę eksploatacyjną. Na takich wskaźnikach będzie można oprzeć wstępne wyliczenia kosztorysowe. Zmienność tych wskaźników będzie wyrazem błędów lub sukcesów w projektowaniu.

Tak opracowane wytyczne wskaźniki techniczno-ekonomiczne będą narzędziem polityki inwestycyjnej oraz miernikiem jej skutków.

TADEUSZ WASILJEW

Projektanci uczą się widzieć krąg problemów ekonomicznych projektowania zakładów przemysłowych

(I Konferencja Partyjno-Ekonomiczna „Prozametu“)

Jeżeli nagłówek niniejszego artykułu wyda się komuś... nielogiczny, a co najmniej paradoksalny, to nie można temu będzie odmówić pewnej racji. Albowiem projektowanie nowego zakładu stanowi już z natury rzeczy pracę o tak silnym charakterze ekonomicznym, jak na pewno żadna inna w sferze techniki.

Gdyby jednak ktoś chciał obstawać przy tym na pierwszy rzut oka tak oczywistym sądzie, to należy powiedzieć, że mimo wszystko popełniłby aż dwa błędy naraz. Jeden płynąłby z nieznamości faktu, że właśnie taki paradoks jest u nas do dziś dnia nie wyjątkiem, lecz raczej... regułą, drugi leżałby wszakże w niedocenianiu skali problematyki ekonomicznej projektowania nowych zakładów przemysłowych i związanej z tym problematyki działalności organizacji projektującej.

Zakres problematyki ekonomicznej projektowania zakładu przemysłowego

O ile zakres problemów ekonomicznych, w których kręgu rozgrywa się normalna, pełna działalność istniejącego przedsiębiorstwa przemysłowego, słusznie oceniony jest jako bardzo rozległy, to trzeba zdać sobie sprawę, że w kręgu tym wiele — i to najbardziej podstawowych elementów jest ustalonych, niezmiennych, co w każdym przypadku redukuje całą gamę wielkości do jednego określonego wariantu. Tymczasem w robocie projektowej nic lub prawie nic nie jest z góry ustalone, każdy element wymaga dokonania wyboru spośród wielu, a nieraz bardzo wielu możliwych, a wszystko to razem musi być ujęte w jeden system, podporządkowane jednemu wymogowi: ekonomice przyszłej produkcji i możliwie najniższym kosztom inwestycji.

Określiwszy w głównych rysach rozwiązanie zadania, musi projektant znaleźć najoszczędniejszy sposób wzniesienia samych obiektów, a to w dostosowaniu do szeregu aktualnych wymogów, a nawet — do wielu warunków ściśle lokalnych, takich, jakie dyktuje teren inwestycji i jego otoczenie, ludzie na placu budowy, techniczne możliwości wykonawcy i wiele innych. Dopiero wówczas może on zdecydować konstrukcję hal fabrycznych, zaprojektować racjonalny harmonogram budowy i realny harmonogram uruchomienia zakładu.

A kiedy w tym wszystkim istnieje już pełna jasność, trzeba obrać najpewniejszą i najtańszą metodę projektowania i dobrać do niej odpowiednią organizację prac projektowych. Do tej ostatniej powinna być dostosowana struktura organizacyjna samego przedsiębiorstwa projektującego — biura projektów wraz z jego powiązaniem z ewentualnymi poddostawcami pewnych fragmentów doku-

mentacji. Trzeba na koniec zabezpieczyć dla jednostki projektującej prawidłowe warunki działania w ramach całokształtu działalności inwestycyjnej, przede wszystkim w planowaniu i wykonawstwie inwestycji.

Pozostałości technicyzmu

Z drugiej strony nie można nie widzieć, że nie jeden z czołowych przedstawicieli naszej technicznej myśli projektowej, stanowiący na wezwanie władzy ludowej do zadań, o których marzyć nawet nie mógł w zacofanej, opanowanej przez obce koncerny gospodarce przedwrześniowej, nie przyszedł do tej roboty z najlepszym przygotowaniem ekonomicznym. Trudno nie dostrzegać aż nazbyt częstych objawów ciasnego technicyzmu, będącego pozostałością po stosunkach kapitalistycznych, kiedy to twórcza inteligencja techniczna, z rozmysłem odgradzana od zagadnień ekonomicznych przez władców kapitału i obserwująca na każdym kroku absurdalne skutki, jakie rodzi kapitalistyczna chaotyczna gospodarka — tym chętniej odsuwała się w sferę „czystej“ techniki. Pozostał stąd u niejednego inżyniera nawyk do oddzielnego traktowania techniki i ekonomiki, do tego, aby nie patrzeć na ekonomiczne podłoże — i ekonomiczne skutki działalności technicznej. Jest jasne, że usiłowanie takie jest w gruncie rzeczy całkiem nierealne, albowiem rzeczy te nie dają się od siebie oddzielić. I jest tylko paradoksem, że ludzie, którzy każdą rzuconą na papier cyfrą, każdym pociągnięciem ołówka na dziesiątki lat ustalają i tworzą ekonomikę naszego przemysłu, nieraz o niej „nie chcą słyszeć“ i „wola pozostawić“ ją „zawodowym“ ekonomistom! Pełny odpowiednik obserwujemy i w dziedzinie organizacji: generalni projektanci, którzy np. w planie generalnym zakładu, w planie zagospodarowania hal fabrycznych itd., faktycznie przesadzają najbardziej zasadnicze elementy organizacyjne nowego przedsiębiorstwa, żyją w przekonaniu, że nie wychylili się ani na rąbek z granic technologii i zapewniają, że organizacją i wszystkim, co się z tym wiąże... nie zamierzają się zajmować! I faktycznie bardzo wiele momentów natury organizacyjnej pozostawiają jako kwestie nie tyle otwarte, ile właśnie milcząco już przez te, czy inne takie rzekomo „technologiczne“ ustalenia zadecydowane, a jednak nigdzie wyraźnie dla siebie nie ujawnione, jasno nie sprecyzowane.

I Konferencja Partyjno-Ekonomiczna „Prozametu“ i jej podejście do przedmiotu

Toteż aktyw techniczno-produkcyjny Biura Projektowania Zakładów Przemysłu Metalowego i Elektrotechnicznego, Biura, które ma w swym dorobku dziesiątki nowych fabryk — od wytwórni

łożysk kulkowych aż do stoczni pełnomorskich statków włącznie, a w setki już sięgającą ilość projektów rozbudowy i modernizacji zakładów przemysłu, będącego trzonem socjalistycznej industrializacji, aktyw ten miał istotnie przed sobą trudne zadanie, podejmując w końcu ubiegłego roku przygotowanie I Konferencji Partyjno-Ekonomicznej.

O odczuwanej powszechnie potrzebie postawienia całokształtu zagadnień ekonomicznych przed załogą wymownie świadczy liczba z górą 1000 wniosków, jakie napłynęły od pracowników Biura w okresie starannych trzymiesięcznych przygotowań do Konferencji.

W oparciu o te wnioski i uzupełniające je uwagi załogi, dwie komisje problemowe opracowały 2 referaty na Konferencję. Referaty te stanowią przeto przegląd tego wszystkiego, co interesuje, niepokoi całą załogę Biura, są wiernym odbiciem tego, gdzie ona w dziedzinie ekonomiki dotąd doszła i jaką widzi dalszą przed sobą drogę. Referaty konferencji nie stały się odczytami dla aktywu, lecz pozostały wyrazem tego, co sam aktyw w swej całej masie widzi, czuje i pragnie.

Referaty podzieliły problematykę ekonomiczną biura projektów na 2 części: zagadnienie kosztów inwestycji i zagadnienie kosztów dokumentacji projektowo-kosztorysowej. Jest to oczywiście przecięcie, którego dokonać można w istocie jedynie w myśli, zachowując w pamięci, że nie można tego utożsamiać z jakimś faktycznym odseperowaniem obu zagadnień, które — z tym zastrzeżeniem — ma jedynie ułatwić częściową analizę, po której przychodzi kolej na scalenie rezultatów. I mianowicie nie tylko przez tę prostą okoliczność, że koszt dokumentacji jest składnikiem kosztu inwestycji, wahającym się w naszym biurze w niewysokich granicach 4 — 7%/*); o wiele istotniejsza jest okoliczność, że od sposobu opracowania dokumentacji, pozostającego w bezpośrednim związku z jej kosztem, zależy koszt inwestycji, a w dalszej perspektywie — koszt produkcji w nowoprojektowanym zakładzie lub jego części.

Zanim przejdziemy do zapoznania się z zawartym w tych referatach materiałem, a następnie w dyskusję na konferencji, jaka na ich podstawie się wywiązała, ujawniając często głęboką, szczerą pasję dyskutantów — trzeba od razu zastanowić się, czy ramy tej problematyki mogą być uznane za całkowicie wystarczające.

Referat o kosztach inwestycji przyjął następującą kolejność zagadnień:

- 1) planowanie działalności inwestycyjnej,
- 2) ekonomiczność inwestycji,
- 3) zagadnienie możliwości realizacji postępów technicznie i ekonomicznie projektów,
- 4) wykonawstwo inwestycyjne i wpływ biura projektów na jego koszty,
- 5) organizacja nowopowstających bądź rozbudowywanych przedsiębiorstw przemysłowych oraz ich uruchomienie jako problem biura projektów,
- 6) zagadnienia kosztorysowe.

Jedną ze słabości takiego układu tematycznego jest ważna luka, mianowicie brak całej grupy zagadnień — jak, w jaki sposób zapewnić w projek-

towaniu, aby jego wynik, tj. projekt rzeczywiście dogadzał w najwyższym, osiągalnym na danym etapie stopniu wymogom ekonomiki.

Jest to zagadnienie wprowadzenia postępu technicznego w najszerszym rozumieniu tego słowa, poczynając od pomysłów racjonalizatorów i nowatorów produkcji, poprzez zorganizowane badania i prace laboratoryjne (nie wyłączając prototypowych), kończąc na stosowaniu dokumentacji typowej i powtarzalnej.

Trzeba podkreślić, że mówimy tu cały czas o samym przygotowaniu materiału do dyskusji, nie zaś o jego zawartości. W tej bowiem znalazło się niejedno miejsce gdzie momenty o jakich mowa wyrywkowo ukazały się. Referat nie wydzwignął ich wszakże na należne im miejsce, nie postawił nad nimi należytego akcentu; — pozostał on raczej wierną fotografią poglądów produkcyjnego aktywu Biura, niesfałszowanym obrazem, dokąd ten aktyw doszedł w swoim rozpoznaniu ekonomiki projektowania. Można by tę samą myśl wyrazić bardziej lapidarnie: referat, a zresztą i cały przebieg obrad przedstawia wartość nie tylko w tym, co zostało powiedziane, ale również i w tym, co pozostało niedopowiedziane.

Problemy kosztów inwestycji

Sama treść referatu przyniosła w sumie materiał bardzo bogaty, chociaż nie wszędzie jednakowo głęboko sięgający i nie zawsze też równomiernie obejmujący poszczególne grupy zagadnień, poszczególne zagadnienia.

W konkretny sposób przedstawiono w nim ujemne następstwa istniejącego u nas poprzednio niedostatecznego rozpoznania potrzeb produkcyjnych, czego nieuchronnym następstwem muszą być zmiany programów, w ogólności zmiany już samych założeń do projektów. Fragmentem w tym zagadnieniu jest wzajemne skoordynowanie przyszłej produkcji, gdzie każde przeoczenie prowadzi do strat wskutek niemożności uruchomienia nowych mocy produkcyjnych. Osobnym, choć w naturze swej podobnym zagadnieniem jest „zgranie” realizacji inwestycji jednych zakładów z produkcją w innych; błędy w tej relacji oznaczają brak własnej bazy inwestycyjnej, a już zawsze niemożność realizowania bardziej postępowych projektów. Dotyczy to u nas np. urządzeń transportu wewnętrznego, w ogóle — mechanizacji. Jest to w istocie zagadnienie racjonalnej etapowości w inwestowaniu, na którym to odcinku wskazywano na dotkliwe trudności. I jedno i drugie oznacza nierealność planów inwestycyjnych, podrywa ich realizację, przewleka ją i powoduje wzrost kosztów inwestycji na każdym odcinku — od dokumentacji projektowo-kosztorysowej aż do wykonawstwa włącznie. Szczególnie poważne są straty na tym właśnie odcinku: przeinwestowanie samych placów budowy, nadmiar prowizoriów (drogi, instalacje itp.) i wiele innych.

W punkcie drugim była w sposób ogólnikowy mowa o stosowanym w dotychczasowej praktyce jako „współczynnika rentowności” inwestycji — stosunku nakładów inwestycyjnych do jednorocznej wartości produkcji zakładu. Słusznie skrytyko-

*) Wymienione granice są — zdaniem Redakcji — bardzo wysokie, gdyż w podobnym co do tematyki i zakresu dokumentacji biurze — Biurze Projektów Studiów Budownictwa Specjalnego — wynoszą 2 — 3%.

wano jego prymitywność i trudności faktycznego używania go do porównania... nieporównywalnych produkcji, nieporównywalnych obiektów, nieporównywalnych organizmów gospodarczych. Nie wskazano jednak niczego, co by rolę tę mogło spełnić lepiej, jeśli nie wspomnieć o apelu do Polskiej Akademii Nauk, aby zapoczątkowała odpowiedzialne prace naukowe. Apel jest słuszny — i nie tylko w odniesieniu do tego jednego współczynnika; na razie jednak sprawy nie posuwa, a można się obawiać — obawie takiej dał wyraz uczestniczący w konferencji Minister Przemysłu Maszynowego R. Fidelski — że mogłoby to wywołać wręcz odwrotne skutki, usuwając z pola widzenia projektantów i inwestorów jedyny realny sygnał naruszenia zdrowych proporcji, jakim niewątpliwie jednak jest kwestionowany iloraz. To samo odnosi się w pewnym stopniu i do innych orientacyjnych wielkości porównawczych, jak koszt 1 metra sześciennego budynku itp., którym — w zasadzie słusznie — zarzucano te same wady.

Trzecia grupa zagadnień reprezentowana była istniejącymi u nas trudnościami w mechanizacji, kwestią importu nowoczesnych maszyn i urządzeń, a w tym szczególnie importu aparatury, gdzie ograniczenia dewizowe w drobnych pozycjach powodują niekiedy nie pozostające z nimi w żadnej proporcji opóźnienia w oddawaniu do użytku nowych obiektów. Dotknięto też zasad polityki inwestycyjnej na odcinku międzyzakładowej kooperacji (w toku przyszłej produkcji).

Bez mała połowę referatu zajęły sprawy wykonawstwa inwestycyjnego. Jeżeli takie ustawienie referatu jest szczególnie cenne, gdyż spostrzeżenia na ten temat biura projektów są w „trójkącie“ inwestycyjnym: inwestor — wykonawca — biuro projektów, z natury rzeczy najbardziej obiektywne, to z drugiej strony nie można nie widzieć w tym dowodu, że nasi projektanci większość swych zainteresowań w dziedzinie ekonomiki inwestycji w ogólności, a oszczędności w inwestowaniu w szczególności — widzą u przedsiębiorstwa budowlano-montażowego, a nie u siebie samych... Tym niemniej referat przyniósł bardzo wiele materiału, który zasługuje na to, aby zapoznali się z nim i wykonawcy i inwestorzy.

Do takich cennych praktycznych uwag należała np. ta, że generalnego wykonawcę należy wybrać w dostatecznie wczesnym stadium projektowania, aby móc dzięki temu uzgodnić projekt z jego realnymi możliwościami, gdyż nieuwzględnienie ich zawsze pociąga za sobą pogorszenie jakości robót, opóźnienie terminu ich wykonania i podwyższenie kosztu budowy, nie mówiąc już o tym, że może niekiedy zmusić do czynienia „na biegu“ zmian w samym projekcie.

Odnosnie stosunków biura projektów z wykonawcą inwestycji dotknięto zagadnienia nadzoru autorskiego podkreślając, że przewidziane dlań zadanie obniżenia kosztów inwestycji jeszcze i w trakcie budowy, nie bywa w rzeczywistości wypełniane. W praktyce, nadzór najczęściej zajmuje się dodatkowymi robotami — dodatkowymi kosztami! Z zagadnienia robót dodatkowych, nazwanych w referacie „plagą robót dodatkowych“, słusznie uczyniono niejako ogniskową z różnych źródeł wy-

wodzących się niedociągnięć w wykonawstwie. Rozmiary zjawiska podkreślono zareprezentowaniem całej swoistej „systematyki“ robót dodatkowych, konkludując słusznie, że jest to sprawa mająca zbyt głębokie korzenie, aby dała się zlikwidować samymi restrykcjami, samym „dociągnięciem“ dyscypliny finansowej lub podobnymi środkami.

Jedno z takich źródeł naświetlono bardziej szczegółowo. Był to po prostu dotychczasowy system premiowania personelu wykonawcy i nadzoru inwestora, uzależniający premię od przerobu finansowego. Wskutek takiej zasady personel wykonawcy nie był zachęcony do szukania oszczędności w wykonawstwie, lecz — jak to dowcipnie nazywał jeden z mówców — „premiodajnego placu budowy“. Postawa personelu nadzoru inwestora nie stawiała temu właściwej przeszkody.

Podobnym momentem jest także brak bodźców materialnych dla zainteresowania personelu samego biura projektów, wykonującego nadzór autorski.

Jest to oczywiście jednak tylko jedna strona zagadnienia.

W referacie była mowa i o organizacyjnym zabezpieczeniu dyscypliny w wydatkowaniu pieniędzy na budowie. Tu należy np. kwestia cenników na roboty budowlano-montażowe, a także sposób zarachowywania kosztów urządzenia placu budowy. Dotychczas wykonawca, szafując nadmiernie na to środkami, obciąża nie siebie, lecz danego inwestora.

Świadectwem poważnego wnिकnięcia w organizację budowy był sam podział tego zagadnienia na 2 części: organizację placu budowy jako całości i organizację robót na poszczególnych obiektach. Specjalnie zajęto się drugą częścią. Wiąże się to z kompleksową dokumentacją wykonawczą obiektu i opracowaniem technologii budowy. W referacie postawiono tezę, że dopiero na podstawie kompleksowych roboczych rysunków montażowych (instalacji), uzupełnionych odpowiednimi instrukcjami montażowymi i szczegółowymi rysunkami wszystkich węzłów (co oczywiście wymaga też szczegółowego opracowania rysunków konstrukcyjnych i architektonicznych) można opracować założenia projektu organizacji kompleksowego wykonania obiektu. Według tego projektu należy sporządzić scaleniowy kosztorys obiektu, eliminujący nie powiązane ze sobą kosztorysy wycinkowe. Dopiero w oparciu o takie dane może wykonawca opracować roboczy projekt organizacji budowy na obiekcie.

Dużo miejsca poświęcono prefabrykacji. Wytknięto niedostateczne opanowanie technologiczne i organizacyjne tej dziedziny zarówno po stronie wykonawców, jak i przede wszystkim w samych zakładach produkcji prefabrykatów, wskutek czego inwestycje nie odnoszą jeszcze często z zastosowania prefabrykatów tych korzyści w sensie oszczędności, na jakie można i należy liczyć. Sprawę postawienia tej dziedziny wykonawstwa na właściwym poziomie uznano za tak zasadniczą, że wysunięto wniosek postawienia do dyspozycji specjalnych funduszy na te cele.

Dziś koszty rozruchu zakładów prefabrykacji, koszty przyuczania i wdrażania ich załóg, koszty

wszystkich przypadkowych choćby błędów na tym odcinku pokrywają doraźnie inwestorzy. Wysunięto zresztą i szereg wniosków pod adresem samego biura projektów, zwłaszcza, jeśli chodzi o treść dokumentacji na prefabrykaty. Osobną uwagę poświęcono rozszerzeniu zakresu prefabrykacji na odcinki, dotąd u nas nią nie objęte; chodzi o prefabrykację instalacji rurowych i innych. Pod adresem biura projektów (ale i współpracujących z nim przedsiębiorstw pomiarowych a zresztą i wykonawcy) skierowane były krytyczne uwagi i wnioski co do sprawy pomiarów na placu budowy, której zaniedbanie pociąga za sobą m. in. zbyteczne komplikacje, trudności przy wykonywaniu uzbrojenia terenu (drogi, tory, rurociągi, kanały, przewody itd.).

Najmniej miejsca uzyskało w referacie kosztorysowanie. Ograniczono się tu do stwierdzenia, że dziedzina ta nie znajduje się w stanie zadowalającym.

Problemy kosztów dokumentacji projektowo-kosztorysowej

Drugim (pierwszym w kolejności wygłoszenia) był referat pt. „Obniżka kosztów dokumentacji”. Można było z niego przede wszystkim dowiedzieć się o interesujących liczbach charakteryzujących rolę spełnianą przez „Prozamet”, którego dokumentacja jest podstawą działania dla wielotysięcznej armii personelu wykonawców inwestycji, obejmując swym zasięgiem 70% ogólnej liczby zakładów resortów przemysłu maszynowego i motoryzacyjnego.

W referacie tym przedstawiono szczegółowo dotychczasową strukturę organizacyjną Biura i strukturę załogi. W samej produkcji projektowej dominuje grupa ludzi młodych w wieku od 25 do 35 lat (46,5%) przy wysokim stosunku inżynierów do techników i pomocniczych sił technicznych (1:1,4). Omówiono kooperację Biura z innymi organizacjami projektowymi i strukturę tej kooperacji.

Przedstawiono wyniki pracy Biura w roku ubiegłym. Mówią o nich liczby wykonania planu, z których wynika wskaźnik 112% wypełnienia zadań. Szczegółowo naświetlono terminowość i na podstawie cyfr z ocen weryfikacji i orzeczeń rad technicznych — jakość dokumentacji.

Wiele miejsca poświęcono zagadnieniu planowania prac projektowych czyli wyznaczeniu dla nich nakładów czasu pracy. Ujawniono tu z całą otwartością nie tylko niepewność podstaw, na których opiera się ono dotąd (zwłaszcza, gdy chodzi o projekty technologów), nie tylko to jeszcze, że przy zachowaniu całej kontroli kierownictwa nad wymiarem godzin — w wielu przypadkach pozostaje ono po prostu szacunkiem samych projektantów, lecz przede wszystkim — nie rozwiązany dotąd zadowalająco problem samej metody określania pracochłonności prac projektowych.

W wyniku tej analizy postawiono szereg wniosków. W odniesieniu do struktury Biura wysunięto potrzebę przywrócenia mu większej operatywności przez zwężenie zakresu prac projektowych i zmniejszenie w fizycznym sensie, co oznacza potrzebę rozdzielenia go na szereg mniejszych, węższych specjalizowanych odrębnych przedsiębiorstw projek-

towych, których stan osobowy nie przekraczałby 400 ludzi. Podstawą specjalizacji byłaby technologia produkcyjna projektów. Jednocześnie proponowano stopniowe wycofywanie się Biura z opracowywania konstrukcji tzw. urządzeń nietypowych.

Jeśli chodzi o załogę, to wspomnianą proporcję liczby inżynierów do reszty personelu produkcyjnego uznano za zbyt wygórowaną, nie gwarantującą należytego wykorzystania wysoko wykwalifikowanych sił technicznych.

Najwięcej miejsca poświęcono wszechstronnemu przeanalizowaniu organizacji prac projektów. Zgodnie z ogólnym zdaniem aktywu produkcyjnego Biura położono nacisk na zintensyfikowanie działalności głównych inżynierów-specjalistów, a nawet postulowano powiększenie tego sztabu technicznego. Uznano konieczność wydawnego wzmocnienia prac na odcinku należącym do Działu Studiów i Projektów Typowych.

Niesposób wyliczyć dalej wszystkich zagadnień, które zostały poruszone i w znacznej części szczegółowo przeanalizowane w tym referacie, ukazującym różnorodne dziedziny, w których tkwią niewykorzystane możliwości obniżki kosztów dokumentacji. Takim było np. zagadnienie projektów typowych, wciąż jeszcze mało stosowanych, w ogóle zagadnienie systematycznego wykorzystywania istniejącego dorobku dokumentacyjnego własnego i obcego. Takim była dalej kwestia prawidłowego punktu wyjścia do pracy projektowej, tj. ułożenia prawidłowego stosunku do inwestora w odniesieniu do założeń — i szereg innych. Z nich wymienimy jeszcze tylko jedną, łączącą się ze wspomnianą już tu kwestią określania pracochłonności projektów: jest to zagadnienie zasad wynagradzania projektantów. Wpłynął wniosek zerwania z całą dotychczasową arytmetyką w tej dziedzinie jako pozbawioną realnego oparcia i wprowadzenia stałych płac, bez jakiegokolwiek części ruchomej. Proponowano jedynie nagrody za wyróżniające się projekty, które byłyby przyznawane po całkowitym wykonaniu danego projektu.

Dyskusja

Jest rzeczą zastanawiającą, że przy tak bogatej treści referatów, będących przy tym w pewnym sensie podsumowaniem bezpośrednio poprzedzającej długotrwałej dyskusji przedkonferencyjnej, — w czasie samych obrad dyskusja wniosła jeszcze wiele nowych momentów. Jak łatwo się domyśleć, zainteresowanie przeniesiono tu na sprawy samego Biura, a szczególnie na organizację projektowania i związane z nią kwestie planowania operatywnego w Biurze, płac, doboru i kształcenia kadr itd.

Przedmiotem gorącej dyskusji stała się sama karta pracy.

Przed wszystkim stwierdzono, że wypełnianie jej pochłania w pracowniach projektowych niewspółmiernie dużo czasu. Dalej — nanoszone do niej liczby nie odpowiadają rzeczywistości, gdyż dla dogodzenia wymogom regulaminu premiowania powszechnie praktykuje się „pożyczanie” godzin z jednej karty dla innej. Najważniejsze jednak było stwierdzenie, że jest ona pozostałością słusznego w biurach projektów systemu akordowego i nie spełnia żadnej pozytywnej roli,

stanowiąc tylko biurokratyczne obciążenie, prowadzące jednak do wypaczenia danych statystycznych, potrzebnych przecież do operatywnego planowania produkcji w biurze projektów, prowadzonego przez tzw. działy organizacji produkcji. Dla informacji mniej zorientowanych w tej praktyce dodaję, że regułą jest posiadanie przez jednego pracownika kilku kart pracy jednocześnie, rzecz niedopuszczalna i kategorycznie zabraniana przy każdym akordzie. Najdalej idące głosy domagały się skasowania kart pracy w ogóle jako zbytecznego biurokratycznego balastu. Inni dyskutanci zgadzali się na ich pozostawienie z tym, aby służyły wyłącznie do zbierania danych statystycznych, nie będąc podstawą do obliczeń zarobkowych.**)

Wiele uwag poświęcono wykorzystaniu istniejącego własnego dorobku projektowego. Stwierdzono, że rzecz ta nie jest w Biurze należycie zorganizowana, wskutek czego bogate archiwum dokumentacji jest słabo wykorzystane. Chodzi o należyte zewidencjonowanie całego materiału. Dotykano również sprawy samego stosowania dokumentacji powtarzalnej. Dotychczas przyjęło się to w bardzo niewystarczającym stopniu; przytaczano na dowód, że nawet zwykłe fundamenty pod pospolite maszyny za każdym razem projektowane są od nowa. Przy okazji padły też słowa ostrzeżenia odnośnie zakwalifikowania niektórych projektów jako „typowych“, choć ich dojrzałość do takiej oceny stoi pod znakiem zapytania, raczej zasługują one na miano... „prototypowych“.

Wyrazem istotnej potrzeby był wniosek, aby Biuru umożliwiono przeprowadzanie w jakimś zakładzie doraźnych badań adaptacyjnych nowych technologii, przede wszystkim tych, które przywozimy do nas z zagranicy. Prace takie nie leżą w zadaniach instytutów naukowo-badawczych, ani nie dają się w nich dostatecznie szybko przeprowadzać, ponieważ instytuty mają własne plany i nie mogą odrywać się od nich dla dorywczych zleceń.

Wśród spraw dotyczących Biura poruszono sprawę kwalifikacji projektantów. Stwierdzono, że znaczny odsetek projektantów wcale nie posiada praktyki w przemyśle. Doszkalanie na kursach czy podobne sprawy tej nie rozwiązuje. Wysunięto postulat, aby po pierwsze nie przyjmować nadal pracowników co najmniej bez kilkuletniej praktyki w zakładach przemysłowych, bądź wykonawstwie budowlano-montażowym, po wtóre zaś projektantom już zatrudnionym umożliwić odbycie pewnego stażu w przemyśle czy budownictwie. Wysunięto ponadto wniosek, aby w ogóle każdy projektant co parę lat powracał na jakiś czas do fabryki dla odświeżenia swej praktyki i usunięcia niebezpieczeństwa popadnięcia w pewną oderwaną od życia naszych zakładów rutynę, czym dłuższa praca w biurze projektów istotnie zagraża.

Również i w dyskusji nie ominięto spraw wykonawstwa inwestycyjnego. Na specjalną uwagę zasługuje wniosek, aby w ramach służb inwestycyjnych przemysłu wytworzyć pewną „zawodową“ kadrę inwestycyjną, której członkowie nie pozostawaliby w wybudowanym zakładzie, lecz po ukończeniu jednej budowy przechodzili ze swym doświadczeniem, przede wszystkim organizacyj-

nym, na następną. Wniosek ten należy ocenić jako syntezę naszych doświadczeń w dziedzinie prowadzenia działalności inwestycyjnej przez przemysł. Jak pamiętamy, w okresie „dyrekcji budów“ cały w zasadzie aparat prowadzący inwestycję, odchodził z budowy, pozostawiając zjawiające się w ostatecznej chwili kierownictwo nowego zakładu zdane na własne siły. Miało to aż dwie złe strony na raz: po pierwsze, załoga eksploatacyjna, nie będąc przy budowie, nie znała obiektu i miała potem wielkie trudności w pracy na nim, zwłaszcza w najtrudniejszym początkowym okresie. Po wtóre, odchodzący „inwestor“ miał od początku zupełnie inne podejście do całej rzeczy, nie troszczył się dostatecznie o to, jak będą wyglądały sprawy, kiedy jego już nie będzie na miejscu. Z tych powodów przeszliśmy na formę organizacyjną „przedsiębiorstwa w budowie“, które dozoruje budowy — dla siebie, dla własnej przyszłej działalności produkcyjnej. Jednak, jak pokazała praktyka, potrzebne tu jest pewne uzupełnienie: nie wszyscy mogą być debiutantami w inwestycjach. Potrzebna jest w tym aparacie część ludzi z dużym inwestycyjnym doświadczeniem. Tak zresztą w życiu wielokrotnie też i uczyniono. Wniosek na konferencji zmierza do tego, aby zabezpieczyć to w ustalonych ramach organizacyjnych.

*

Tak przedstawia się doraźny plon I Konferencji Partyjno-Ekonomicznej „Prozamet“. Podkreślamy: doraźny, gdyż sam kolektyw Biura uznał ją za pierwszy krok i już w toku obrad proponowano jeszcze w tym roku odbycie drugiej podobnej konferencji. Stała się ona bowiem w Biurze rzeczywiście początkiem dla całego szeregu poczyniń na różnych odcinkach, których owoce nie każą na siebie długo czekać: od urządzonego właśnie świeżo gabinetu lekarskiego dla pracowników — aż do najbardziej w produkcję wnikających posunięć organizacyjnych.

Są to w pierwszym rzędzie posunięcia kierownictwa Biura. Jeszcze cenniejsze jest jednak to, że konferencja stała się faktycznym przełomem w podejściu pracowników do całokształtu spraw ich specyficznego zakładu pracy. Sprawiała ona, że sprawy te faktycznie stały się rzeczą wspólną całej załogi, a przede wszystkim jej pionu produkcyjnego. Jest stosunkowo rzeczą nietrudną zrealizować udział załogi w zarządzaniu fabryką, gdzie wszystko jest przed oczyma: maszyny, narzędzia, materiał, gdzie złe i dobre odróżnia się niezawodnie prostym sprawdzianem, a wydajność pracy mierzy się ilością sztuk. W „fabryce projektów“ sprawa przedstawia się o wiele, wiele trudniej. Największą zasługą tej konferencji było to, że utorowała drogę załodze Biura do efektywnego i — jak to widzieliśmy — rzeczywiście owocnego udziału w zarządzaniu własnym zakładem pracy. Pokazała każdemu na licznych przykładach, przykładach najlepiej w tym środowisku przemawiających, bo „technicznych“, że gdy się myśli o swojej własnej sprawie, to nie można ominąć spraw całego kolektywu. I więcej: gdy się myśli o sprawach kolektywu, to musi się wkroczyć i w to, co go otacza, w zagadnienia i troski całej gałęzi przemysłu, resortu, całej gospodarki narodowej.

**) Karty pracy wprowadzone w 1951 r. przestały być obowiązujące po wydaniu zarządzenia Przewodniczącego PKPG Nr 132/54 (Red.)

Z doświadczeń ZSRR i krajów demokracji ludowej

MICHAŁ ROJOWSKI

Postęp techniczny w budownictwie elektrowni ciepłych w ZSRR

Kiedy zadaliśmy pytanie inżynierom radzieckim jak usprawnić budownictwo elektrowni, podkreślili oni cztery zasadnicze kierunki usprawnień: typizacja, prefabrykacja, mechanizacja i organizacja.

Te cztery kierunki usprawnienia budownictwa można zastosować oczywiście do całości budownictwa jako takiego, jednakże i specyficzne budownictwo elektrowni ciepłych charakteryzujące się wielką kubaturą budynku głównego (300 — 400 tys. m³), jego dużą wysokością (do 45 m) i skomplikowaną gospodarką podziemną, najlepiej można ująć w te właśnie cztery zasady postępu. Usprawnienie budownictwa elektrowni ciepłych to usprawnienie budowy budynku głównego wraz z jego potężnymi agregatami kotłowymi i turbogeneratorami. Inne budowle kompleksu elektrownianego jak: rozdzielnie, nastawnie, galerie napowietrzne i podziemne ciągu nawęglania, bunkry szczelinowe, zbiorniki itd. to stosunkowo mniejsze obiekty, których wykonanie jest prostsze i łatwiejsze niż głównego budynku elektrowni.

Dlatego w celu usprawnienia budownictwa elektrowni ciepłych zajmiemy się najpierw zastosowaniem czterech kierunków postępu w odniesieniu do budynku głównego elektrowni.

I. Typizacja

W dyskusji nad typizacją radzieccy inżynierowie są zdania, że należy podjąć niezwłocznie wysiłek, aby stypizować projekty budynków głównych elektrowni. W Związku Radzieckim typizacja ta dała już ogromne wyniki i przyczyniła się wydatnie do przyspieszenia i potaniaenia budownictwa elektrowni. Szczególnie przy zastosowaniu na szeroką skalę prefabrykacji, stypizowanego sprzętu i zastosowania postępowych metod organizacji efekty są niezwykle korzystne. Na przykład w Donbasie w dorzeczu Dońca buduje się obecnie 4 jednakowe stypizowane elektrociepłownie każda o mocy 600 MW (6 turbogeneratorów każdy o mocy 100 MW, 9 kotłów o wydajności 230 t/h, ciśnienie 110 atm. i temp. 510°C). Donbasenergostroj, który buduje te elektrownie, rozpoczął ich realizację w odstępach kilkunastomiesięcznych, przez co stworzył jak gdyby jeden wielki potok budowlany.

Pierwsza elektrociepłownia rozpoczęta w 1950 r. jest już prawie na ukończeniu, czwarta rozpoczęta w zeszłym roku jest dopiero w fazie zagospodarowania placu budowy.

Donbasenergostroj obsługuje te cztery budowy z jednej bazy prefabrykacji, skierowuje kolejno sprzęt z jednej budowy — po ukończeniu pewnego asortymentu robót (np. roboty ziemne) — na drugą, skierowuje specjalistów kolejno na narastające budowy, na powtarzające się asortymenty robót. In-

żynierowie zbierają i wykorzystują niezwłocznie doświadczenia poprzedniej budowy, a ekonomiści planują i kontrolują koszty opierając się na wynikach pierwszych budów. Budowniczowie czterech wielkich elektrociepłowni Donbasenergostroju nie skarżą się na brak dokumentacji technicznej, montażowej czy dokumentacji dotyczącej organizacji robót. Budują od razu jeden wielki system energetyczny, złożony ze stypizowanych ogniw — jakimi są cztery wielkie elektrociepłownie. Należy stwierdzić, że typizacja w ZSRR jest łatwa, gdyż wielki przemysł radziecki dostarcza stypizowanych urządzeń wewnętrznych elektrowni, sprzęt budowlany jest również stypizowany; wprowadzono w budownictwie przemysłowym moduł 6 m (wymiar poziomy) i 1 m (wymiar pionowy); opracowano typowe standardowe konstrukcje i istnieje możliwość stosowania pełnej mechanizacji. U nas niestety nie osiągnęliśmy jeszcze tych warunków, a najgorzej jest na odcinku dostaw urządzeń, których produkcja w Polsce jest dopiero w początkowym stadium. Musimy sprowadzać turbiny, kotły, rury na wysokie ciśnienie itp. urządzeń różnych typów z wielu krajów. Stosujemy w naszym budownictwie elektrownianym ok. 10 typów kotłów i ok. 10 typów turbin różnych wielkości. Jak w takim stanie mówić o typizacji budynku głównego siłowni?

Inżynierowie radzieccy z wykonawstwa budowlanego są zdania, że i u nas, mimo mniej sprzyjających niż w ZSRR warunków można i należy stosować typizację budynków głównych siłowni. Można opracować kilka typów budynków głównych elektrowni, uwzględniając moc bloków i stosując pewne tolerancje tak, że dla pewnego typu urządzeń powierzchnia budynku będzie niewykorzystana, zaś dla innego — nieco za ciasna. Projekty takie uwzględniać powinny minimum budowlane, które jest stypizowane i które można wykorzystać niezależnie od typu urządzeń. Niektóre elementy, jak np. górne części fundamentów urządzeń (kotłów, turbin, pomp, transformatorów itd.), mogą być w typowych projektach pominięte i doprojektowane dopiero po ustaleniu typu dostarczanych urządzeń.

Stanowisko to projektanci radzieccy przyjęli dość krytycznie, lecz poważnie. Nasi projektanci stanęli na stanowisku, że jest to absolutnie niemożliwe. Wydaje się, że można i należy typizować projekty głównego budynku siłowni i innych obiektów elektrownianych i że jest to twardy nakaz i zadania dla naszych projektantów w obecnej chwili rozbudowy naszej energetyki. Wśród projektantów i wykonawców radzieckich są różnice zdań odnośnie wielu zagadnień organizacji i postępu budownictwa — różnice te są jednak pozytywne i twórcze.

Postęp organizacyjny i techniczny budowy elek-

trowni rodzi się zazwyczaj w wykonawstwie, na budowie. Nie projektanci w nim przewodzą, lecz kadry wykonawców budowlanych. Budowlani radzieccy są zdania, że biura projektów elektrownianych powinny znajdować się w Ministerstwie Budowy Elektrowni, a nie jak dotychczas w Ministerstwie Elektrowni, po to aby biura były poddane większemu oddziaływaniu budowniczych w celu jeszcze większego usprawnienia tego budownictwa.

II. Prefabrykacja

Budowniczowie energetyki radzieckiej radzili nam, aby wykonać wszystko, co można w fabryce, a na placu budowy tylko montować dostarczone z fabryki elementy. Prefabrykować należy prawie wszystko: konstrukcje nośne budynku głównego elektrowni, fundamenty, tunele, bloki ścienne, płyty dachowe, słupy, belki podsuwnicowe, rygle, biegi schodowe, podesty, stosować suche tynki.

Należy przyznać, że prefabrykacja w budownictwie radzieckim rozwija się w ostatnich miesiącach niezwykle szybko. Zbudowano ostatnio wiele zakładów prefabrykatów żelbetowych a pośród nich 7 potężnych fabryk żelbetowych elementów prefabrykowanych, z których jedna w Moskwie o produkcji rocznej około 100.000 m³ elementów prefabrykowanych dla budownictwa mieszkaniowego.

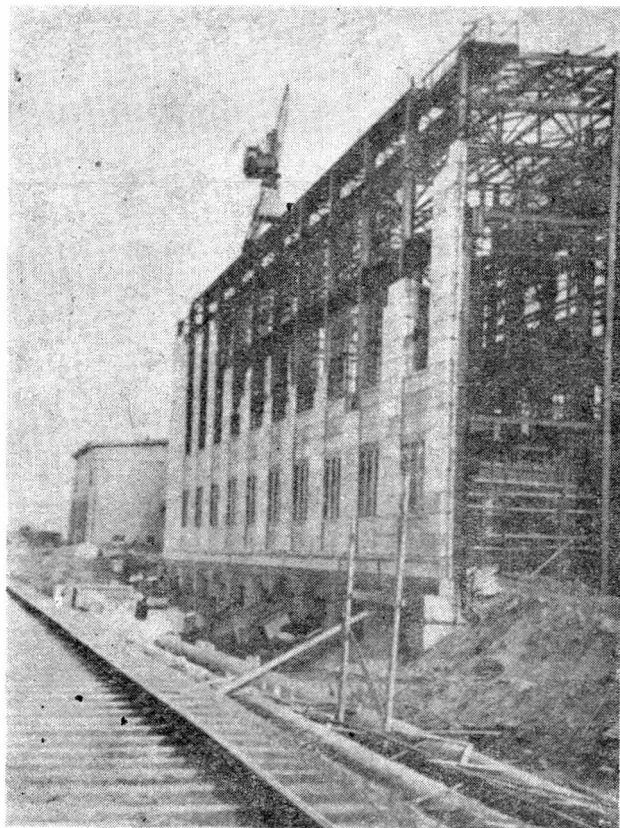
Zjednoczenia budujące elektrownie ciepłe, jak np. Mosenergostrój posiadają własne wytwórnie prefabrykowanych elementów żelbetowych do budowy elektrowni, o rocznej produkcji 10.000 — 15.000 m³ wyrobów. Zakład zatrudnia około 150 robotników w tym 80% kobiet. Transport materiałów i gotowych elementów jest całkowicie zmechanizowany za pomocą przenośników płaskich kółkowych, samotoków i dźwigów poruszających się po szynach na placu składowym. Zakład posiada działy zbrojarskie i betonowy. Wyroby uformowane jak: wielkie płyty ścienne lub dachowe — poddaje się elektronagrzewowi na stendach lub transportuje się je do komór naparzalni, gdzie w temperaturze 50 — 70°C dojrzewają przez 30 — 48 godzin.

Inżynierowie radzieccy A. P. Wasiliew — kandydat nauk technicznych, W. N. Sizow i G. A. Arobelidze podali kilka schematów zakładów produkcji prefabrykatów żelbetowych, które mogą być zorganizowane jako samodzielne przedsiębiorstwa stacjonarne (o przerobie rocznym 15.000 m³), obsługujące kilka budów lub na placu budowy (o przerobie rocznym 10.000 m³) do wykonania elementów niestandardowych, nie nadających się do transportu.

Szczególnie efektowne jest produkowanie i stosowanie w budownictwie elektrownianym ścian prefabrykowanych żelbetowych z wielkich płyt o wymiarach 6,00 × 1,50 m (6 m odległość słupów konstrukcji nośnej budynku głównego stypizowanych siłowni). Konstruktorzy Leningradzkiego Instytutu „Prom-Stroj-Projekt” wspólnie z inżynierami zjednoczenia budowlanego Kriworozstoj zaprojektowali i zastosowali przy budowie Kanału Górniczego płyty ścienne ocieplone o wymiarach podanych wyżej. Rys. 1).

Koszt ściany ocieplonej jest o 25% mniejszy niż ściany murowanej grubości 1 1/2 cegły z wewnątrz-

nym tynkiem i fugowaniem strony zewnętrznej. Poza tym robót nie ograniczają wysokie rusztowania.



Rys. 1. Układanie ścian zewnętrznych z bloków żużelbetonowych.

Szeroko rozpowszechnione jest również krycie dachów panwiami żelbetowymi o wymiarze 6,00 × 1,50 m bezpośrednio na dźwigarach dachowych z pominięciem płatwi dachowych. Daje to dalsze usprawnienie i potanie budownictwa.

W Związku Radzieckim nie wykonuje się już konstrukcji nośnej budynku głównego elektrowni z żelbetu „na mokro” metodą tradycyjną, u nas niestety jeszcze stosowaną. Stosuje się jednak żelbet monolityczny z wkładkami sztywnego samonośnego zbrojenia.

Zbrojenie samonośne zgrzewane jako przezbrajające przekroje żelbetowe uważane jest za racjonalne dla wysokich i wielopiętrowych budynków ze znacznym obciążeniem użytkowym i dynamicznym. Stosuje się je przy budowie elektrowni, estakad zasobników i innych ciężkich budowli zakładów metalurgicznych.

Samonośne zbrojenia wykonywane są w postaci gotowych prefabrykatów w ramach z żelaza kąтового w wytwórniach konstrukcji stalowych i ustawiane za pomocą dźwigów jak konstrukcje stalowe. Węzły i styki dozbrajane są wkładkami z żelaza okrągłego w czasie montażu na budowie. Samonośne zbrojenia nie wymagają rusztowań. Deskiowania do betonu prefabrykowane uprzednio w centralnej ciesielni montuje się „na górze” do zbrojenia lub „na dole” w zależności od rodzaju konstrukcji budowli, doświadczenia cieśli i warunków bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Nieuwzględnienie tych warunków może spowodować,

że zmontowane deskowania „na dole“ mogą być po zamontowaniu wkładek wraz z deskowaniem nieuszczelnione, nie w pionie, nie w poziomie, nie pod kątem prostym itd. Spawanie elementów w węzłach w przypadku znajdowania się w pobliżu deskowań drewnianych grozi pożarem. Prefabrykacja elementów konstrukcji nośnej głównego budynku elektrowni wykonywana była dotychczas w ZSRR z bloków konstrukcji żelaznej, blokowanej przed budynkiem i montowanej żurawiem wieżowym o mocy 600 tm. Ostatnio rozpoczęto w Leningradzie montaż korpusu budynku głównego elektrowni z wielkich żelbetowych elementów o ciężarze dochodzącym do 40 t.

Ciężar elementów prefabrykowanych w poszczególnych miejscach budynku jest dostosowany do nośności żurawia wieżowego w danym miejscu. Żuraw ten operuje na torze w osi budynku. Słupy kotłowni odległe od osi żurawia o ok. 35 m (nośność żurawia w tym miejscu wynosi ok. 11 ton, a ciężar słupa żelbetowego prefabrykowanego wyniósłby ok. 45 ton) — są wykonane ze stali. Dźwigary dachowe są również ze stali. Wszystkie inne elementy budynku powyżej poziomu 00 są prefabrykowane z elementów żelbetowych.

Stateczność konstrukcji szkieletów budynków przemysłowych uzależniona jest od sztywności połączeń pomiędzy poszczególnymi elementami a przede wszystkim od połączenia rygli ze słupami.

W budynkach przemysłowych jako zasadę stosuje się opieranie rygli na żelbetowych konsolkach wypuszczonych ze słupów. Przejmowanie momentów gnących w węźle uzyskuje się przez zamontowanie w stykach słupów i rygli stalowych wkładek, przyspawanie do nich zbrojenia i zbrojenia słupa oraz zespawanie tych wkładek między sobą przy użyciu nakładek.

Odnosnie montowania płyt stropowych lub panelowych to praktyka projektowania i budowy wykazała, że stropy przy obciążeniu do 1000 kg/m² mogą być wykonane z płyt pustakowych lub z płyt żebrowych opartych bezpośrednio na ryglach. W celu uniknięcia zwiększenia wysokości budynku, przy opieraniu płyt stosunkowo grubych (30 — 50 mm) na ryglach, stosuje się następujące środki:

- 1) obniża się opory pod płyty, o ile mają one stałą grubość,
- 2) zmniejsza się wysokość płyt na oporze na ryglach.

Dla uniknięcia tzw. „klawiszowania“ płyt i wprowadzenia do współpracy płyt sąsiednich przy nierównomiernym obciążeniu stropu należy zalać szwy między poszczególnymi płytami betonem na całą ich wysokość.

III. Mechanizacja

Charakterystycznym sprzętem budowy elektrowni, a w szczególności głównego budynku, jest żuraw wieżowy. (Rys. 2).

Wysięg strzały żurawia wieżowego — 43 m, udźwig na końcu wysuniętej strzały 14 ton; w odległości 10 m od osi żurawia, udźwig wynosi 60 ton. Wysokość żurawia — ponad 50 m. Żuraw wieżowy wykonuje operacje na całym gabarycie głównego budynku elektrowni, posuwa się po torze umieszczonym w osi budynku i montuje za sobą cały

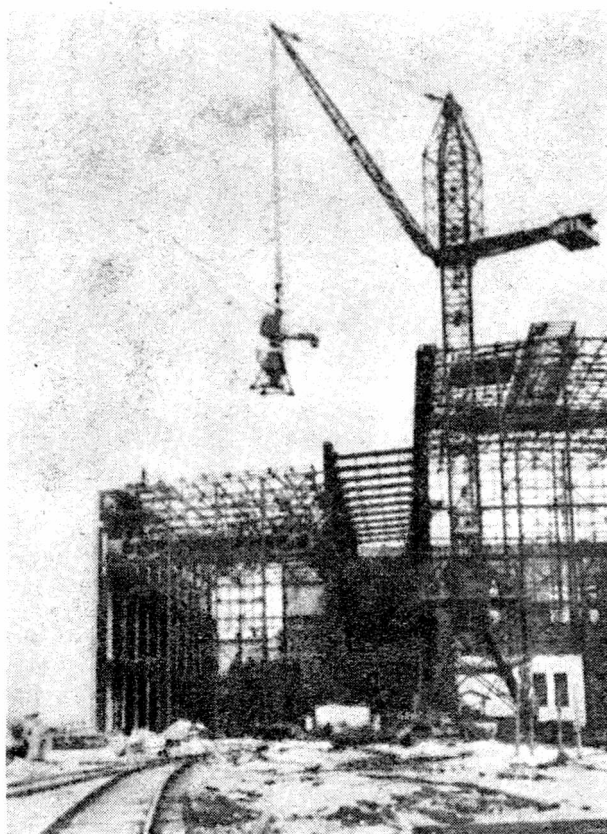
szkielet korpusu siłowni. Wyprzedzając potok montażowy montuje on sam elementy najcięższe, podaje dźwigowi dachowemu elementy lżejsze będące poza jego zasięgiem oraz — suwnicom w maszynowni i kotłowni — bloki kotłów, części turbo-generatorów i inne urządzenia.

Projekty techniczne i montażowe głównego budynku siłowni uwzględniają zdolność operacyjną żurawia wieżowego i przystosowują do niego ciężary poszczególnych elementów i zblokowanych zespołów.

Plac montażowy dla blokowania elementów stalowych budynku i kotłów zaopatrzony w bocznicę kolejową, umieszczony jest na osi budynku głównego. Na placu tym operują 2 dźwigi portalowe o nośności 30 ton. Zblokowane elementy części budynku lub kotła (walczak z obudową waży 60 t) o wadze do 60 ton podają do żurawia wieżowego dwa dźwigi portalowe a ten je wbudowuje w konstrukcje budynku lub kotła.

Poza żurawiami wieżowymi dachowymi i portalowymi na placach budowy elektrowni pracują inne dźwigi na torowiskach typu SBK, dźwigi kolejowe, dźwigi gąsienicowe i samochodowe.

Na jednej wielkiej budowie elektrowni pracowały w okresie pełnego nasilenia robót 22 dźwigi o łącznej mocy 1700 tm.



Rys. 2. Żuraw wieżowy o nośności 600 ton ustawia żuraw o nośności 20 t na dachu siłowni.

Wykaz sprzętu ciężkiego na tej budowie obrazuje zakres i siłę mechanizacji budownictwa elektrowni w ZSRR:

1) żuraw wieżowy 600 tm	52 m wysoki	1 szt.
2) dźwigi portalowe	30 tm	2 „
3) koparki średnie	0,5 m ³	7 „
4) spychacze „Stalińce“		11 „

5) dźwigi kolewoje 18 — 25 ton	4 szt.
6) dźwigi wieżowe 1,5 — 3 ton na szynach	11 „
7) dźwigi samochodowe 3 — 5 ton	4 „
8) ładowarki wielonaczyniowe	1 „
9) ładowarki na traktorach	2 „
10) traktory-ciągniki DT 54	
11) centralna betonownia (4 betoniarki po 425 l + 4 rezerwy)	1 „
12) mieszarki do zapraw	9 „
13) pompy do betonu	2 „
14) pompy do zapraw	2 „
15) łamacze kamieni	1 „
16) przenośniki taśmowe przenośne	18 „
17) sprężarki	2 „
18) zgrzewarki punktowe i stykowe	10 „
19) spawarki różnego typu	60 „

IV. Organizacja

W budownictwie elektrowni, jak w ogóle w budownictwie radzieckim stosowana jest powszechnie zasada potokowości robót. Na przykład na budowie Woroszyłowgradzkiej elektrociepłowni na jednym końcu budynku — początku potoku — wykonywa się roboty ziemne, a na drugim końcu potoku montuje się już konstrukcje kotła.

Kolejność robót jest następująca: roboty ziemne, wykonywane za pomocą koparek przedsiębiornych i spychaczy. Urobek w części spycha się na odwał, umieszczony równolegle do budynku głównego, częściowo wywozi się na obwałowanie basenu ujęcia wody przemysłowej na Dońcu. W wykonanym wykopie — w kierunku potoku — dźwig na gąsienicach ustawia prefabrykowane w centralnej zbrojarni bloki zbrojeń fundamentów konstrukcji nośnej budynku głównego i deskowania z elementów drewnianych stypizowanych.

W dalszym ciągu potoku odbywa się betonowanie fundamentów za pomocą zbiorników z urządzeniami spustowymi. Zbiorniki te o pojemności do 2 m³ są dowożone do wykopu samochodami ciężarowymi i podnoszone nad otwór deskowań dźwigiem gąsienicowym.

Na przygotowanych do poziomu 00 fundamentach pod konstrukcję nośną budynku głównego siłowni układa się belki stalowe równoległe do potoku pod tor czteroszynowy, na którym ma się poruszać most-suwnica służący do wykonania całej gospodarki podziemnej do poziomu 00 szeregu fundamentów pod konstrukcję nośną ściany między nawami odgazowywaczy i bunkrownią oraz czarnej podłogi na poziomie 00.

Most-suwnica o wadze 120 ton złożony z elementów konstrukcji stalowej łączonej blokami na śruby porusza się na szynach ułożonych na belkach dwuteowych. Odległość fundamentów, na których wsparte są belki dwuteowe i szyny, wynosi 6 m. Mechanizmy napędowe mostu-suwnicy uruchamia się przez siłę pociągową dźwigarki — systemem przekładni.

Most-suwnica zaopatrzona jest w pochylnię do wjazdu i zjazdu wywrotek samochodowych.

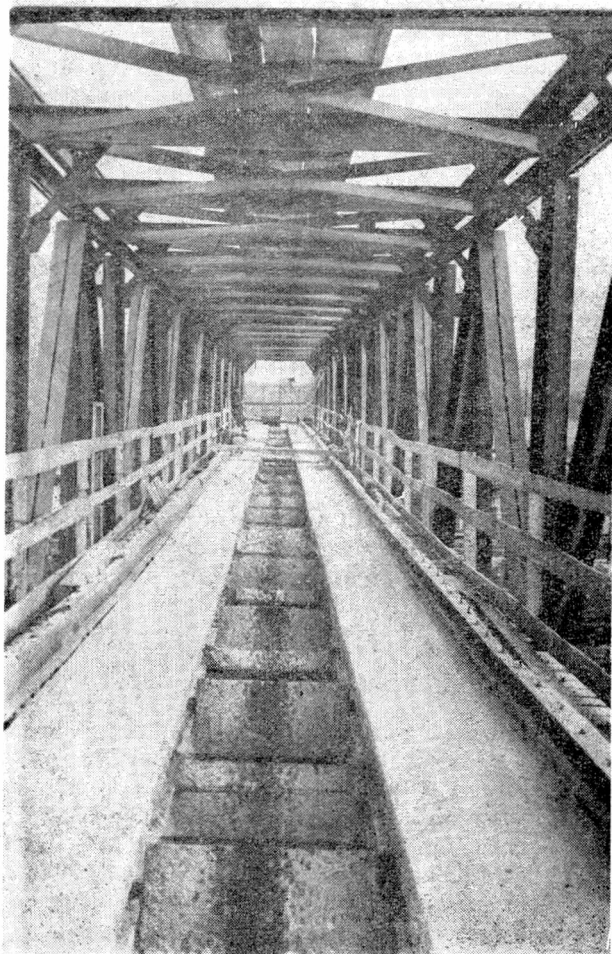
W podłodze mostu wbudowane są zsypy do betonu dowożonego z centralnej betoniarni samochodami-wywrotkami. Beton kierowany jest na miejsce przeznaczenia specjalnym rękawem umocowanym do wylotu zsypu.

Na pasie górnym mostu-suwnicy operuje żuraw o mocy 20 tm, wysięgu strzały 10 m i udźwigu na jej końcu 2 t. Żuraw ma napęd elektryczny i porusza się po szynach ułożonych na moście. (Rys 3 i 4).

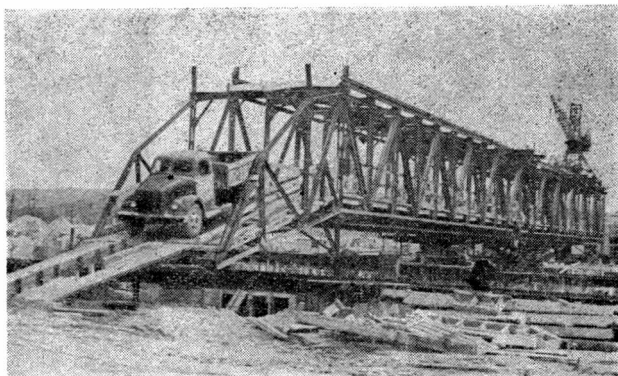
Należy pamiętać, że w Związku Radzieckim przed montażem korpusu głównego budynku wykonuje się zawsze całą gospodarkę podziemną budynku — dla całego programu inwestycji. Tę zasadę podkreślali nam specjalnie budowniczowie kilku elektrowni. Dopiero po wykonaniu pełnej gospodarki podziemnej pod budynkiem głównym i przykryciu jej czarną podłogą wraz ze wszystkimi włączami, kanałami itd. można przystąpić do montażu konstrukcji stalowej lub żelbetowej budynku głównego siłowni (Rys. 5).

Również gospodarka podziemna na zewnątrz budynku jest forsowana przed rozpoczęciem robót przy budynku głównym. Niedopuszczalne jest, aby — jak u nas w wielu przypadkach — w końcowej fazie rozkopywano teren wokół siłowni i uniemożliwiano dojście do budynku. Wykonanie pełnej gospodarki podziemnej wewnątrz budynku i zewnątrz niezwykle usprawnia, ułatwia i potania budowę elektrowni.

Istnieją już pomysły, aby i gospodarkę podziemną pod budynkiem głównym elektrowni zaprojektować z elementów żelbetowych prefabrykowanych. Są również propozycje, aby elementów gospodarki podziemnej nie zasypywać ziemią, lecz



Rys. 3. Most-suwnica z widokiem na jezdnię dla samochodów-wywrotek i zsypy do betonu.



Rys. 4. Most-suwica z pomostem dla samochodów-wywrotek.

Z doświadczeń terenu

MIECZYŚLAW WADOWIARSKI

Doświadczenia i perspektywy walki z przerostami administracyjnymi w budownictwie

Rok bieżący, ostatni rok Planu Sześcioletniego jest okresem wielkiego wysiłku dla wykonania i przekroczenia zadań planowych stojących przed każdą gałęzią gospodarki narodowej, przed każdą organizacją gospodarczą i każdym pracownikiem. Jest to również okres, w którym każdy resort, każdy zakład pracy i każdy obywatel powinien podsumować swój wkład pracy oraz swoje niedociągnięcia w realizacji planu.

Konieczność sporządzenia takiego generalnego „rachunku sumienia” jest niezbędna właśnie teraz, gdyż za kilka miesięcy Partia i Rząd postawią przed nami nowe zadania na okres następnego planu długoletniego stawiając przed każdym z realizatorów postulat eliminacji błędów popełnionych w minionym okresie oraz kontynuacji najlepszych doświadczeń i metod.

W artykule niniejszym chciałbym podsumować drobny organizacyjny jeden z centralnych zarządów Ministerstwa Budownictwa Miast i Osiedli mianowicie CZBM Południe oraz podkreślić blaski i cienie ważnej, a tak niestety niedocenianej „służby organizacyjnej”.

Służba organizacyjna w każdej wielkiej jednostce gospodarczej, a taką jest bez wątpienia centralny zarząd — ma dwa podstawowe kierunki działania:

1) Powinna ona systematycznie wyszukiwać właściwsze formy organizacyjne dla poszczególnych komórek służb wchodzących w skład danej jednostki gospodarczej;

2) Ponieważ z reguły plan ogranicza środki, którymi dana jednostka gospodarcza dysponuje dla jego realizacji np. Państwo nakłada z góry ustalone zadania oszczędnościowe na odcinanie zatrudnienia pracowników umysłowych i płac — zadanie służby organizacyjnej polega na wypracowaniu takich form organizacyjnych w ramach przyznanego środków, żeby dana jednostka mogła najlepiej realizować postawione przed nią zadania.

Jest rzeczą oczywistą, że obydwa te kierunki wzajemnie się uzupełniają.

W dniu 1 stycznia 1951 roku nastąpiły zasadnicze zmiany organizacyjne w budownictwie, które spowodowały między innymi podział dawnego CZPPB na szereg terenowych centralnych zarządów.

Jednym z nich był CZBM — Południe. W chwili swego powstania CZBM Południe miał nadzór nad 6 Zjednoczeniami o typowej dla ówczesnych czasów organizacji. Były to następujące Zjednoczenia:

1. ZBM Nowa Huta,
2. ZBM Kraków,
3. ZBM Rzeszów,
4. ZBM Radom,
5. ZBM Kielce,
6. ZBM Lublin.

umieścić ją w piwnicy, dającej możliwość kontroli tej gospodarki i miejsce na podręczne magazyny. Rozważania te są jeszcze w fazie wstępnej.

Budownictwo elektrowni w ZSRR ma tradycję, doświadczenia, własne metody organizacyjne i wielki postęp techniczny. Kadry budowniczych elektrowni radzieckich pracują tylko w budownictwie elektrownianym i stale doskonalą swoje metody pracy. Dlatego efekty tego budownictwa są wielkie.

Polscy budowniczowie elektrowni nie mają jeszcze tych doświadczeń — mogą jednak w pełni czerpać z doświadczeń towarzyszy radzieckich, którzy tak chętnie udzielają nam swoich rad i wskazówek.

Wszystkie te zjednoczenia były trzystopniowe (budowa — zarząd — zjednoczenie). Każde z nich miało własne jednostki usługowe w postaci oddziałów sprzętu i transportu (Osty) i biur produkcji pomocniczej.

W następnych latach odeszło ZBM Lublin do Centralnego Zarządu „Zachód”, zostały natomiast powołane nowe zjednoczenia: ZBM Stalowa Wola i ZBM Jaworznicko-Oświęcimskie.

W rezultacie Centralny Zarząd w okresie pierwszych 4 lat swej działalności sprawował nadzór nad 8 zjednoczeniami, których wskaźniki wartości produkcji, obliczone na podstawie bilansów i sprowadzone do wartości porównywalnych przedstawiają się następująco:

Zjednoczenie Budownictwa Miejskiego	Okresy operacyjne			
	1951	1952	1953	1954
Nowa Huta	100,0	84,0	80,0	108,9
Kraków	100,0	81,7	102,5	111,6
Rzeszów	100,0	96,6	100,7	92,1
Jaworznicko-Oświęcimskie	—	—	—	100,0
Radom	100,0	101,6	105,3	113,2
Kielce	100,0	100,0	82,2	84,4
Stalowa Wola	—	100,0	155,6	120,2
Lublin	100,0	—	—	—
Ogółem	100,0	93,6	102,2	123,8 *

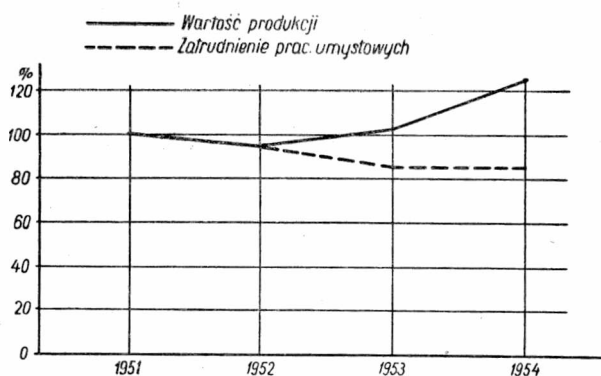
W tym samym okresie czasu wskaźniki przeciętnego zatrudnienia pracowników umysłowych kształtowały się w sposób następujący (dla całego centralnego zarządu):

Rok 1951 — 100,0, rok 1952 — 93,3, rok 1953 — 87,0, rok 1954 — 87,5.

Jeżeli wskaźniki te przenieść na wykres i rok 1951 potraktować dla odpowiednich krzywych (krzywa produkcji i krzywa zatrudnienia pracowników umysłowych) jako jeden punkt wyjścia, to widać, że przebieg tych krzywych od 1952 r. jest przeciwny. Krzywa produkcji ma tendencję wyraźnie rosnącą, a krzywa zatrudnienia ma tendencję malejącą (wykres Nr 1).

W wyniku tego wartość produkcji przypadająca na jednego pracownika umysłowego zmieniła się na przestrzeni 4 lat i kolejno wynosiła (w odsetkach do 1951 roku):

Rok 1951 — 100,0%, rok 1952 — 100,3%, rok 1953 — 117,4%, rok 1954 — 141,5%.



Wykres 1.

Na 100 mln. zł wartości produkcji obsada pracowników umysłowych wyrażona we wskaźnikach procentowych wynosiła:

Rok 1951 — 100,0%, rok 1952 — 99,7%, rok 1953 — 85,1%, rok 1954 — 70,6%.

Dane odnoszące się do ostatnich dwóch lat (1953 i 1954) świadczą o zasadniczym przełomie, jaki dokonany został na odcinku organizacji w Centralnym Zarządzie w stosunku do okresu poprzedniego.

Jednakże przyczyny, które spowodowały tak wyraźną poprawę struktury organizacyjnej były w poszczególnych latach inne. Na przełomie roku 1952/53 odeszły z Centralnego Zarządu oddziały (zarządy) instalacyjne do Centralnego Zarządu Instalacji i część robót woj. krakowskiego przeszła do Centralnego Zarządu „Śląsk”.

W związku z tym Centralny Zarząd „Południe” przekazał ponad 600 etatów innym jednostkom. Natomiast ze względu na wzrost planu produkcji podstawowej, jaki wystąpił w CZ Południe w 1953 roku (już bez instalacji) zwiększono ilość etatów na budowach, co w sumie stworzyło znacznie korzystniejszą strukturę organizacyjną dla Centralnego Zarządu „Południe” i spowodowało znaczną obniżkę kosztów ogólnych w zakresie płac pracowników umysłowych.

Zupełnie inaczej natomiast przedstawiała się ta sprawa w roku ubiegłym to znaczy na przełomie 1953/1954.

Pod koniec 1953 roku stanął Centralny Zarząd przed zadaniem, zdawałoby się, prawie niewykonalnym. Plan na 1954 rok przewidywał przerób prawie o 100 mln. zł większy aniżeli wykonanie zadań w 1953 roku. Lokalizacja zadań postawiła Centralny Zarząd wobec konieczności zorganizowania nowego zjednoczenia. Odpowiedź resortu na temat dodatkowych etatów brzmiała krótko: „Organizować nowe zjednoczenie w ramach środków własnych”.

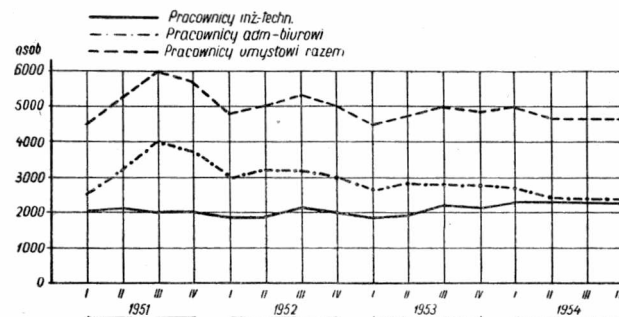
Przed służbą organizacyjną Centralnego Zarządu i zjednoczeń stało trudne zadanie, polegające na konieczności wyszukania wszystkich rezerw kadrowych, w celu przekazania ich dla nowopowstającego Zjednoczenia Jaworznicko-Oświęcimskiego i dla Zjednoczenia Nowa Huta, w którym również wystąpił ogromny wzrost planu w zakresie przerobu „siłami własnymi” zmusił on zjednoczenie do zorganizowania jeszcze jednego czwartego zarządu budowlanego. Wobec niemożności przekazania tych rezerw osobowo należało w ciągu I kwartału zwolnić etaty w 5 zjednoczeniach i przekazać je do nowoutworzonych zjednoczeń.

Pracę służby organizacyjnej skoncentrowano wobec tego na 3 zagadnieniach:

1. reorganizacja istniejących służb,
2. konieczność zastosowania nowych form organizacyjnych dla produkcji podstawowej,
3. konieczność znalezienia i wprowadzenia w życie nowych form organizacyjnych dla produkcji pomocniczej.

Przez rozwiązanie pierwszego zagadnienia zostały wyeliminowane zbędne etaty z administracji (biura zjednoczeń, bazy sprzętu, bazy transportu) wskutek czego została poważnie zmniejszona ilość pracowników administracyjnych. W ten sposób przestała istnieć przewaga ilości pracowników administracyjnych nad

grupą pracowników inżynieryjno-technicznych, cechująca organizację CZ Południe w latach poprzednich. Zbliżamy się do punktu zwrotnego, w którym nastąpi sytuacja odwrotna tzn. przewaga ilościowa pracowników inżynieryjnych nad administracyjnymi (Wykres Nr 2).



Wykres 2.

W 4 zjednoczeniach (Kraków, Radom, Kielce, Stalowa Wola) nastąpiła likwidacja zarządów budowlanych. Jako ogniwo pośrednie pomiędzy budową i zjednoczeniem powstały odcinki zajmujące się nadzorem i koordynacją wykonawstwa (bez żadnych funkcji administracyjnych).

Księgowość i zaopatrzenie zostały scentralizowane w biurach zjednoczeń (w 3 zjednoczeniach: Nowa Huta, Radom i Kraków zostały już powołane poprzednio zarządy zaopatrzenia).

Największe stosunkowo rezerwy etatowe wykryto w oddziałach produkcji pomocniczej. Do reorganizacji produkcji pomocniczej podszedł Centralny Zarząd w sposób generalny likwidując w 1954 roku 4 biura.

Wobec tego w 5 zjednoczeniach zakłady produkcji pomocniczej przeszły w gestię wydziału produkcji pomocniczej, wchodzącego w skład zjednoczenia. W ten sposób administracja produkcji pomocniczej zmniejszyła się w tych zjednoczeniach przeciętnie do 6 pracowników w wydziale i tyłuż dodatkowo w księgowości w stosunku do zatrudnionych poprzednio 30—60 pracowników dawnych biur, oddziałów produkcji pomocniczej.

W nowopowstałym zjednoczeniu Jaworznicko-Oświęcimskim produkcja pomocnicza została zorganizowana też w nowy bardziej ekonomiczny sposób.

Reasumując należy stwierdzić, że w 1954 roku Centralny Zarząd rozwiązał pomyślnie swe trudności etatowe a zmiana form organizacyjnych przyniosła znaczne usprawnienia pracy zjednoczeń, przyczyniła się do obniżki kosztów własnych i poprawiła wykonanie wskaźników planu.

Doświadczenie i rezultaty pracy poprzedniego roku stworzyły wytyczne do wprowadzenia jednolitej organizacji zjednoczeń.

W bieżącym roku nastąpiła w dalszych dwu zjednoczeniach likwidacja zarządów budowlanych (Nowa Huta i Rzeszów) poza tym w ZBM Rzeszów został zlikwidowany oddział produkcji pomocniczej i zastąpiony przez wydział.

W ostatni rok Planu Sześcioletniego Centralny Zarząd wszedł tylko z jednym zjednoczeniem o organizacji zarządowej (Jaworznicko-Oświęcimskie) i z ostatnim już zarządem produkcji pomocniczej (Nowa Huta).

Pozostałe zjednoczenia włącznie z ZBM Lublin, które znów powróciło w br. do CZ Południe, posiadają już nową i jednolitą organizację, w skład której wchodzi:

1. biuro zjednoczenia,
2. odcinki budowlane,
3. zakłady produkcji pomocniczej,
4. baza transportu,
5. baza sprzętu.

Trzy istniejące zarządy zaopatrzenia, jako rozbudowane wydziały zaopatrzenia, nie deformują w wyraźny sposób całokształtu organizacji.

W trakcie realizacji założeń organizacyjnych, która doprowadziła Centralny Zarząd Południe do obecnego

korzystnego stanu występowały jednak liczne przeszkody, które należałoby wyeliminować w przyszłości. Jedną z najważniejszych były zarządzenia resortu, zmuszające nas do tworzenia lub rozbudowy pewnych służb, w wyniku czego zachodziła konieczność znacznego powiększenia ilości etatów. Resort natomiast w takich przypadkach trzymał się zawsze żelaznej zasady „wygospodarujcie etaty tzn. martwcie się sami“.

Wyliczyć przykładowo niektóre z tych zarządzeń, wydanych w ostatnich kilku miesiącach:

1. Zarządzenie Nr 168 z dnia 30 lipca 1954 r. w sprawie powołania w przedsiębiorstwach wykonawstwa budowlano-montażowego techników limitowania i kontroli zużycia materiałów. W CZ „Południe“ „wygospodarowano“ na ten cel 65 etatów.

2. Zarządzenie Nr 211 z dnia 27 września 1954 r. w sprawie powołania specjalistycznych przedsiębiorstw elewacyjno-wykończeniowych. Zadania niewielkie, a nawet do dziś nie sprecyzowane, ale znów trzeba było „wygospodarować“ 75 etatów.

3. Zarządzenie Nr 248 z dnia 23 listopada 1954 r. w sprawie planowania nakładów i zasad budowy zaplecza techniczno-gospodarczego przedsiębiorstw budowlano-montażowych. W końcowej części tego zarządzenia znajduje się ustęp: „Dyrektorzy Centralnych Zarządów zapewnią obsadę służb inwestycyjnych, niezbędną do wykonania zadań wynikających z zarządzenia“.

Szkoda, że zarządzenie nic nie mówi, skąd tę obsadę wziąć. A stanowi to też ponad 20 etatów.

4. Zarządzenie Nr 34 z dnia 22 lutego 1955 r. w sprawie zorganizowania przy przedsiębiorstwach budowlano-montażowych oddziałów projektowania organizacji robót oraz obowiązku stosowania dokumentacji organizacyjnej. Jest to zagadnienie, które dla 9 zjednoczeń w Centralnym Zarządzie Południe wymagać będzie znów kilkudziesięciu etatów inżyniersko-technicznych, a nie wiadomo skąd te etaty wziąć. Taka sytuacja może wyprowadzić z równowagi nawet najcierpliwszego inspektora organizacyjnego. Przecież to jest ciągle wprowadzanie zamieszania w już zorganizowanym aparacie wykonawstwa. To jest żywołość, przy istnieniu której poszczególne Departamenty wygrywają obsadę podległych sobie służb kosztem pozostałych. Najwyższy już czas powołać do życia Departament Organizacyjny, który by zajął się ustalaniem hierarchii potrzeb i koordynacją ilości przyznawanych z kwartału na kwartał etatów oraz organizowaniem pomysłowości organizacyjnej poszczególnych Departamentów. Istniałby wtedy jeden ośrodek dyspozycyjny dla organizacji i gospodarki etatami, mogący prowadzić planową pracę.

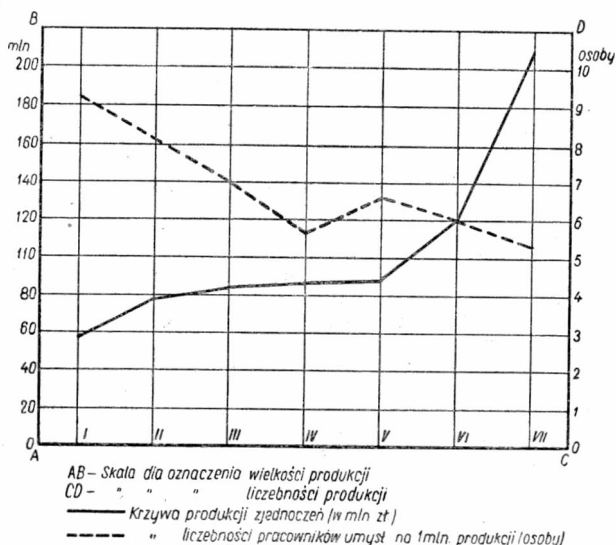
Ilość etatów jest funkcją organizacji, jak również organizacja może być funkcją ilości etatów. Nie może być jednak na dłuższą metę takiej sytuacji, żeby te dwa zagadnienia były realizowane niezależnie od siebie, gdyż są one ze sobą organicznie powiązane.

Następną, bardzo bolesną chorobą służby organizacyjnej jest brak znajomości planów perspektywicznych. Doświadczenia wykazują, że optimum wielkości przedsiębiorstwa budowlanego należy w dzisiejszych warunkach szukać w granicach 100–150 mln. złotych przerobu rocznie. Zjednoczenia ogólnobudowlane małe o wartości produkcji rocznej 50–60 mln. zł wykorzystują na 1 mln. złotych produkcji o 50% więcej etatów, aniżeli zjednoczenia o wartości produkcji powyżej 100 mln zł (wykres Nr 3 odnoszący się do danych za 1954 r.).

Wynika to z faktu, że jedynie część ogólnej ilości pracowników umysłowych wzrasta wprost proporcjonalnie do zadań produkcyjnych, mianowicie obsada budów. Pozostała część (biuro zjednoczenia i bazy) zwiększa się w minimalnym tylko stosunku przy dużym wzroście zadań.

Ta prawie niezmienna część stanowi przeszło 2/3 całej załogi pracowników umysłowych. W przypadku małego planu produkcji obciąża ona bardzo poważnie koszty stałe zjednoczenia i podraża budownictwo w ogóle. Wypływa stąd logiczny wniosek o konieczności komasacji zjednoczeń o małych planach produkcyjnych. Niestety w praktyce utrzymuje się to zjed-

noczenie „na wszelki wypadek“ tzn. na wypadek ewentualnego wzrostu planu inwestycyjnego w rejonie działania tegoż zjednoczenia.



Wykres 3.

Wcześniejsze rozeznanie lokalizacji inwestycji jest zatem niezbędnym warunkiem do właściwego ustawienia przedsiębiorstw wykonawstwa inwestycyjnego.

Poważną przeszkodą w pracach organizacyjnych są również zagadnienia płacowe. Przeszkoda ta działa w 2 przypadkach:

1. kiedy ukazują się zarządzenia nakazujące szeregowanie niektórych stanowisk w wysokich grupach,
2. w przypadku kompresji etatów.

Powstaje wtedy złożone zagadnienie, polegające na wygospodarowywaniu etatów i płac jednocześnie. Wiadomą jest rzeczą, że w przypadku kompresji etatów zwalniani są pracownicy najslabsi i najniżej płacni. Przed kompresją pełnili oni w polityce płacowej Zjednoczenia rolę równoważnika dla pracowników wysoko zaszerogowanych. Z chwilą ich odejścia podwyższa się automatycznie średnia płaca dla pozostałych pracowników.

W wyniku tych wszystkich trudności z jakimi borykał się Centralny Zarząd w poprzednich latach nasuwają się wnioski, których realizacja usprawniłaby pracę i doprowadziła do planowej działalności na odcinku prac organizacyjnych w okresie następnego planu długofalowego.

Należy:

1. wprowadzić planowanie perspektywiczne, które by pomogło do prawidłowego ustawienia przedsiębiorstw,
2. połączyć gospodarkę etatami ze służbą organizacyjną na wszystkich szczeblach (resort, centralne zarządy, zjednoczenia),
3. przyspieszyć ustawianie rocznych narodowych planów gospodarczych na niższych szczeblach organizacyjnych (centralne zarządy, zjednoczenia),
4. zostawić centralnym zarządom dyspozycję niektórymi wskaźnikami ekonomicznymi w zatwierdzonych dla nich Narodowych Planach Gospodarczych, gdyż obciążałoby to prace resortu, a centralnym zarządom dało możliwość swobodniejszego działania gospodarczego w ciągu roku,
5. w przypadkach kompresji etatów należy podwyższyć przeciętne płace, gdyż często się zdarza, że przy zwiększonym nakładzie pracy trzeba jeszcze wypłacać pracownikom płace,
6. skończyć z dotychczasową praktyką „wygospodarowywania“ etatów na potrzeby nowych służb, a wprowadzić zasadę wskazywania źródła na pokrycie brakujących etatów.

PRZEGŁĄD DOKUMENTACYJNY ZAGADNIENI INWESTYCYJNYCH

OPRACOWANY PRZEZ

DZIAŁ DOKUMENTACJI INSTYTUTU BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO

Rocznik 2

Warszawa, sierpień 1955 r.

Zeszyt 4

1. ZAGADNIENIA OGÓLNE

49* 338.98,,1954“ IBM

IAG.: „Przegląd osiągnięć gospodarczych krajów obozu socjalizmu w 1954 r.“ Gosp. plan., r. 10, Nr 4, kw. 55, s. 58—64; A4, 6 tabl. — Omówienie osiągnięć gospodarczych poszczególnych krajów obozu socjalizmu w 1954 r. w porównaniu z 1953 r. Przegląd dotyczy produkcji przemysłowej wg ważniejszych gałęzi produkcji rolnej oraz mechanizacji rolnictwa, zagadnień inwestycyjnych, transportu, handlu, zatrudnienia, wzrostu płac realnych itd.

50* 338.98(47) IBM

MOSKWIN P.: „Niektóre zagadnienia budowy bilansu gospodarki narodowej.“ Gosp. plan., r. 10, Nr 4, kw. 55, s. 52—58; A4. — Autor nawiązując do artykułu S. G. Strumilina „Bilans gospodarki narodowej jako narzędzie socjalistycznego planowania“ (Woprosy Ekonomiki Nr 11, 1954) polemizuje z niektórymi tezami i obszernie nasświetla szereg zagadnień dotyczących sporządzania bilansu gospodarki narodowej. Autor omawia podstawowe działy. Celem bilansu jest m. in. ujawnienie niewykorzystanych rezerw w gospodarce narodowej.

51* 338.984:333.32(438),,1956—1960“ IBM

WELT R., NIECIUŃSKI W.: „Zagadnienie planu pięcioletniego budownictwa mieszkaniowego 1956—1960“. Miasto, r. 6, Nr 5, maj 55, s. 1—7; A4, 8 fot. — Rozważania na temat niektórych głównych problemów budownictwa w najbliższym 5-leciu. Osiągnięty rozwój sił wytwórczych wpłynie na rozszerzenie zadań i funkcji społeczno-gospodarczej bud. mieszk. Wymagać to będzie zmiany metod planowania tego budownictwa. Próba sformułowania podstawowych tez programowych, wskazanie rozmieszczenia budownictwa, zasad lokalizacji jak również struktury organizacyjno-inwestorskiej i zakresu wyposażenia nowego budownictwa.

52* 352(438),,1956—1960“ IBM

LEDWOROWSKI B.: Kierunki rozwoju gospodarki komunalnej w planie pięcioletnim 1956—60. Miasto, r. 6, Nr 4, kw. 55, s. 3—8; A4. — Omówienie perspektyw rozwoju poszczególnych działów gospodarki komunalnej w założeniach projektu planu na okres 1956—60. Założenia przewidują: pełne w zasadzie zaspokojenie potrzeb w zakresie komunikacji miejskiej i oczyszczania miast w oparciu o nowoczesny mechaniczny tabor; opanowanie problemu zaopatrzenia w wodę Łodzi i G.O.P., wyposażenie w wodociągi, kanalizację i gaz kilkudziesięciu miast, znaczny rozwój hotelarstwa, wyposażenia miast w oczyszczalnie ścieków, pralnie, zakłady utylizacyjne, budowę ulic — szczególnie rekonstrukcję sieci arterii śródmiejskich niektórych większych miast w związku z ich przebudową urbanistyczną, budową mostów.

53* 69.061.4(43—11) IBM

LIEBSCHER F.: Pierwsza konferencja budownictwa w Niemieckiej Republice Demokratycznej. „Erste Baukonferenz der Deutschen Demokratischen Republik“, Bauplan. Bautechn., r. 9, Nr 5, maj 55, s. 185—190; A4. — Sprawozdanie z konferencji budowlanej w Berlinie w kwietniu 1955 r. Zadania budownictwa w planie pięcioletnim 1956—1960 przewidują ogółem realizację ponad 13 mln m² powierzchni mieszkalnej, rozwój spółdzielczego, przyzakładowego budownictwa mieszka-

niowego oraz budownictwa domków jednorodzinnych, rozwój budownictwa wiejskiego. Drogi do realizacji tych planów to: uprzemysłowienie i typizacja budownictwa, ścisłe uwzględnianie zasad ekonomiki budownictwa.

2. METODOLOGIA PLANOWANIA

54* 711:016 IBM

DREWNOWSKI J.: Planowanie terenowe. Prz. bibl. pism. ekon., r. 9, Nr 1, styc.-luty 55, s. 47—49; A4, 43 poz. bibl. — Bibliografia analityczna prac polskich i radzieckich omawiających zagadnienie planowania terenowego, a więc prace dot. terenowego trybu planowania, zakresu planowania terenowego, treści planów i roli planowania terenowego w gospodarce narodowej.

55* 338.984 IBM

SZERWENTKE A.: Warunki dokonywania zmian w planie inwestycyjnym i w planie budownictwa. Biul. Banku Inwest., r. 7, Nr 4, kw. 55, s. 119—121; A4. — Omówienie zmian w zasadach dokonywania zmian w planie inwestycyjnym i w planie budownictwa przez Uchwałę Rady Ministrów Nr 237 z dn. 19.3.55 r. Uchwała mająca na celu przede wszystkim zwiększenie stabilizacji planu inwestycyjnego ogranicza możliwości zmian w planie do przypadków wyjątkowych, wprowadza zróżnicowanie warunków dokonywania zmian dla poszczególnych rodzajów nakładów inwestycyjnych rozluźnia natomiast znacznie tryb i upraszcza technikę przeprowadzania zmian.

3. FINANSOWANIE INWESTYCJI

56* 336.41 IBM

WENTOWSKI F.: Bankowa kontrola pozostałości kosztorysowego limitu finansowania w 1955 r. Biul. Banku Inwest., r. 7, Nr 4, kw. 55, s. 122—126; A4. — Omówienie zakresu i metody bankowej kontroli pozostałości kosztorysowego limitu finansowania w 1955 r., w szczególności w przypadkach wyliczania pozostałości kosztorysowego limitu finansowania zaplecza techniczno-gospodarczego i socjalno-bytowego dla potrzeb wykonawstwa inwestycyjnego, przy małym zakresie robót oraz w przypadkach budów realizowanych w szczególnych warunkach.

57* 347.44:338.94:69 IBM

WITULSKA J.: W sprawie stosowania kar umownych w budownictwie inwestycyjnym. Prz. Ustaw. Gosp., r. 8, Nr 3, marz. 55, s. 109—112; A4. — Charakterystyka roli społeczno-gospodarczej kar konwencjonalnych w budownictwie inwestycyjnym oraz omówienie najczęściej spotykanych przyczyn powodujących roszczenie o kary umowne ze strony inwestora lub wykonawcy.

58* 69.003.12:389.6(47) IBM

RIEJMIN S. N., JEFRIEMOW S. A.: O niektórych zagadnieniach związanych z opracowywaniem jednolitych rejonowych cen jednostkowych. „O niektórych wprostach, swiazanych s razrabotkoj jedynich rajonnych, jedinicznich rascienok“. Stroit. Promysl. r. 32, Nr 7, lip. 54, s. 20—22; A4. — Artykuł dyskusyjny, omawiający jednolite rejonowe ceny jednostkowe, ustalane na podstawie nowych norm kosztorysowych. Wprowadzenie jednolitych cen jednostkowych dla re-

jonów zmniejszy wydatnie pracochłonność przy opracowywaniu kosztorysów. Konieczność wydania takich przepisów z uwagi na znaczne różnice w kosztach transportu materiałów, opłatach robotników itp. na terenie ZSRR. Omówienie zagadnień wymagających rozwiązania przed opracowaniem wykazu cen.

59* 69.003.12:389.6(47) IBM

Zagadnienie opracowywania jednolitych, rejonowych cen jednostkowych. „K woprosu razrabotki jedynych rajonnych jedynicznych rascienok“. Stroit. Promysl., r. 33, Nr 2, luty 55 s. 40—41; A4. — Wypowiedzi dyskusyjne na temat artykułu Riejmina i Jefriemowa. Wykaz cen powinien — zdaniem dyskutantów — obejmować jak największą ilość robót, zwłaszcza masowych. Propozycja zwołania wszechzwiązkowej konferencji pracowników kosztorysowych dla przedyskutowania wszystkich spraw, związanych z opracowywaniem jednolitych, rejonowych cen jednostkowych. Patrz poz. 58.

4. BUDOWNICTWO, MATERIAŁY BUDOWLANE

60* 69.008..74“ (438) IBM

KUROWSKI S. I.: Zagadnienie likwidacji sezonowości budownictwa w Polsce. Zesz. nauk. S.G.P. i S., z. 2, 1955 s. 76—140; B5. — Próba analizy wahań sezonowych produkcji budowlanej w Polsce międzywojennej (1926—1938) oraz w Polsce Ludowej (1945—1952). Przyczyny technologiczne oraz przyczyny o charakterze społecznym wahań sezonowych w budownictwie. Konieczność likwidacji, a przynajmniej znacznego ograniczenia tych wahań wobec tempa i skali inwestycji oraz uprzemysłowienia budownictwa. Zasady organizacji budownictwa zimowego.

61* 691.002.2 IBM

BOLKOWSKI J.: O rezerwach w wykorzystaniu zdolności produkcyjnych w przemyśle materiałów budowlanych. Gosp. plan., r. 10, Nr 4, kw. 55, s. 3—13; A4. — Artykuł wskazuje możliwości zwiększenia produkcji bez większych inwestycji, a jedynie przez usprawnienia technologiczno-organizacyjne i modernizację zakładów przemysłu cementowego, wapiennego, ceramiki budowlanej, produkcji elementów budowlanych z betonu i żelbetu oraz przemysłu szklarskiego. Szczegółowo omówiono rodzaj usprawnień, które mogą wydatnie zwiększyć i poprawić jakościowo produkcję poszczególnych materiałów budowlanych.

62* 69.002.5 IBM

KLEYFF Z.: Uwagi racjonalizatora o uprzemysłowieniu budownictwa w Polsce. Biul. techn., r. 6, Nr 3—4, 1955, s. 7—9; A4, 9 rys. — Omówienie niektórych przykładów racjonalizacji, które znalazły zastosowanie w projektach lub realizacjach w Polsce. Spośród rozwiązań konstrukcyjnych adaptowanych z zagranicy wymienia autor konstrukcje m. in. płyt stropowych, biegów i spoczników schodowych, płyt dachowych panewiowych, bloków podokiennych z lekkiego materiału; projekty sekcji mieszkaniowych, przystosowanych pod względem konstrukcyjnym do częściowo uprzemysłowionego budownictwa. Spośród rozwiązań oryginalnych — partie zakończeniowe dachu płytowego, transport lekkich bloków podokiennych, rozwiązanie przestrzenne symetrycznego bloku sanitarnego i inne.

63* 693.45:728 IBM

SIERAKOWSKI A.: Prefabrykowane budynki mieszkalne dla osiedli przemysłowych. Biul. B.S.P. Typo-

wych Bud. Przem. Nr 11/12, list. grud. 54, s. 1—15; A4. — Koncepcja budynku oparta na konstrukcji wg wzorów radzieckich typu „moskiewskiego“. Projekt stanowi próbę przejścia na modularne budownictwo umożliwiające stosowanie elementów produkowanych metodami przemysłowymi; starano się osiągnąć jak najmniejszą ilość elementów przy jak największej uniwersalności ich zastosowań. Dokładny opis techniczny projektu budynku i sekcji uniwersalnych z elementów prefabrykowanych dla budynków trzy- i cztero-kondygnacyjnych w zabudowie miejskiej.

5. OBNIŻKA KOSZTÓW INWESTYCJI.

64* 69.003 IBM

KOLIPiNSKI J.: O potrzebie sprecyzowania niektórych kategorii ekonomicznych w rozrachunku gospodarczym w budownictwie. Gosp. plan. r. 10, Nr 4, kw. 55, s. 14—18; A4. — Stwierdzając na podstawie obszernej analizy, że obecna metoda określania ceny i planowania kosztów własnych w budownictwie nie sprzyja dostatecznie obniżce kosztów własnych i tym samym nie stanowi bodźca do pełnej realizacji podstawowego postulatu rozrachunku gospodarczego, autor wysuwa kilka tez jako punkt wyjścia do dyskusji nad zmianą obecnego systemu.

65* 69.003.12(47) IBM

Systematycznie obniżać koszty budownictwa. „Sistematycznie snizhat stoimost stroitielstwa“. Stroit. Gaz, Nr 34, marz. 55, s. 1; A2. — Analiza działalności organizacji budowlanych i osiągnięć niektórych z tych organizacji w walce o obniżenie kosztów budownictwa i rentowności; błędy większości organizacji budowlanych źle prowadzących roboty i pracujących z deficytem. Walka o obniżenie kosztu 1 m² powierzchni budowanych domów powinna zaczynać się od właściwego ich zaprojektowania z zastosowaniem prefabrykowanych elementów żelazobetonowych, dużych bloków i in. nowoczesnych konstrukcji i materiałów. Należy najszerzej stosować projekty typowe, dające możliwość budowania metodami potokowo-uprzemysłowionymi.

66* 72.003(47) IBM

USPIENSKIJ W.: Architektura i ekonomika budowy. „Architektura i ekonomika stroitielstva“. Archit. SSSR, Nr 3, marz. 55, s. 1—2; A4. — Jednym z najważniejszych kryteriów oceny ekonomiczności budynku jest wskaźnik kosztu 1 m² pow. mieszkalnej. Otrzymanie takiego wskaźnika w formie nieskażonej wymaga wyeliminowania z niego kosztu wbudowanych urządzeń usługowych. Architekci i konstruktorzy powinni przyczynić się do obniżenia tego wskaźnika, powinni interesować się cenami materiałów i elementów budowlanych i wykazywać inicjatywę w dążeniu do obniżenia tych cen przy jednoczesnym podniesieniu jakości budownictwa.

67* 69.003.1 IBM

GUT L.: Obniżka kosztów w budownictwie. „Snizovani stavebnich nakladu“. Praha, 1953, Prace-Vydavat. ROH, D; 21 × 15 cm, 75 str., 1 poz. bibl. — Rozważania nad sposobami i drogami wiodącymi do obniżki kosztów w budownictwie. Możliwość uzyskania tej obniżki na wszystkich etapach od projektu do wykonawstwa. Szereg zaleceń uzupełnionych przykładami z praktyki. Książka przeznaczona dla kadr technicznych, robotników budowlanych oraz funkcjonariuszy związkowych.

Niniejszy Przegląd Bibliograficzny zawiera jedynie część analiz dokumentacyjnych publikacji z zakresu zagadnień inwestycyjnych. Pełna dokumentacja ukazuje się w postaci kart dokumentacyjnych wydawanych przez Centralny Instytut Dokumentacji Naukowo-Technicznej (Warszawa, Al. Niepodległości 188). CIDNT przyjmuje prenumeratę kart dokumentacyjnych, która może obejmować zarówno całą dokumentację naukowo-techniczną, jak i oddzielne jej działy lub poszczególne zagadnienia. Cena karty dokumentacyjnej wynosi w prenumeracie 20 gr.

CIDNT wykonuje (za zwrotem kosztów) fotokopie i mikrofilmy publikacji objętych zarówno przeglądem dokumentacyjnym, jak i kartami dokumentacyjnymi.





Cena egz. zł 7.—