

*Polskie Wydawnictwa Gospodarcze*



# INWESTYCJE I BUDOWNICTWO

# **P O L S K I E W Y D A W N I C T W A G O S P O D A R C Z E**

informują, że w najbliższych dniach na półkach księgarskich  
ukaze się II wydanie książki

**CZESŁAWA BĄBIŃSKIEGO**

## **„URUCHAMIANIE ZAKŁADÓW PRZEMYSŁOWYCH”**

Książkę zamawiać można w księgarniach techniczno - gospodarczych  
„Domu Książki” oraz w Centralnej Księgarni Wysyłkowej „Domu Książ-  
ki” w Warszawie Pl. Dąbrowskiego 8, która wysyła ją za zaliczeniem  
pocztowym

### **T R E Ś Ć**

Cel do którego zmierzamy . . . . .	1
Prof. dr <b>KAZIMIERZ SECOMSKI</b> 10 lat wielkich inwestycji . . . . .	3
Inż. mgr <b>MATEUSZ MAŁACHOWSKI</b> Podstawowe zagadnienia dalszego rozwoju przemysłu budowlanego w Polsce na tle dotychczasowych osiągnięć . . . . .	9
Inż. mgr <b>MIECZYŚLAW ZAJBERT</b> Stanowisko technologa w służbie technicznej przedsiębiorstwa budowla- no-montażowego . . . . .	14
Inż. mgr <b>LUDWIK WOJNAR</b> Inż. mgr <b>GUSTAW GRUNWALD</b> Z doświadczeń czechosłowackich w dziedzinie norm budowlano-monta- żowych . . . . .	17
<b>R E C E N Z J E</b>	
Prof. dr inż. <b>PIOTR ZAREMBA</b> Urbanistyczna lokalizacja terenów przemysłowych . . . . .	22
<b>Z DOŚWIADCZEŃ RADZIECKICH</b>	
S. P. <b>TIMOFIEJEW</b> O uporządkowaniu i ograniczeniu sprawozdawczości oddolnej oraz doku- mentacji podstawowej w budownictwie . . . . .	24
<b>Z DOŚWIADCZEŃ TERENU</b>	
Mgr <b>STANISŁAW GDUŁA</b> O szersze stosowanie projektów powtarzalnych w realizacji inwestycji terenowych . . . . .	28



# INWESTYCJE I BUDOWNICTWO

Miesięcznik  
LIPIEC 1954  
NR 7 — ROK IV  
WARSZAWA

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

## Cel do którego zmierzamy

10-lecie — to zazwyczaj okazja do bilansującego spojrzenia na drogę, którą się przeszło. Nie ulega jednak wątpliwości, że ten tylko może w pełni zrozumieć, jak wielki przeszedł szmat drogi, kto również w pełni świadomy jest celu, do którego zmierza.

Do jakiego celu zmierzaliśmy w ciągu minionych 10 lat Polski Ludowej? Syntetyczną odpowiedź na to zasadnicze pytanie dał referat sprawozdawczy Komitetu Centralnego PZPR na II Zjeździe Partii. Celem tym jest — najogólniej biorąc — pokojowe budownictwo gospodarki socjalistycznej, jako bazy materialnej i kulturalnej społeczeństwa, wolnego od wyzysku i podziału na klasy. Społeczeństwo to ma rozporządzać potężnymi siłami wytwórczymi, ma być zdolne do odparcia wszelkich prób agresji imperialistycznej. Głównie dzięki stałemu wzrostowi sił wytwórczych, coraz lepiej, wszechstronniej i obficiej mają być zaspokajane rosnące potrzeby narodu. Jednocześnie powiększać się ma wkład Polski Ludowej w dzieło utrwalenia pokoju, współpracy i przyjaźni międzynarodowej.

Oto cel. Aby go osiągnąć, trzeba było przeobrażeń całego życia narodu — od podstaw.

Dziesięć minionych lat — to okres niespotykanych w dziejach naszego narodu przeobrażeń. Charakter tych przeobrażeń odpowiada celowi, do którego zmierzamy — zbudowaniu społeczeństwa socjalistycznego. Nawet początkowe, najwcześniejsze procesy przemian miały na celu przygotowywanie budownictwa socjalistycznego.

W prasie i radio często porównujemy osiągnięcia 10-lecia Polski Ludowej do np. pierwszego 10-lecia Polski międzywojennej. Dobrze jest uświadomić sobie, że obecnie naród pod kierownictwem partii i rządu ludowego dokonał o wiele szybciej i w o wiele cięższych warunkach (zniszczenia) dzieła odbudowy, że wielokrotnie przewyższyliśmy poziom produkcji przemysłowej i rozwoju kulturalnego zarówno pierwszego jak i drugiego 10-lecia międzywojennego. Porównania te nie mówią jednak wszystkiego, nie mówią zwłaszcza tego, że zupełnie odmienny jest cel, który przyświeca nam obecnie — od celu, do którego zmierzała Polska międzywojenna. Jest oczywiste, że skoro rządowi przedwrześniowi nie chodziło o potrzeby ludności, o zaspokojenie tych potrzeb, to „zbędne“ było wówczas rozwijanie gospodarki narodowej, uprzemysłowienie kraju, wielkie budownictwo mieszkaniowe

we i socjalne, czy popieranie wzrostu produkcji rolniczej.

Dzieło zapoczątkowane 22 lipca 1944 r. realizuje naród nasz zorganizowany w państwo całkowicie odmiennego typu. Po pierwszej wojnie światowej aparat państwowy pozostał aparatem ucisku mas pracujących. Natomiast Polska Ludowa powstała na gruzach państwowego aparatu władzy imperialistycznej, aparatu faszystowskiego ucisku. Niezmiernie doniosłego dzieła zdrucgotania tego aparatu dokonała armia Kraju Rad. Dzięki temu stworzone zostały warunki dla zorganizowania państwa demokracji ludowej.

Wyzwolenie naszego kraju przez Armię Radziecką i walczące u jej boku Wojsko Polskie stało się równocześnie dźwignią odrodzenia i odbudowy. W dziele odbudowy korzystaliśmy, korzystamy i korzystać będziemy nadal z wszechstronnej, braterskiej pomocy pierwszego państwa socjalistycznego. Pamiętamy ofiarowane przez ZSRR domki fińskie dla leżącej w gruzach Warszawy, transporty mąki, zapalek, węgla, ropy naftowej itd. — tę nieocenioną pomoc w pierwszym najtrudniejszym okresie. Dziś wszyscy widzimy jak szeroka i wielokierunkowa jest radziecka pomoc w realizacji zadań planu 6-letniego: w budowie Huty im. Lenina, fabryk samochodów, elektrowni, cementowni, fabryk chemicznych. Bezenną wartość mają rady i wskazówki udzielane naszym robotnikom, majstrom i technikom przez licznych specjalistów radzieckich.

W pierwszym okresie władzy ludowej, w pierwszym jej roku, na czoło wszystkich innych wysuwały się dwa zadania: wnieść jak największy wkład do zwycięskiego zakończenia wojny i zrealizować reformę agrarną. Trzecie wielkie zadanie, urzeczywistnione podobnie jak dwa poprzednie — to zapewnienie całkowitej wolności politycznej, zapewnienie ludziom pracy wszystkich praw i zdobyczy demokratycznych. Jest to ważny środek przygotowywania budownictwa socjalistycznego. Bez wolności politycznej niemożliwe jest rozbudzenie inicjatywy twórczej budowniczych nowego ustroju, niemożliwe jest zbudowanie tego ustroju.

Od pierwszych dni swego istnienia Polska Ludowa umacniała jedność z siłami antywojennymi, z siłami coraz potężniejszego obozu pokoju i socjalizmu. Szczególne znaczenie miało zakończenie polsko-radzieckiego układu przyjaźni, braterskiej pomocy i współpracy powojennej, zakończenie polsko-radzieckiego układu przyjaźni, braterskiej pomocy i współpracy powojennej, znamionującego zasadniczy zwrot w sto-



sunkach między Polską a Związkiem Radzieckim, oparty na zasadzie sojuszu i przyjaźni. Jesteśmy obecnie silni siłą tego sojuszu.

Zwycięstwa Armii Radzieckiej i Wojska Polskiego umożliwiły narodowi polskiemu powrót na ziemię nad Odrą, Nysą i Bałtykiem. Dzieło zagospodarowania tych ziem nie ma precedensu w naszej historii. Port Szczeciński, Pafawag, Gorzów i Wizów, Celwiskoza i Skolwin, Kędzierzyn i Dychów, wałbrzyskie zagłębie węglowe, odwodnione kopalnie miedzi w rejonie Bolesławca i huta miedzi pod Legnicą, baza rybacka w Swinoujściu — oto tylko niektóre konkretne dowody, jak szybko, z jakim rozmachem naród polski zagospodarował ziemię, które odzyskał. Przyrost ludności na Ziemiach Odzyskanych, większy niż gdziekolwiek w Polsce, jakże wymownie świadczy o tym, że miliony Polaków czują się na tych ziemiach gospodarzami.

W pierwszym też okresie władzy ludowej masy pracujące przejmują decydujące ogniwa gospodarki społecznej — objęte nacjonalizacją. Czyniły to świadome, że podstawowy środek do osiągnięcia celu, jakim jest zbudowanie społeczeństwa socjalistycznego — stanowi wciąż rosnące uprzemysłowienie kraju i że z tego względu niezbędne jest, by przemysł znajdował się w rękach ludu pracującego.

Odbudowa i rozwój przemysłu — to węzłowe zagadnienie planu 3-letniego. O tempie, w jakim dokonaliśmy tego dzieła świadczy fakt, iż przedwojenny poziom produkcji przemysłowej przekroczony został już w 1947 r.! Już w okresie planu 3-letniego potężnie rozwija się przemysł ciężki — podstawa rozwoju całej gospodarki narodowej. Powstają nowe gałęzie przemysłu, nieznane w Polsce międzywojennej, jak np. przemysł stoczniowy, samochodowy, traktorowy.

Niemal w oczach wzrasta dojrzałość polityczna mas pracujących. Coraz lepiej rozumieją one wspólność interesów robotników i chłopów na drodze do socjalizmu. Sojusz robotniczo-chłopski jest od pierwszych lat siłą napędową naszego marszu ku celowi wytkniętemu w Chełmie i Lublinie.

Cały proces przeobrażeń dokonuje się oczywiście w walce z trudnościami, w walce z wrogiem zewnętrznym i wewnętrznym, z bandami i agentami obcych wywiadów, z oporem kulackim i spekulacją, z odchyleniami od słusznej linii partii. Wydarzeniem szczególnej doniosłości dla zapewnienia dalszego niezakłóconego rozwoju Polski Ludowej było rozgromienie gomułkowszczyzny i prawicy PPS. Udaremnione zostały nacjonalistyczne i oportunistyczne próby podważania spójności ideologicznej polskiej klasy robotniczej, próby zahamowania procesu przebudowy wsi polskiej, próby oderwania naszego narodu od narodów obozu socjalistycznego.

Nastąpiło zjednoczenie polityczne klasy robotniczej. Zjednoczona Partia, kierując się teorią marksizmu-leninizmu, ze zdwojoną siłą poprowadziła naród do celu, który nam przyświeca od 22 lipca 1944 r.

Warunki zewnętrzne (a zwłaszcza amerykańska agresja w Korei) i wewnętrzne nakazywały przyspieszenie tempa socjalistycznej industria-

lizacji. Wyrazem tego szybszego tempa był uchwalony w 1950 r. plan 6-letni, z zadaniami znacznie wyższymi niż to przewidywały wytyczne Kongresu Zjednoczeniowego z 1948 r. Polska musiała jak najprędzej przestać być krajem słabym, bezbronny i niezaradnym. I przestała nim być!

Wzmoczone tempo rozbudowy socjalistycznego przemysłu ciężkiego, przy jednoczesnym nadmiernym nienadążaniu rozdrobnionego, indywidualnego, zacofanego rolnictwa spowodowało trudności zaopatrzeniowe. Wtedy Partia postawiła jako zadanie szczególnej wagi zadanie umocnienia sojuszu robotniczo-chłopskiego, zaціśnienia spójni ekonomicznej miasta ze wsią. Wzmocniła się regulująca rola państwa ludowego w gospodarce rolnej, w produkcji i zbycie płodów rolnych. Z drugiej strony stało się jasne, że całkowite rozwiązanie naszych trudności będzie możliwe tylko pod warunkiem przejścia na nowoczesne, zmechanizowane metody pracy w rolnictwie, a więc — na zespolone metody pracy. Zaczęły powstawać już nie dziesiątki i setki, ale tysiące spółdzielni produkcyjnych.

Osiem lat upłynęło od ogłoszenia Manifestu PKWN, gdy Sejm uchwalił Konstytucję Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, Konstytucję opartą na mocnym fundamencie zdobytych już i ugruntowanych nowych stosunków w ekonomice kraju, ekonomice, która służy potrzebom i interesom narodu, wzmocnieniu jego sił, kształtowaniu jego przyszłości.

Bilans przeobrażeń okresu minionego zawarty jest w Konstytucji. Zadania na lata najbliższe zawarte są w Programie Frontu Narodowego, zaakceptowanym przez naród w wyborach 1952 r. W wyborach, które wykazały niezłomną jedność całego narodu, aktywnie współuczestniczącego w realizacji zadań naszej władzy ludowej oraz naszych dalszych przeobrażeń społecznych. A celem tych przeobrażeń jest zawsze człowiek, jak najpełniejsze zaspokojenie jego rosnących potrzeb materialnych i kulturalnych.

\* \* \*

Po czterech latach realizacji zadań planu budowy podstaw socjalizmu w naszym kraju produkcja przemysłowa osiągnęła poziom 3,6 raza wyższy niż w 1938 r., a w przeliczeniu na 1 mieszkańca 4,8 raza. Zadania sześciolatki na rok 1953 zostały poważnie przekroczone. Zbudowaliśmy potężny przemysł ciężki — podstawę rozwoju całej gospodarki narodowej. Dumni jesteśmy z dokonanego już dzieła. Dumni jesteśmy z miasta Nowa Huta i Kombinatoru im. Lenina — symbolu naszych przeobrażeń, symbolu przyjaźni polsko-radzieckiej — podstawy naszych zwycięstw. Dumni jesteśmy z setek innych wielkich budowli socjalizmu, wznoszonych wielkim wysiłkiem całego narodu. Wysilek ten opłaca się stokrotnie setkami tysięcy dodatkowych ton stali miliardami kWh energii elektrycznej, milionami ton węgla, milionami metrów tkanin, par obuwia i pończoch steelonowych, tysiącami traktorów, żniwiarek, snopowiązałek i innych maszyn rolniczych, tysiącami ton dodatkowo produkowanych nawozów sztucznych.



W oparciu o taką podstawę jesteśmy obecnie w stanie szybciej rozwijać produkcję artykułów powszechnego użytku, a przede wszystkim — przez udzielenie szerszej, bardziej wszechstronnej pomocy rolnictwu — wydatnie zwiększyć produkcję roślinną i hodowlaną. Na IX Plenum KC PZPR i na II Zjeździe Partii wysunięte zostało wielkie, jednoczące hasło: przyspieszenia wzrostu stopy życiowej mas pracujących miast i wsi.

Jest to naczelne zadanie obecnego etapu naszego budownictwa socjalistycznego. W tym celu dokonujemy nowego rozstawienia sił i środków. W tym celu umacniamy, pogłębiaamy i coraz bardziej prawidłowo wykorzystujemy sojusz robotniczo-chłopski, najważniejszą siłę napędową naszego niepowstrzymanego rozwoju.

Zadanie przyspieszenia wzrostu stopy życiowej mas pracujących miast i wsi jest już w toku realizacji. Na szeroką skalę rozwija się pomoc państwa dla rolnictwa, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki indywidualnej. Jednocześnie państwo otacza coraz większą opieką spółdzielczość produkcyjną, przyznaje spółdzielcom nowe przywileje, pobudza do tworzenia nowych

gospodarstw zespołowych i wstępowania do już istniejących.

Dwukrotnie partia i rząd dokonały obniżki cen detalicznych, dzięki czemu ludzie pracy zaoszczędzą w ciągu roku około 10 miliardów złotych. Zapoczątkowana w ten sposób polityka systematycznego obniżania cen stanowi silny bodziec do wzmagania walki o obniżenie kosztów własnych produkcji we wszystkich dziedzinach naszej gospodarki. Pod hasłem walki o obniżkę kosztów własnych w przemyśle, budownictwie, transporcie — stanęli do czynu dla uczczenia 10-ej rocznicy Manifestu PKWN ludzie pracy w miastach. Pod hasłem walki o wzrost produkcji rolniczej stanęli do czynu ludzie pracy na wsi.

Masowy charakter czynu produkcyjnego na cześć 10-lecia jest najlepszym dowodem, jak bardzo powszechna jest w całym narodzie świadomość celu, do którego zmierzaliśmy od pierwszych dni władzy ludowej, przez pierwsze dziesięciolecie.

Celu, do którego zbliżyć się będziemy coraz szybciej, jutro, pojutrze, z każdym dniem drugiego dziesięciolecia.

PROF. DR KAZIMIERZ SECOMSKI

## 10 lat wielkich inwestycji

### I

Koniec drugiej wojny światowej postawił przed gospodarką narodową Polski Ludowej dwa zasadnicze problemy: przeprowadzenie w jak najkrótszym czasie odbudowy kraju z wielkich zniszczeń wojennych oraz zabezpieczenie szybkiego rozwoju potencjału gospodarczego Polski i tym samym wyrwania jej ze stanu wiekowych zaniedbań.

Mijające 10-lecie Polski Ludowej pozwala nam obecnie na dokonanie oceny, w jaki sposób te podstawowe zagadnienia były realizowane i jak się przedstawia obecnie stan rozwoju gospodarczego kraju na tle dokonanych wielkich inwestycji w okresie 10-lecia.

Nowy ustrój polityczno-społeczny, jak też współpraca z krajami obozu pokoju, a zwłaszcza bezpośrednia pomoc Związku Radzieckiego, stworzyły zasadnicze przesłanki dla rozwinięcia na wielką skalę inwestycji i budownictwa. Inwestycje, zrealizowane w 10-leciu, stały się punktem wyjścia dla pomyślnie przeprowadzonej odbudowy kraju, jak również dla stworzenia podstaw socjalizmu w naszym kraju. W wyniku wielkich inwestycji poważnie zwiększył się potencjał gospodarki narodowej.

Pierwszym zagadnieniem, wobec którego stanęło gospodarstwo narodowe Polski Ludowej, stała się konieczność szybkiego dźwignięcia kraju ze stanu wielkich zniszczeń wojennych. Z perspektywy minionego 10-lecia warto obecnie powrócić do krótkiego scharakteryzowania podstawowych problemów odbudowy, a zwłaszcza wskazać na skalę pokonanych w pierwszych latach trudności odbudowy.

Zgodnie z wynikami prac Biura Odszkodowań Wojennych przy Prezydium Rady Ministrów, ogólnie

straty bezpośrednie w zakresie obiektów majątku trwałego wyniosły w okresie drugiej wojny światowej około 62 miliardów złotych z roku 1938. Straty te oznaczają, że w porównaniu ze zniszczeniami w okresie pierwszej wojny światowej ostatnie zniszczenia wojenne były 3,5 razy wyższe. Ustalono, iż około 38% wartości majątku narodowego zostało zniszczone w okresie drugiej wojny światowej. Bliższą charakterystykę tych strat podaje następujące zestawienie:

Tablica 1.  
Zniszczenia majątku narodowego Polski Ludowej w okresie drugiej wojny światowej

l.p.	Wyszczególnienie	Straty w mld zł	% zniszczenia w stosunku do całej wartości danej pozycji majątku narodowego
1	Budynki mieszkalne, gospodarstwa domowe oraz urządzenia biurowe, prywatne i stowarzyszeń	9,69	30
2	Dobra kultury i sztuki	5,36	43
3	Szkoły i instytucje naukowe	1,86	60
4	Służba zdrowia	0,54	55
5	Administracja publiczna, samorząd, monopole, banki i ubezpieczenia	3,00	60
6	Komunikacja i łączność	8,79	50
7	Poczta	0,56	62
8	Przemysł, górnictwo, energetyka, rzemiosło	11,04	33
9	Handel	7,10	65
10	Leśnictwo, łowiectwo, rybactwo	3,58	28
11	Rolnictwo, ogrodnictwo, kultury specjalne	5,24	35
12	Sprzęt wojskowy	5,26	100
	Ogółem	62,02	38

Dla odbudowy podanych wyżej zniszczeń wojennych trzeba było zorganizować wielki ogólnonarodowy wysiłek, Wystarczy bowiem uprzytomnić

sobie, iż cyfra 62 miliardów złotych z 1938 roku, odpowiadająca wysokości strat w majątku narodowym Polski Ludowej, oznacza:

- a) 5-krotność dochodu narodowego z roku 1938,
- b) ponad 25 budżetów Polski przedwrześniowej na rok budżetowy 1938/1939,
- c) blisko 33-krotność poziomu inwestycji w Polsce przedwrześniowej, zrealizowanych w roku 1938.

W tych warunkach w pełni zarysowuje się obraz wielkiego wysiłku inwestycyjnego, zrealizowanego w zakresie odbudowy kraju. Przy znacznie mniejszych stratach po pierwszej wojnie światowej odbudowa kraju w Polsce przedwrześniowej trwała niezwykle długo. W zakresie niektórych pozycji zniszczeń (np. w zakresie odbudowy dworców i stacji kolejowych, zastępowania mostów prowizorycznych mostami stałymi itp.) jeszcze w budżecie państwowym na rok 1938/1939 przeznaczone były nadal środki na odbudowę, a więc jeszcze po 20 latach pewna ilość obiektów zniszczonych w okresie pierwszej wojny światowej nie była w pełni zrekonstruowana.

Jest rzeczą zrozumiałą, iż przy tych rozległych zniszczeniach, jakie miały miejsce po drugiej wojnie światowej, tempo odbudowy kraju musiało być znacznie wzmoczone. Toteż zostały wysunięte znaczne zadania inwestycyjne w poszczególnych gałęziach gospodarki narodowej. Wprawdzie tempo odbudowy zniszczeń było w poszczególnych dziedzinach różne, jednakże, generalnie rzecz biorąc, rekonstrukcja gospodarstwa narodowego postępowała wyjątkowo szybko. Podane niżej zestawienie ilustruje rozmiary strat w ważniejszych gałęziach gospodarki narodowej.

Tablica 2.

Liczba zniszczonych obiektów w niektórych dziedzinach gospodarki narodowej.

Lp.	Wyszczególnienie	Liczba obiekt.
1	Budynki prywatne w miastach	162 190
2	Zagrody wiejskie	353 876
3	Fabryki i zespoły fabryczne	14 000
4	Sklepy	199 750
5	Warsztaty rzemieślnicze	84 436
6	Gospodarstwa domowe	968 223
7	Instytucje kulturalne (muzea, teatry, kina, domy ludowe)	1 048
8	Szkoły wszelkiego typu	6 125
9	Służba zdrowia (szpitale itd.)	2 682
10	Inwentarz żywy: konie	1 098 000
	bydło rogate	3 095 000
	trzoda chlewna	4 988 000
	owce	755 000
	Ponadto: Wyrębana masa drzewna w m <sup>3</sup>	75 000 000

Rozległość strat z okresu drugiej wojny światowej wymagała w pierwszym okresie skupienia wysiłku przede wszystkim w dziedzinie inwestycji produkcyjnych (przemysł, rolnictwo i transport). W dalszej kolejności odbudową zostały objęte również inne dziedziny gospodarki narodowej. Na wielką skalę wystąpiły zniszczenia wojenne niemal we wszystkich większych miastach, co spowodowało również znaczne pogorszenie warunków mieszkaniowych ludności. O stopniu zniszczeń wojennych w niektórych miastach mówi następujące zestawienie:

Tablica 3.  
Zniszczenie wojenne większych miast.

Lp.	Nazwa miasta	% zniszczenia
1	Warszawa	75
2	Wrocław	65
3	Szczecin	45
4	Poznań	45
5	Gdańsk	55
6	Białystok	50
7	Grudziądz	63
8	Olsztyn	50
9	Racibórz	62
10	Gorzów	50
11	Starogard	70
12	Stubice	65
13	Nysa	55
14	Koźbrzeg	80
15	Legnica	65

Podane wyżej tablice wskazują wyraźnie na ogrom zadań w dziedzinie odbudowy kraju. Zadania te zostały pomyślnie zrealizowane w latach 1944—1949. Wstępny okres odbudowy, tj. lata 1944 i 1945, był związany przede wszystkim z uruchamianiem nieczynnych lub częściowo uszkodzonych obiektów, jak też z przeprowadzaniem w pierwszym rządzie akcji napraw i pilnych remontów. W tym okresie czasu znaczną wartość reprezentowały również nakłady wojskowe na odbudowę dróg kołowych, kolei i mostów, przy czym na specjalne uwypuklenie zasługuje akcja odbudowy transportu przez Wojska Radzieckie, jak też bezpośrednia pomoc techniczna ze strony Związku Radzieckiego przy uruchamianiu lub odbudowie ważniejszych przedsiębiorstw przemysłowych i urzędów komunalnych.

Główny okres odbudowy przypada na lata 1946—1949. Pierwszy 3-kwartalny plan inwestycyjny w roku 1946 zapoczątkował podjęcie planowej i wszechstronnie prowadzonej akcji odbudowy. Akcja ta została ujęta postanowieniami planu 3-letniego w jednolite ramy, umożliwiające zorganizowanie planowego wysiłku inwestycyjnego całego społeczeństwa. Skala tego wysiłku była szczególnie znaczna i wymaga obecnie krótkiego scharakteryzowania.

## II

Już wstępny okres odbudowy, w latach 1944—1946, wymagał postawienia od samego początku problemu odpowiedniego doboru kierunków inwestowania. Rozległość bowiem zniszczeń wojennych uniemożliwiała równoczesne przystępowanie szerokim frontem do rekonstrukcji zniszczonych obiektów w każdej gałęzi gospodarki narodowej. Przez umiejętne zastosowanie zasady koncentracji nakładów należało dążyć do wyprzedzającego tempa odbudowy tych dziedzin gospodarki narodowej, których prawidłowe funkcjonowanie, jak najszybciej zabezpieczone przez nowe inwestycje, miało umożliwić przyspieszony rozwój innych gałęzi gospodarki narodowej.

Stąd też jako centralne problemy, wysunięte w okresie wstępnej odbudowy, należy wymienić: a) koleje, porty i łączność, b) akcję likwidacji odłogów, c) podstawowe gałęzie przemysłu, z przemysłem węglowym, hutniczym i energetycznym na czele.

Równocześnie — jako specjalnej wagi zagadnienie — wysunęła się odbudowa Warszawy, związana z historyczną decyzją przeniesienia siedziby Rządu z Lublina do Warszawy.

Liczne potrzeby gospodarki narodowej, wyni-

kające na tle zniszczeń wojennych, nie mogły być w krótkim okresie czasu zaspokojone. Stąd też od samego początku narzucała się konieczność odpowiedniego rozłożenia w czasie i ustalenia właściwej kolejności odbudowy zniszczeń w różnych gałęziach gospodarki narodowej. W konsekwencji powyższego nastąpiło opracowanie Trzyletniego Planu Odbudowy Gospodarczej, który w oparciu o wyniki wstępnej odbudowy postawił znacznie szersze zadania, oznaczające w zasadzie zakończenie odbudowy w okresie lat 1947—1949.

Równocześnie uległ zmianie charakter i kierunek dotychczasowych nakładów inwestycyjnych. Można by ogólnie sformułować, iż:

- lata 1944—1945 stanowiły okres przede wszystkim napraw, **kapitałnych remontów** i drobnych nakładów inwestycyjnych, związanych z uruchamianiem nieczynnych lub nieznacznie uszkodzonych obiektów;
- plan inwestycyjny na rok 1946 można już nazwać **planem odbudowy komunikacji**, stanowiącej wówczas najwęższy przekrój gospodarki narodowej;
- lata 1947—1949 należy już ocenić jako okres odbudowy, a następnie **rozbudowy socjalistycznego przemysłu**.

Jednocześnie od roku 1944 do 1949 trwała bez przerwy, prowadzona z dużym nakładem środków, akcja likwidacji odłogów, wymagająca zwłaszcza na Ziemiach Zachodnich wielkiego wysiłku organizacyjnego.

O rozmiarach wysiłku, realizowanego w okresie odbudowy, mówi nam poniższe zestawienie:

**Tablica 4.**  
**Wskaźniki nakładów inwestycyjnych w latach odbudowy**

Wyszczególnienie	1938	1946	1947	1948	1949
Nakłady inwestycyjne w całej gospodarce narodowej 1938 = 100	100	106	135	168	208
w tym nakłady na inwestycje scentralizowane 1946 = 100		100	132	189	304

Jak z tabeli powyższej wynika, łączne nakłady inwestycyjne w całej gospodarce narodowej już w roku 1946 przewyższyły o 6% poziom wysiłku inwestycyjnego, zrealizowanego w szczytowym dla Polski kapitalistycznej okresie, mianowicie w roku 1938. A więc — przy istniejącym wówczas stanie zniszczeń wojennych — zorganizowany wysiłek całego społeczeństwa umożliwił w krótkim okresie czasu osiągnięcie tempa inwestycyjnego w skali, przekraczającej najwyższy poziom nakładów inwestycyjnych w latach międzywojennych. Poziom ten był szybko podwyższany w następnych latach odbudowy, przy czym w roku 1949 skala nakładów inwestycyjnych przekroczyła więcej niż 2-krotnie rozmiary inwestycji, zrealizowanych w Polsce kapitalistycznej w roku 1938.

Szczególnie szybki wzrost wykazały inwestycje scentralizowane, tj. inwestycje, obejmowane corocznie ramami państwowych planów inwestycyjnych. Rozmiary tych inwestycji wskazywały na szybkie wzrastanie tempa inwestycji planowych, umiejętnie kierowanych przez Państwo Ludowe na te odcinki, których szybsza odbudowa umożli-

wiała znaczne przyspieszenie rozwoju gospodarki narodowej i szybki wzrost dochodu narodowego. W latach 1946—1949 poziom nakładów na inwestycje scentralizowane wzrósł więcej niż 3-krotnie.

Z liczb wskaźnikowych, podanych w tablicy 4, wynika, iż Polska Ludowa w okresie odbudowy osiągnęła poziom inwestycji więcej niż 2-krotnie wyższy od poziomu Polski kapitalistycznej w roku 1938. Różnice te są jednak w istocie rzeczy jeszcze wyższe, gdyż trzeba uwzględnić fakt, iż wysiłek inwestycyjny lat odbudowy obciążał znacznie mniejszą liczbę ludności. Na powyższe wskazuje następujące zestawienie:

**Tablica 5.**  
**Poziom nakładów inwestycyjnych w przeliczeniu na 1 mieszkańca**

Wyszczególnienie	1938	1946	1947	1948	1949
Wskaźnik wartości nakładów inwestycyjnych ogółem w przeliczeniu na jednego mieszkańca 1938=100	100	153	197	242	296

A więc rozmiary wysiłku inwestycyjnego, przypadające na 1 mieszkańca, były w końcowym roku odbudowy, mianowicie w roku 1949, prawie 3-krotnie większe niż w roku 1938. Wskazuje to wyraźnie na skalę i rozmiary odbudowy, zrealizowanej w latach 1946—1949.

Wyniki realizacji kolejnych planów inwestycyjnych w latach odbudowy posiadały szczególnie duże znaczenie. Tak więc został szybko odbudowany transport, zwłaszcza zaś koleje i porty, co umożliwiło usunięcie podstawowych trudności, związanych z normalnym funkcjonowaniem gospodarki narodowej. Również została zakończona w swej przeważającej większości akcja likwidowania odłogów, szczególnie na silnie zniszczonych Ziemiach Zachodnich. Powstał zrekonstruowany, a częściowo oparty już na licznych nowych inwestycjach socjalistyczny przemysł, umożliwiając przystąpienie do rekonstrukcji technicznej innych działów gospodarki narodowej. Odbudowano liczne gospodarstwa rolne, zniszczone miasta i miasteczka. Odbudowano lub zabezpieczono wiele obiektów socjalnych i kulturalnych, poważnie posunięto naprzód odbudowę, a następnie rozbudowę Warszawy oraz innych wielkich miast, jak: Gdańsk, Wrocław i Szczecin, szczególnie zniszczonych w okresie wojny.

Te wielkie rezultaty w dziedzinie odbudowy stanowić będą zawsze przedmiot dumy narodu polskiego, który po szczególnie ciężkim okresie wojny i okupacji zdołał szybko zorganizować się i wyzwolić dzięki radykalnej zmianie ustroju polityczno-społecznego wielkie, nowe siły, umożliwiające zwycięskie pokonanie trudności wstępnego okresu odbudowy.

Wprawdzie późniejsze lata przyniosły dalszy szybki rozwój rozmiarów inwestycji budownictwa. Jednakże na tle ówczesnych trudności organizacyjnych, materiałowych i kadrowych zawsze okres odbudowy będzie oceniany jako lata szczególnie udatnego wysiłku inwestycyjnego. Trudności tego okresu wymagały stosowania wielu środków zaradczych, często improwizowanych i zależnych od prężności organizacyjnej i inicjatywy poszczegól-



nych organizacji i ludzi. Szczególnie cenną w tych latach była pomoc Związku Radzieckiego, który, mimo własnych wielkich trudności, wynikających z konieczności odbudowy najsilniej obok Polski zniszczonych terenów, zapewnił naszej gospodarce narodowej szereg form pomocy, zwłaszcza zaś technicznej i materiałowej.

### III

Wraz z początkiem realizacji planu 6-letniego wchodzimy w drugi okres minionego 10-lecia. Okres ten wykazuje szereg podstawowych różnic z latami odbudowy.

Oceniając rozwój i charakter inwestycji i budownictwa w latach odbudowy i w latach planu 6-letniego, należy wskazać na szereg istotnych zmian ilościowych i jakościowych w strukturze nakładów inwestycyjnych. Tak więc, w okresie odbudowy, jako podstawowe cechy charakterystyczne realizowanych wówczas inwestycji należy wymienić:

- a) dążność do jak najszybszej odbudowy zniszczeń wojennych, a więc w zasadzie dążność do szybkiej rekonstrukcji stanu poprzedniego;
- b) zapewnienie szybkiego scalenia Ziemi Dawnych z Ziemiami Odzyskanymi i wytworzenie w ten sposób jednolitego organizmu gospodarczego Polski Ludowej.

Toteż, jakkolwiek na odcinku niektórych działów gospodarki narodowej, a zwłaszcza przemysłu, wystąpiły już w latach odbudowy na znaczną skalę nowe inwestycje, to jednak dominującą cechą działalności inwestycyjnej tego okresu była rekonstrukcja stanu przedwojennego.

W wyniku realizacji inwestycji w latach odbudowy uruchomiony został na nowo aparat wytwórczy, przy czym stworzone zostały nowe jego ogniw, umożliwiające zarazem usunięcie szeregu wąskich przejść w skali poszczególnych gałęzi gospodarki narodowej.

Drugi okres minionego 10-lecia wysunął już dalsze i znacznie szersze zadania w dziedzinie poważnego powiększenia i rozbudowy aparatu wytwórczego. Zadania te, zwłaszcza w przemyśle, wiązały się z powstaniem szeregu nowych gałęzi produkcji przy jednoczesnej modernizacji wielu starych zakładów wytwórczych, odbudowanych w poprzednim okresie. Zbudowanie podstaw socjalizmu, wysunięte jako główny cel planu 6-letniego, oznaczało w dziedzinie inwestycji podjęcie realizacji następujących podstawowych zadań:

- a) zapewnienie wielkiego rozwoju sił wytwórczych w rozmiarach, znacznie przekraczających osiągnięcia okresu odbudowy,
- b) podjęcie w szerokiej skali realizacji zasady prawidłowego i bardziej równomiernego rozmieszczenia sił wytwórczych w całym kraju,
- c) konsekwentne kontynuowanie realizacji wielkiego programu socjalistycznej industrializacji kraju,
- d) stałe rozszerzanie inwestycji, związanych z socjalistyczną przebudową wsi.

W drugim okresie 10-lecia została stworzona silna baza materialna, umożliwiająca szybkie przekształcenie struktury społeczno-gospodarczej naszego kraju. Wielki rozwój sił wytwórczych został oparty przede wszystkim o szybko wzrastające rozmiary inwestycji i budownictwa.

Na V Plenum KC PZPR w końcowym przemówieniu Bolesław Bierut w następujący sposób sformułował problem zapewnienia maksymalnego rozwoju sił wytwórczych:

„Istotną treścią naszego Planu Sześcioletniego jest potężne, nie spotykane w dotychczasowej historii rozwoju gospodarczego naszego kraju podniesienie poziomu sił wytwórczych w oparciu o najbardziej nowoczesną i wysoką technikę”. Istotne osiągnięcia zaznaczyły się również w zakresie bardziej prawidłowego rozmieszczenia sił wytwórczych. Wyraźne są już wyniki realizowania wielkiego programu szybkiego likwidowania różnic społeczno-ekonomicznych pomiędzy poszczególnymi regionami gospodarczymi kraju. Szybko odchodzimy od znanego powszechnie w okresie przedwojennym podziału kraju na Polskę A i B. Tworzone są nowe ośrodki przemysłu, wykształcają się nowe okręgi przemysłowe, planowo rozbudowujemy okręgi dotychczas istniejące. Nowe odkrycia geologiczne stwarzają nowe możliwości rozwojowe i pozwalają na aktywizację okręgów, dotychczas zaniedbanych.

Największe sukcesy osiągnęliśmy niewątpliwie w dziedzinie socjalistycznego uprzemysłowienia. Jak wynika z cyfr, podanych w referacie sprawozdawczym KC PZPR na II Zjeździe Partii, Polska wysunęła się w roku 1953 już na 5-te miejsce pod względem uprzemysłowienia w Europie. A przecież jeszcze w roku 1938 produkcja przemysłowa Polski była blisko 3 razy mniejsza od produkcji ówczesnych Włoch. Obecnie osiągnęliśmy poziom produkcji przemysłowej, przewyższający już o ponad 10% produkcję Włoch z roku 1953. Zbliżamy się obecnie również do poziomu uprzemysłowienia Francji, określając go według wartości produkcji przemysłowej w przeliczeniu na 1 mieszkańca.

Drugi okres minionego 10-lecia przyniósł nam zakończenie pierwszego etapu budowy ciężkiego przemysłu. Jakkolwiek dalsza rozbudowa poszczególnych gałęzi przemysłu ciężkiego będzie nadal kontynuowana, to jednak już obecnie osiągnięte rezultaty umożliwiły nam przesunięcie znacznej części nakładów inwestycyjnych na rozbudowę innych działów gospodarki narodowej, a zwłaszcza rolnictwa. W oparciu o silny przemysł socjalistyczny, stworzony w ciągu 10-lecia, możemy obecnie zapewnić szybszy rozwój tych gałęzi gospodarki narodowej, które bezpośrednio przyczynią się do wydatnego wzrostu stopy życiowej mas pracujących.

Również w drugim okresie 10-lecia zaznaczyły się w wyraźny sposób znaczne postępy w dziedzinie socjalistycznej przebudowy rolnictwa. Tak więc zostały należycie rozbudowane i umocnione państwowe gospodarstwa rolne, tworzące najbardziej dyspozycyjną bazę w dziedzinie produkcji roślinnej i hodowlanej. Szybki wzrost spółdzielni produkcyjnych i państwowych ośrodków maszynowych ilustruje następująca tablica:

**Tablica 6.**  
**Wzrost liczby spółdzielni produkcyjnych i POM**

Wyszczególnienie	1949	1950	1951	1952	1953	I/kwartał 1954
Liczba spółdzielni produkcyjnych na koniec okresu	243	2.200	3.055	4.904	8.099	8.735
Liczba państwowych środków maszynowych na koniec okresu	30	155	260	325	401	401

Znaczne również nakłady zostały zrealizowane w dziedzinie elektryfikacji i radiofonizacji wsi. Poważnie zostały rozszerzone roboty melioracyjne, jak też podjęto na wielką skalę przygotowania do dalszego poważnego zwiększenia melioracji, zgodnie z uchwałami II Zjazdu.

W referacie sprawozdawczym I Sekretarza KC PZPR, Bolesława Bieruta, zostały podane<sup>1)</sup> globalne cyfry nakładów w zakresie inwestycji scentralizowanych, pozwalające scharakteryzować tempo inwestowania w latach odbudowy i w drugim okresie minionego 10-letnia. Cyfry te przedstawiają się następująco:

**Tablica 7.**  
**Nakłady na inwestycje scentralizowane w latach 1946—1953**

Wyszczególnienie	4-letnie 1946—1949	4-letnie 1950—1953
Nakłady na inwestycje scentralizowane w miliardach złotych z 1953 r.	31,8	102,6
Wskaźnik wzrostu	100	323

Z porównania powyższego wyniku, iż obecnie średnie tempo inwestowania jest więcej niż 3-krotnie wyższe aniżeli w latach najbardziej intensywnej odbudowy. Warto również uprzytomnić sobie fakt, iż w jednym roku 1953 zainwestowaliśmy tyle, ile w ciągu całego 4-letnia 1946—1949. Daje to jednocześnie pojęcie o skali wysiłku inwestycyjnego, realizowanego w drugim okresie 10-letnia. Tak znaczne powiększenie tempa inwestowania stanowiło podstawowy element szybko rozrastającego się potencjału gospodarczego Polski Ludowej.

Drugi okres minionego 10-letnia przyniósł zatem dalsze poważne powiększenie tempa inwestowania w porównaniu z okresem przedwojennym. Ilustrują to następujące dane cyfrowe:

**Tablica 8**  
**Wskaźniki wzrostu nakładów inwestycyjnych**

Wyszczególnienie	1938	1946	1949	1950	1951	1952	1953
Wskaźnik wzrostu nakładów inwestycyjnych w całej gospodarce narodowej 1938 = 100	100	106	208	295	327	384	439
Wskaźnik wzrostu nakładów na inwestycje scentralizowane 1946 = 100		100	304	447	540	630	723

Wskaźniki powyższe oznaczają że:

- a) globalne nakłady inwestycyjne w całej gospodarce narodowej w drugim okresie 10-letnia więcej niż 2-krotnie zwiększyły się (porównując rok 1953 i 1949),

b) nakłady na inwestycje scentralizowane wzrosły — zestawiając lata 1953 i 1949 — prawie 2 $\frac{1}{2}$ -krotnie,

c) łączne nakłady na inwestycje scentralizowane, zrealizowane w 4-leciu 1946—1949 oraz w 4-leciu 1950—1953, zwiększyły się przeszło 3-krotnie (patrz tabl. 7)

Uwzględniając mniejszą liczbę ludności w porównaniu z okresem przedwojennym, okaże się, iż obecnie tempo inwestowania, liczone na 1 mieszkańca, jest blisko 6-krotnie większe. Podaje to następujące zestawienie:

**Tablica 9**  
**Wskaźniki wzrostu nakładów inwestycyjnych ogółem w przeliczeniu na 1 mieszkańca**

Wyszczególnienie	1938	1949	1953
Wskaźniki rozwoju nakładów inwestycyjnych ogółem na 1 mieszkańca	100	296	579

Przedstawione wyżej cyfry wskazują wyraźnie na wielki rozwój inwestycji i budownictwa w minionym 10-leciu.

#### IV

Oceniając ogólnie wyniki inwestycyjne w okresie 10-letnia, należy wyraźnie podkreślić, że — obok doniosłych zmian ilościowych, które jako wzrosty nakładów inwestycyjnych zostały przedstawione wyżej — wystąpiły równocześnie przebiegające zmiany jakościowe.

Tak więc, w pierwszym okresie 10-letnia mieliśmy do czynienia przede wszystkim z inwestycjami, polegającymi na odbudowie lub uzupełnieniu istniejących obiektów i urządzeń. Dopiero pod koniec planu 3-letniego pojawiły się w szerszym zakresie występujące inwestycje nowe, specjalnie w dziale przemysłu.

Drugi okres minionego 10-letnia charakteryzuje się już poważnym udziałem nowego budownictwa, które pod względem jakościowym reprezentowało znacznie trudniejszą problematykę realizacyjną. Nowe, niekiedy na wielką skalę realizowane inwestycje wymagały odpowiednich przygotowań w dziedzinie dokumentacji projektowo-kosztorysowej, a następnie w dziedzinie realizacji przez przedsiębiorstwa budowlano-montażowe. Wyraźnie zarysował się proces przechodzenia od inwestycji stosunkowo łatwych do znacznie trudniejszych, a niekiedy nawet skomplikowanych inwestycji drugiego okresu. To też — obok dużego zwiększenia się zakresu inwestycji — trzeba również wymienić dodatkowe trudności, związane ze zmienionym ich charakterem.

Ważnym również elementem przy ocenie drugiego okresu 10-letnia jest sprawa wystąpienia na poszczególnych terenach znacznych koncentracji inwestycji. Szczególnie region Górnośląskiego okręgu przemysłowego, region Krakowski, region Częstochowski oraz region Warszawski, a ostatnio również region lubelski stanowiły tereny o dużej koncentracji robót. Wymagało to przestawiania środków organizacyjnych i przesunięć materiałów, jak również zapewnienia licznych kadr wykwalifikowanych i niewykwalifikowanych, niezbędnych dla wykonania poważnie wzrastających zadań na poszczególnych terenach.

<sup>1)</sup> Nowe Drogi, marzec 1954, str. 55.



Stąd też, jako charakterystyczne cechy minionego 10-lecia należy wymienić:

- a) poważny ilościowy wzrost zadań inwestycyjno-budowlanych,
- b) znacznie zmieniony charakter i strukturę nakładów inwestycyjnych,
- c) poważne przesunięcia w terenie robót inwestycyjnych oraz powstawanie nowych koncentracji inwestycji.

Niezależnie od powyższej generalnej oceny zagadnień inwestycyjno-budowlanych minionego 10-lecia, trzeba również wskazać na te zagadnienia, które nie zostały w sposób zadowalający rozwiązane i tym samym winny być traktowane jako naczelné problemy najbliższego okresu.

W szczególności należy tu wymienić czołowy problem obecnego okresu, mianowicie zagadnienie obniżki kosztów inwestycji. Wzrastanie z roku na rok nakładów inwestycyjnych i związanych z tym robót budowlano-montażowych wysunęło na plan pierwszy konieczność rozwoju potencjału biur projektów i przedsiębiorstw budowlano-montażowych. Jednocześnie przy dążeniu do wykonania corocznie zwiększanych zadań produkcyjnych biura projektów i przedsiębiorstwa budowlano-montażowe starały się przede wszystkim o ilościowe wykonanie tych zadań, poważnie zaniedbując m. in. sprawę obniżki kosztów. Pod tym kątem widzenia osiągnięcia minionego 10-lecia przedstawiają się szczególnie niezadowalająco. Wielkie budownictwo w okresie minionych 10 lat było jednocześnie budownictwem drogim, przy czym coroczne zadania w zakresie obniżki kosztów były tylko częściowo realizowane.

Obecny okres stabilizacji poziomu nakładów inwestycyjnych stoi przeto pod znakiem zarówno podporządkowania działu projektowania i budownictwa, jak też znacznego ich potania. Szereg metod obniżki kosztów jest obecnie stosowanych w praktyce, jednakże z niezadowalającymi rezultatami. W tej dziedzinie najbliższe lata winny przynieść wyraźny i istotny przełom.

Spośród najważniejszych zagadnień, które wymagają dalszego rozwinięcia w najbliższych latach, należy wymienić sprawę lepszego wykorzystania zdolności produkcyjnych i usługowych istniejącego aparatu. Zbyt często w przeszłości były popełniane błędy na tle realizowania nowych inwestycji, podczas gdy lepsze wykorzystanie posiadanych urządzeń i obiektów inwestycyjnych mogło zapewnić wykonanie zadań produkcyjnych i usługowych w drodze bezinwestycyjnej. Również niedostateczny był nacisk na realizowanie w pierwszym rządzie inwestycji uzupełniających, polegających na rozbudowie i modernizacji starych zakładów.

Na osobne podkreślenie zasługuje również konieczność walki o powszechne stosowanie bezusterkowego systemu odbioru robót. Wymagania w tej dziedzinie, ze strony komisji odbioru, muszą być znacznie podniesione. Nie mogą być nadal tolerowane występujące zbyt często wypadki niepełnego kończenia robót i przekazywania do eksploatacji obiektów inwestycyjnych, posiadających szereg braków wykończeniowych. Wiąże się to bezpośrednio ze sprawą podniesienia jakości wykonywanych in-

westycji. Również i na tym odcinku dotychczasowa tolerancja niskiej jakości wykonywanych robót musi być zastąpiona przez energiczne domaganie się ze strony inwestorów znacznego podniesienia jakości dokumentacji, jakości robót budowlano-montażowych oraz jakości dostarczanych maszyn i urządzeń. Na tym odcinku stoimy również wobec konieczności podjęcia zdecydowanej walki ze wszystkimi przejawami brakoróbstwa, tak często jeszcze występującego zarówno w projektach i kosztorysach, jak też w realizowanych robotach i dostawach.

Do czołowych zagadnień inwestycyjno-budowlanych należy obecnie również sprawa zapewnienia terminowej realizacji planu oddawania inwestycji do użytku. W minionym 10-leciu stawialiśmy w praktyce dopiero pierwsze kroki odnośnie prawidłowego sporządzania, a następnie umiejętnego wykorzystania planu oddawania inwestycji do użytku. Plan ten powinien stanowić zasadniczy instrument, pozwalający na kontrolę prawidłowości sporządzonego planu inwestycyjnego oraz umożliwiającą mobilizowanie wykonawców do jak najszybszego zrealizowania inwestycji, objętych planem. Skrócenie cyklu inwestycyjnego jest ważnym elementem obniżki kosztów inwestycji. Jednakże dotychczas zbyt często obserwuje się wypadki niekiedy nawet znacznego przesuwania terminów oddania poszczególnych inwestycji do użytku. Co więcej — niejednokrotnie ma miejsce samowolne, lub decydowane w porozumieniu z inwestorem przesuwanie terminów ukończenia poszczególnych inwestycji wbrew ustaleniom, zawartym w planie rocznym. Usprawnienie projektowania i budownictwa wiąże się ściśle z koniecznością należytego przestrzegania — obok jakości prac — również ich terminowości.

## V

Uchwały IX Plenum KC PZPR oraz II Zjazdu Partii wysunęły nową problematykę również w dziedzinie inwestycji i budownictwa. Druga faza planu 6-letniego, zbiegająca się zarazem z terminem 10-lecia Polski Ludowej, łączy się z koniecznością sformułowania i zrealizowania w praktyce znacznie wyższych wymogów w dziedzinie programowania, projektowania, planowania i wykonywania inwestycji.

Planowane na lata 1954—1955 nakłady inwestycyjne muszą być lepiej i efektywniej wykorzystane. Zmniejszony udział inwestycji w dochodzie narodowym jest m. in. punktem wyjścia dla zabezpieczenia planowanego wzrostu stopy życiowej mas pracujących.

Z drugiej strony nowa struktura inwestycji i przesunięcie ciężaru nakładów na inwestycje, związane z powiększeniem produkcji przedmiotów spożycia i usług, stanowi również ważny element walki o wydatne podniesienie poziomu życiowego ludności pracującej. Osiągnięcia inwestycyjne i rozwój podstawowych działów gospodarki narodowej w minionym 10-leciu umożliwił obecnie wykonanie znacznie zwiększonych zadań, określonych uchwałami II Zjazdu.

Specjalnie przy tym trzeba podkreślić, iż bieżące dwulecie 1954—1955, przeznaczone na uporządkowanie inwestycji i budownictwa, stanowi zarazem

bazę wyjściową dla przygotowania, a następnie podjęcia realizacji wielkich inwestycji najbliższego planu 5-letniego. Opanowanie szeregu trudności, które wystąpiły zwłaszcza w drugim okresie minionego 10-lecia, stanowi niezbędny warunek właściwego przejścia do zwiększonych zadań inwestycyjnych nowego etapu rozwoju Polski Ludowej. Plan 6-letni — plan budowy podstaw socjalizmu — znajduje się w końcowym okresie realizacji. Okres ten zamyka lata silnego rozwoju inwestycji i budownictwa a zarazem otwiera obecnie etap przygotowań do nowych, rosnących zadań inwestycyjnych. Podjęcie jednak tych zadań wymaga podniesienia na znacznie wyższy szczebel dotychczasowych metod planowania, jak też organizacji i wykonywania inwestycji. Wybitne osiągnięcia inwestycyjno-budowlane minionego 10-lecia nie mogą jednak

przesłaniać szeregu istotnych braków tego okresu. Usunięcie tych braków w bieżącym dwuleciu stanowi podstawowe zadanie w dziedzinie planowania i realizacji inwestycji.

Zamykając przeto bilans 10-lecia Polski Ludowej w dziedzinie inwestycji i budownictwa, musimy przede wszystkim skupić obecnie uwagę na wyeliminowaniu tych błędów i braków, które szczególnie jaskrawo wystąpiły w ostatnich latach na tle szybkiego ilościowego wzrostu inwestycji. Usunięcie tych braków — to istotny wkład aparatu inwestycyjno-budowlanego do prowadzonej obecnie walki o podniesienie stopy życiowej ludności pracującej, a zarazem podstawowy warunek przejścia do znacznie trudniejszych zadań realizacyjnych najbliższego planu 5-letniego.

Inż. mgr MATEUSZ MAŁACHOWSKI

## Podstawowe zagadnienia dalszego rozwoju przemysłu budowlanego w Polsce na tle dotychczasowych osiągnięć

### I.

W okresie pierwszych 10-ciu lat od chwili powstania Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej do wykonania olbrzymich zadań budownictwa, związanych w pierwszym etapie z odbudową straszliwie zniszczonych w czasie wojny miast, zakładów przemysłowych i obiektów komunikacyjnych, a w drugim etapie do budowy nowych i wielkich zakładów przemysłowych, do rozwinięcia wielkiego budownictwa miast i osiedli, do rozwijającego się ciągle budownictwa nowych obiektów komunikacyjnych, gospodarki komunalnej, przy tym do rozwinięcia wielkiego budownictwa niezbędnego dla przygotowania podstaw dalszego rozwoju i uspołecznienia gospodarki rolnej — niezbędne było stworzenie mocnego przemysłu budowlanego.

Przemysł ten rozwijał się w okresie odbudowy w sposób raczej żywiołowy, początkowo na podstawie spółdzielczej, lub o charakterze mieszanym, spółdzielczo-państwowym, później rozwój przemysłu budowlanego przechodził w coraz bardziej zdecydowany sposób na tory organizacji przedsiębiorstw państwowych.

Do końca pierwszego okresu 5-letniego rozwijały swoją działalność przedsiębiorstwa budowlane, scentralizowane w kilku grupach jak S.P.B. (Spółdzielcze przedsiębiorstwa Budowlane), PPB (Państwowe przedsiębiorstwa Budowlane), SBW (Spółdzielnie Budownictwa Wiejskiego), BPP (Budowlane Przedsiębiorstwa Przemysłowe).

Przedsiębiorstwa te, jakkolwiek nie były zaopatrywane w sposób planowy w niezbędne środki mechanizacji i transportu, wykonały w tym czasie z powodzeniem podstawowe zadania odbudowy przemysłu, komunikacji i zapoczątkowały — na dość szerokim froncie — budownictwo mieszkaniowe, socjalne i administracyjne na terenie miast.

Do szczytowych osiągnięć tego okresu zaliczyć należy odbudowę mostów Śląsko-Dąbrowskiego

i Poniatońskiego, oddanie trasy W—Z, wykonanie budowy nowej Fabryki konfekcyjnej na Pradze, budowę „Domu Słowa Polskiego“ i wiele innych.

Jednakże sieć tych organizacji miała charakter przypadkowy, nie były one zróżnicowane ani co do profilu produkcji, ani co do profilu specjalizacji.

W świetle wymagań rozwoju budownictwa, zawartych w Planie 6-letnim, konieczne było stworzenie silnych, właściwie zrejonizowanych i odpowiednio specjalizowanych przedsiębiorstw przemysłu budowlanego, które by nie tylko mogły podołać zadaniom z punktu widzenia organizacji i zaplecza technicznego, lecz również stanowiły właściwą bazę dla wprowadzenia w jak najszerszej skali postępu technicznego w budownictwie.

W zasadzie należy uznać, że zadanie to zostało spełnione w latach 1949—1950, po pierwsze przez zorganizowanie w r. 1949 Ministerstwa Budownictwa, które powstało z byłego Ministerstwa Odbudowy przekształcając się na ministerstwo kierujące przemysłem budowlanym, a następnie przez dalszą reorganizację w r. 1950 i utworzenie dwóch resortów budownictwa przemysłowego i budownictwa miast i osiedli przy równoczesnym zreorganizowaniu i oparciu na nowych podstawach sieci przedsiębiorstw podległych obu resortom.

Reorganizacja sieci przedsiębiorstw nastąpiła pod kątem widzenia rejonizacji, coraz silniejszego zróżnicowania portfelu produkcyjnego i specjalizacji. Powstały zgrupowane w centralnych zarządach przedsiębiorstwa specjalizowane (jak montażu elektrycznego, instalacji sanitarnych, przemysłowych, robót inżynieryjno-wodnych i inżynieryjno-ładowych, montażu konstrukcji stalowych i montażu maszyn, przedsiębiorstwa wiertnicze, instalacji elektrycznych, przedsiębiorstwa montażu energetycznego itd.).

Równoległe z procesem organizacji, na tej podstawie wielkich przedsiębiorstw przemysłu budow-

lanego mających za zadanie wykonanie podstawowych i skoncentrowanych zadań budownictwa w ramach Planu 6-letniego, szedł proces rozwoju przedsiębiorstw mniejszego typu o charakterze ściśle terenowym, o zasięgu działania jednego lub kilku powiatów, dla realizacji budownictwa mniejszych obiektów na terenie wiejskim oraz dla realizacji w pierwszym rzędzie kapitalnych remontów, jak również adaptacji i niewielkich przebudów na terenie miast.

Powstały w ten sposób dwie silnie rozgałęzione sieci budowlanych przedsiębiorstw powiatowych i miejskich przedsiębiorstw remontowo-budowlanych o podporządkowaniu podwójnym — przedsiębiorstw podległych z jednej strony resortowi budownictwa miast i osiedli i resortowi gospodarki komunalnej, a z drugiej strony powiatowym i wojewódzkim rądom narodowym.

Trzeci, również równoległy, proces rozwoju organizacyjnego przedsiębiorstw przemysłu budowlanego nastąpił na odcinku specjalnych gałęzi budownictwa o charakterze specyficznym dla niektórych resortów gospodarczych.

Rozwinęła się więc sieć przedsiębiorstw budownictwa kopalnictwa węglowego i naftowego w Ministerstwie Górnictwa, Przedsiębiorstw kopalnictwa rud w Ministerstwie Hutnictwa, budownictwa Kolei w Ministerstwie Kolei, budownictwa dróg w Ministerstwie Transportu Drogowego i Lotnictwa, budownictwa łączności w Ministerstwie Poczty i Telegrafów oraz przedsiębiorstwa typu remontowo-budowlanego i remontowo-montażowego oraz montażu specjalnego w różnych resortach gospodarczych.

W ten sposób powstała potężna sieć przedsiębiorstw przemysłu budowlanego, której moc dawała gwarancję realizacji zadań nakreślonych przez Plan 6-letni.

Przemysł budowlany, w ten sposób zorganizowany, wykonuje ok. 85% całego budownictwa związanego z realizacją planu inwestycji i kapitalnych remontów, przy czym z pozostałych 15%, około 11% realizowane jest przez grupy robotników budowlanych zatrudnionych w ramach przedsiębiorstw wykonujących budownictwo systemem gospodarczym, ok. 3,5% w ramach spółdzielczości budowlanej, a zaledwie 0,5% realizowane jest poza sektorem społecznym tj. przez indywidualnie pracujących rzemieślników i drobne zakłady prywatne.

Jak widać, w dziedzinie przemysłu budowlanego, należy zanotować jako poważne osiągnięcie daleko posunięty proces uspołecznienia organizacji produkcji.

Wielkość i rozwój mocy państwowych przedsiębiorstw budowlano-montażowych można scharakteryzować cyframi porównawczymi dla lat 1949—1953.

Jeżeli przyjąć indeks produkcji państwowych przedsiębiorstw budowlano-montażowych w r. 1949 za 100, to w r. 1953 kształtuje się on w wysokości 430. Odpowiada to stanowi zatrudnienia w tych przedsiębiorstwach w r. 1949 — 254,0 tys. zaś w r. 1953 671,1 tys.

Liczby te nie charakteryzują dostatecznie rzeczywistego wzrostu mocy przedsiębiorstw przemysłu budowlanego.

Należy podkreślić, że w okresie 10-letnia, a szczególnie w okresie ostatnich 6-ciu lat, państwowy przemysł budowlany został wybitnie wzmocniony nie tylko w zakresie ilości kadr, lecz i w zakresie ich jakości.

Charakteryzuje to częściowo wskaźnik wzrostu pracowników inżynieryjno-technicznych.

Jeżeli przyjął indeks pracowników inżynieryjno-technicznych 1951 r. za 100 otrzymamy w r. 1954 cyfrę 153. Dla całości zatrudnienia indeks ten wynosi w r. 1954 tylko 107, co wskazuje na coraz silniejsze nasycenie przedsiębiorstw budowlano-montażowych pracownikami inżynieryjno-technicznymi.

Jakościowy wzrost kadr, zarówno jeżeli chodzi o pracowników kierujących produkcją, jak i o robotników, którzy osiągnęli wysoki stopień kwalifikacji, jest tu najbardziej istotny, choć nie da się uchwycić wskaźnikami syntetycznymi.

W różnych dziedzinach budownictwa, a więc zarówno na budowach olbrzymich zakładów przemysłowych jak Huta im. Lenina, Huta im. Bieruta itd., jak i w budownictwie miejskim w Warszawie i na Śląsku, jak w budownictwie kolejowym i przy elektryfikacji kolei, jak przy budowie zakładów energetycznych i kombinatów chemicznych w zakresie skomplikowanych montażów, w silnie rozwijającym się budownictwie wodnym, przy budowie wielkich zbiorników wodnych i rurociągów, — wyrosły i uzyskały najwyższe kwalifikacje olbrzymie kadry budowniczych — robotników, techników, inżynierów, którzy wyspecjalizowali się w technice robót dotąd w Polsce prawie nieznanymi i w organizacji budów na skalę dotąd w Polsce nie spotykaną. Zyskałiśmy już inżynierów, mogących z powodzeniem kierować i koordynować pracę wg zasad generalnego wykonawstwa tj. organizować harmonijny proces produkcji realizowanej przez dziesiątki sprzęgniętych ze sobą przedsiębiorstw na budowie.

Możemy powiedzieć, że z punktu widzenia kadrowego — żadne zadania, które rysują się w najbliższej przyszłości przed naszym przemysłem budowlanym, nie mogą go zastać nieprzygotowanym od strony organizacyjno-technicznej.

Również z punktu widzenia zaopatrzenia w środki niezbędne dla mechanizacji procesów produkcyjnych w przemyśle budowlanym w Polsce w okresie 10-letnia nastąpił poważny przełom. Świadczą o tym wskaźniki syntetyczne wzrostu usprzętowania, jak również świadczą o tym przyrosty jednostek sprzętu ciężkiego (koparki, spycharki, dźwigi).

Jeżeli przyjmiemy dla r. 1949 stan posiadania koparek łyżkowych, chwytakowych, spycharek i zgarniarek za 100 otrzymamy dla r. 1953 następujące cyfry:

koparki łyżkowe i chwytakowe razem	460
spycharki	375
zgarniarki	320

Wzrost mocy przedsiębiorstw charakteryzuje również powstanie i rozwój baz zaplecza technicznego.

Jako wskaźnik wzrostu zaplecza i usprzętowania przedsiębiorstw można przyjąć wskaźnik nakładów na dział „budownictwo“ w latach 1949—54. Przy



przyjęciu indeksu na r. 1949 jako 100 otrzymujemy dla r. 1954 — 228.

Nie można oczywiście nie stwierdzić faktu, że wielkie osiągnięcia produkcyjne przemysłu budowlanego na przestrzeni szczególnie ostatnich 5-ciu lat, na tle gwałtownego i niespodziewanego poprzednio w historii budownictwa w Polsce tempa wzrostu zadań produkcyjnych — przy niedoskonałości planowania i przygotowania inwestycyjnego, a w szczególności przy trudnościach dokumentacyjnych — zostały osiągnięte przy niepełnym wykorzystaniu kadr i środków materialnych, przy znacznym jeszcze marnotrawstwie i nieusunięciu wielu usterek organizacyjnych i przy niezachowaniu w masowej skali wymagań najwyższej jakości produkcji.

Nie ma wątpliwości, że na odcinku podniesienia jakości produkcji budowlano-montażowej, na odcinku wskaźników techniczno-ekonomicznych, a przede wszystkim na odcinku obniżenia kosztów przez pełne wykorzystanie środków materialnych i usunięcia marnotrawstwa i usprawnienie organizacji oraz szersze wprowadzenie postępu technicznego konieczne jest przeprowadzenie w najbliższym czasie dalszego przełomu w przemyśle budowlanym.

Jednakże należy podkreślić, że w zakresie dotychczasowej organizacji, w zakresie kadr i środków materialnych, którymi dysponuje przemysł budowlany, została w ciągu 10-lecia stworzona dostatecznie silna baza produkcyjna i przy zmniejszonym nieco na najbliższe lata wskaźniku kąta wzrostu produkcji istnieją wszelkie obiektywne podstawy dla dalszego rozwoju budownictwa, dla pełnej realizacji nowych zadań przy jednoczesnym radykalnym usprawnieniu pracy gwarantującym zarówno obniżkę kosztów jak i podniesienie poziomu jakościowego produkcji budowlano-montażowej.

## II.

Zagadnienia dalszego rozwoju przemysłu budowlanego w Polsce, należy rozważać z punktu widzenia zarysowujących się zadań, które na okres najbliższych dwu lat zostały wytyczone przez II Zjazd PZPR i na okres dalszych lat są przedmiotem opracowań w ramach następnego planu wieloletniego (planu 5-lecia 1956—60).

Należałoby tu zastrzec się, że wobec niezakończenia jeszcze opracowań dla planu 5-letniego można w tym zakresie ocenić jedynie w sposób orientacyjny kształtowanie się zmiany zadań produkcyjnych dla poszczególnych profili budownictwa.

Wydaje się że, w okresie do r. 1960 tempo rozwoju budownictwa typu miejskiego, a w tym szczególnie budownictwa mieszkaniowego, będzie w znacznej mierze przekraczało tempo wzrostu budownictwa przemysłowego.

To ostatnie po okresie 2-letniej stabilizacji na poziomie r. 1954 powinno się jednak dalej rozwijać przy znacznie większym — udziale w strukturze — budownictwa zakładów przemysłu grupy „B”.

Ta zmiana struktury wpłynie niewątpliwie na pewną zmianę profili technicznych w ramach budownictwa przemysłowego w związku z prze-

ściem na budownictwo hal typu lekkiego i mniejszy ciężar właściwy konstrukcji stalowych itp.

Natomiast w silnym stopniu zwrócić należy uwagę na poważny wzrost zadań w ciągu najbliższych dwu lat, a potem w okresie planu 5-letniego w dziedzinie budownictwa wiejskiego.

Chwilowo, te 3 stwierdzenia powinny stanowić podstawę ogólną do rozważania zagadnień dalszego rozwoju przemysłu budowlanego w Polsce.

Jest rzeczą niewątpliwą, że rozwój ten z punktu widzenia metod produkcji powinien odbywać się pod kątem widzenia maksymalnego uprzemysłowienia.

Poważny wzrost budownictwa mieszkaniowego w okresie do r. 1960 wskazuje, że główny nacisk na uprzemysłowienie budownictwa powinien dotyczyć właśnie budownictwa mieszkaniowego, które zresztą najbardziej domaga się wprowadzenia procesów produkcyjnych o charakterze przemysłowym.

Podstawowe zasady uprzemysłowienia polegają: po pierwsze — na wprowadzeniu w budownictwie montażu, przygotowanych uprzednio na odpowiednio rozbudowanym zapleczu produkcyjnym, większych elementów konstrukcyjnych, po drugie — na maksymalnym wyeliminowaniu tzw. procesów mokrych,

po trzecie — na maksymalnej mechanizacji procesów montażu i transportu poziomego i pionowego na budowie.

Z powyższych trzech zasad wynika konieczność:

po pierwsze — zwiększenia zakresu prefabrykacji elementów w budownictwie mieszkaniowym, a w szczególności zwiększenia wielkości poszczególnych elementów do granic nośności możliwych do dysponowania dźwigów,

po drugie — znacznie większego niż dotąd wyposażenia budownictwa typu miejskiego we właściwe dźwigi, zapewniające pełną mechanizację transportu pionowego i poziomego na budowie,

po trzecie — zastosowanie, w znacznie szerszej mierze niż dotąd, w budownictwie typu miejskiego pojemników dla materiałów sypkich, dla elementów mniejszych (jak cegła), dla zapraw i betonów, względnie stosowania innych środków mechanicznego transportu, jak pompy do zapraw, pompy do betonów itd.

Warunek konteneryzacji jest niezbędny dla pełnego wykorzystania możliwości mechanizacji transportu za pomocą dźwigów.

po czwarte — warunek zmniejszenia procesów mokrych na budowie uzależniony jest w głównej mierze od rozwoju prefabrykacji produkcyjnej większych elementów na zapleczu technicznym przemysłu budowlanego oraz od rozwoju odpowiednich asortymentów produkcji w zakresie materiałów budowlanych (jak płyty żużlowo-gipsowe, suche tynki itd.).

po piąte — jako warunek niezbędny pełnego rozwoju i uprzemysłowienia budownictwa typu miejskiego, a w szczególności budownictwa mieszkaniowego, należy uznać przełom w dziedzinie typizacji budynków i elementów konstrukcyjnych w budownictwie.

W budownictwie przemysłowym, dla dalszego uprzemysłowienia budownictwa, pomimo osiągnięć

w dotychczasowej realizacji na polu prefabrykacji, stosowania kombajnów, rusztowań przesuwnych i przestawnych oraz pomimo już dokonanego znacznego usprzętowania tego budownictwa, pozostaje jeszcze olbrzymie pole do działania. Zachodzi możliwość i konieczność przechodzenia tak, jak i w budownictwie mieszkaniowym na montaż większych elementów typu ciężkiego, (w oparciu np. o doświadczenia węgierskie), rozszerzenia zakresu prefabrykacji (m. in. na bloki fundamentowe itd.).

Dotychczasowe znaczne środki przeznaczone w budownictwie mieszkaniowym i w budownictwie przemysłowym na tworzenie prowizorycznych baz produkcyjnych i usługowych na placach budowy nie sprzyjały właściwej koncentracji środków, typizacji elementów i rozwojowi prefabrykacji jako podstawy uprzemysłowienia.

Projektowana obecnie metoda koncentracji (w ramach przedsiębiorstw budowlano-montażowych) części nakładów na zagospodarowania placów budowy — do stworzenia niezbędnych dla uprzemysłowienia budownictwa baz stałych o charakterze zarówno zaplecza usługowego jak i produkcyjnego w sensie prefabrykacji, może stanowić w ten sposób poważny czynnik uprzemysłowienia produkcji budowlano-montażowej.

Co się tyczy zapewnienia, niezbędnej dla uprzemysłowienia budownictwa, produkcji dźwigów wydaje się konieczne podkreślić, że zadanie to powinny w całej rozciągłości podjąć resorty budownictwa.

Postulat ten wynika również z doświadczeń budownictwa radzieckiego.

Jako odrębne zagadnienie należy traktować sprawę usprawnienia i przynajmniej częściowego uprzemysłowienia budownictwa dla potrzeb rolnictwa.

Należy tu powiedzieć, że zagadnienie stosowania prefabrykacji na bazie lokalnych surowców nie występuje, praktycznie, w budownictwie wiejskim w skali godnej uwagi.

Natomiast, jak wynika z literatury radzieckiej, realizacja postanowień wrześnieńskiego Plenum KC KPZR o poczynaniach dla dalszego rozwoju rolnictwa w ZSRR wymaga nowych współczesnych form organizacji budownictwa, ze względu na rozmiary i krótkie terminy (Patrz artykuł inż. Wilenki i Trudowa „Doświadczenia przemysłowej metody budownictwa szkół w spółdzielniach produkcyjnych”. *Stroitielnaja promyszennost'* Nr 5 — 1954).

Konieczność przejścia na tego typu metody w budownictwie wiejskim wynika nie tylko z dążności do zmniejszenia pracochłonności i podnoszenia poziomu technicznego tego typu budownictwa, lecz w równej a może nawet wyższej mierze z konieczności maksymalnego zmniejszenia zużycia w budownictwie wiejskim deficytowego drewna i innych materiałów tradycyjnych.

Z powyższego stwierdzenia można wysnuć dwa wnioski:

po pierwsze — o konieczności stopniowego przekształcenia budowlanych przedsiębiorstw powiatowych na organizacje, które by w pełnej mierze i na wysokim poziomie technicznym mogły reali-

zować bardziej nowoczesne i bardziej uprzemysłowione metody budownictwa na terenach wiejskich dla rolnictwa i dla innych resortów gospodarczych; przedsiębiorstwa te powinny stworzyć odpowiednie zaplecze produkcyjne (prefabrykacyjne) na bazie lokalnych materiałów (żużla, gliny itp.).

po drugie — w projektach budownictwa wiejskiego powinna być w jak najszerszej mierze uwzględniana konieczność odejścia od materiałów tradycyjnych i przejścia na prefabrykację lub inne metody budownictwa oparte o lokalną bazę materiałową i umożliwiające zastosowanie nowoczesnych metod w wykonawstwie.

Zagadnienia dalszego rozwoju budownictwa, a w szczególności jego uprzemysłowienia, rzutują również na sprawę organizacyjnego rozwoju przedsiębiorstw. Jedną z organizacyjnych form podbudowy uprzemysłowienia jest jak najdalej posunięta specjalizacja. Specjalizacja ta doprowadza w końcowym wyniku do tworzenia przedsiębiorstw o coraz węższym profilu produkcyjnym, co zapewnia dostateczną opiekę nad realizacją postępu technicznego o poza tym skracając wybitnie cykl procesów.

Proces specjalizacji przedsiębiorstw nie został dotąd w budownictwie polskim zakończony.

Wydaje się, że istnieje możliwość szerszej organizacji przedsiębiorstw typu wykończeniowego, przedsiębiorstw dla wykonywania izolacji cieplnej itd. (należałoby m. in. rozważyć czy w związku z planowanym budownictwem teatrów nie trzeba powołać przedsiębiorstw, bądź zarządów montażowych, które by specjalizowały się w dość trudnych robotach, związanych z montażem urządzeń dla teatrów, sal widowiskowych itd.).

Tego rodzaju specjalizacja może dać dodatnie wyniki również w zakresie realizacji oszczędnej polityki w budownictwie baz zaplecza technicznego, gdyż dla przedsiębiorstwa specjalizowanego o charakterze montażowym może wystarczyć jedna baza produkcji pomocniczej na poziomie przemysłowym, zamiast zrejonizowanych drobnych warsztatów o charakterze specjalnym w ramach każdego zjednoczenia ogólnobudowlanego.

W zakresie specjalizacji należy postawić jako zagadnienie czołowe ustawienie budowlanych przedsiębiorstw powiatowych jako realizatorów postawionego na wysokim poziomie technicznym budownictwa wiejskiego (o czym wspomniano wyżej).

Jednym z kardynalnych warunków uprzemysłowienia różnych gałęzi przemysłu budowlanego jest jak najściślejsze powiązanie projektowania technicznego w biurach projektów z ustalonymi dla danego etapu, jako obowiązującymi w realizacji, progresywnymi metodami wykonawstwa.

Współpraca biur projektów z przedsiębiorstwami przemysłu budowlanego nie była dotąd w tym zakresie dostateczną nawet w przodującej pod tym względem dziedzinie budownictwa przemysłowego.

Współpraca ta dla osiągnięcia dalszych postępów w uprzemysłowieniu budownictwa powinna być oparta na obustronnej inicjatywie zarówno biura projektów, jak i powstającej na placach budowy w zakresie wprowadzenia nowych metod technologicznych i produkcyjnych.

Dalszy rozwój przemysłu budowlanego w Polsce nie może być jednak rozpatrywany wyłącznie



z punktu widzenia uprzemysłowienia budownictwa. Równorzędnym zagadnieniem jest zdecydowane wyjście przemysłu budowlanego poza ramy dotychczasowej bazy materiałów tradycyjnych i jak najszerze oparcie się o dotąd niewykorzystane rezerwy, z jednej strony masowych produktów (żużel wielkopiecowy, paleniskowy) oraz materiałów o charakterze lokalnym wykorzystanie dla celów budownictwa (gliny, gruntu stabilizowanego, kamienia itd.).

Osiągnięcia w tym zakresie w minionym 10-leciu poza wykorzystaniem materiałów z rozbiórek (cegła rozbiórkowa i gruz ceglany) — nie są godne uwagi.

Wiemy natomiast z doświadczeń budownictwa radzieckiego (a w zakresie wykorzystania gliny budownictwa N. R. D.), że istnieją tutaj olbrzymie możliwości.

Jakkolwiek do rozwiązania szeregu zagadnień wiążących się z wykorzystaniem materiałów, dotąd w słabym tylko stopniu stosowanych lub w ogóle nie stosowanych, konieczna jest współpraca innych przemysłów (hutnictwa w zakresie żużla wielkopiecowego, energetyki w zakresie żużla paleniskowego, przemysłu materiałów budowlanych w zakresie gipsu i wyrobów szlako gipsowych itd.), jednak niewątpliwie inicjatywa w znacznej części przypada na przemysł budowlany.

Do tego samego rzędu zagadnień odnoszą się sprawy wprowadzenia w budownictwie metod, zapewniających znaczne zmniejszenie zużycia materiałów jak stal, cement itd.

Zagadnienie np. rozszerzenia stosowania konstrukcji wstępnie sprężonych, dzięki czemu można osiągnąć oszczędności liczone w dziesiątkach tysięcy ton stali i w setkach tysięcy m<sup>3</sup> drewna, może być rozwiązane jedynie pod warunkiem pełnej inicjatywy ze strony przemysłu budowlanego przy zapewnieniu niezbędnej bazy produkcji drutu węglowego przez przemysł hutniczy.

### III

Rysujące się przed przemysłem budowlanym zadania do r. 1960 nie stwarzają takich trudności produkcyjnych, jakie rysowały się przed przemysłem budowlanym w okresie poprzedzającym realizację Planu 6-letniego.

Natomiast wymaganie kardynalne, postawione przed przemysłem budowlanym jak i przed innymi gałęziami gospodarki narodowej — realizacji zadań produkcyjnych przy maksymalnym obniżeniu kosztów produkcji powoduje, że droga rozwoju przemysłu budowlanego w tych latach będzie trudna, gdyż odbywać się powinna przy jednoczesnym przełomie na odcinku osiąganych wskaźników techniczno-ekonomicznych.

Zagadnieniom kalkulacji kosztów i analizy kosztów nie udzielano do niedawna należnego miejsca ani w działalności przedsiębiorstw przemysłu budowlanego ani w ocenie tej działalności.

Dalszy rozwój budownictwa, w myśl wskazań II Zjazdu PZPR, musi odbywać się w warunkach takich, by zagadnienia te przeszły na czółowe miejsce zarówno w działalności, jak i w ocenie

osiągnąć przemysłu budowlanego, na równi z realizacją zadań produkcyjnych.

W tym sensie, zadania uprzemysłowienia budownictwa należy traktować jako mieszczące się w zadaniach obniżenia kosztów, a nie jako zadania oderwane.

Należy więc oszczędnie i w sposób przemysłowy gospodarować środkami kierowanymi na uprzemysłowienie budownictwa i to zawsze pod kątem widzenia oczekiwanych efektów ekonomicznych, a więc pełnej amortyzacji tych środków i dodatkowo uzyskanej obniżki kosztów.

Istnieją, jak wszyscy wiedzą, poza rezerwami, które zostaną uruchomione w drodze uprzemysłowienia przemysłu budowlanego, niewyczerpane inne rezerwy, kryjące się w nieopanowaniu dotąd postępowych metod organizacji budów, w niezachowaniu dyscypliny płac i dyscypliny finansowej, a zresztą w niezlikwidowanym jeszcze zwykłym marnotrawstwie, nie mówiąc już o niezwalczonych dotąd w naszym budownictwie przejawach, związanych z naruszeniem elementarnych podstaw gospodarowania kadrami i środkami materialnymi.

Jednym z elementów wpływających w sposób niezwykle istotny na kształtowanie się kosztów jest jakość i bezusterkowość produkcji.

Dalszy zatem rozwój budownictwa w Polsce powinien odbywać się pod znakiem nieubłaganej walki z brakoróbstwem na wszystkich placach budowy, pod znakiem walki o najwyższą jakość w budownictwie. W ciągu ostatnich lat 10-lecia notuje się już pewną poprawę na tym polu — jednak nie ogarnia ona dotąd całości przemysłu budowlanego, a w szczególności walka o lepszą jakość nie jest prowadzona na budowach w sposób ciągły, poprzez wszystkie fazy procesu produkcyjnego.

Walka z usterkami w budownictwie nie może odbywać się poprzez likwidowanie usterek lecz przez niedopuszczenie do powstawania braków i usterek.

W tym zakresie pozostaje jeszcze bardzo wiele do zrobienia.

Reasumując, dotychczasowe osiągnięcia przemysłu budowlanego w okresie 10-lecia wskazują na to, że przemysł ten jest należycie przygotowany do wykonania dalszych zadań, które będą mu postawione w ogólnych planach rozwoju gospodarki naszego kraju.

Droga jego rozwoju prowadzi poprzez uprzemysłowienie w szczególności silnie rozwijającego się budownictwa mieszkaniowego, dalsze uprzemysłowienie budownictwa przemysłowego i zastosowanie postępowych i częściowo przemysłowych metod w budownictwie na terenie wiejskim.

Droga ta prowadzi do opanowania zadań produkcyjnych, przy zachowaniu warunków maksymalnego obniżenia kosztów, którego tylko jednym z czynników jest uprzemysłowienie i dalszy postęp techniczny.

Droga ta prowadzi przez usunięcie masowych jeszcze braków i niedociągnięć w organizacji gospodarki przedsiębiorstw przemysłu budowlanego, przez zdecydowane podniesienie walki o jakość, do nowych wielkich osiągnięć w realizacji zadań produkcyjnych i do obniżenia kosztów budownictwa.

Inż. mgr MIECZYŚLAW ZAJBERT

## Stanowisko technologa w służbie technicznej przedsiębiorstwa budowlano-montażowego

*Coraz to bardziej dochodząca do świadomości świata technicznego konieczność oparcia organizacji budowy na podstawach naukowych poprzez stosowanie projektów organizacji budowy i poszczególnych robót oraz przenikające do nas doświadczenia radzieckie spowodowały, że Redakcja postanowiła na łamach naszego pisma ująć organizację tego zagadnienia na szczeblu zjednoczenia. Rozpoczynamy dyskusję nad tym tematem artykułem inż. mgr. Mieczysława Zajberta dyrektora Instytutu Organizacji i Mechanizacji Budownictwa.*

*Redakcja*

Szybki rozwój techniki w naszym budownictwie, powszechne stosowanie maszyn budowlanych i transportowych — transportu wewnętrznego związanego z bezpośrednim procesem produkcyjnym, stosowanie przemysłowych metod w budownictwie, przez organizowanie pomocniczych zakładów i warsztatów wytwórczych na budowach i na zapleczu — spowodowało powstanie nowej problematyki technicznej w budownictwie, jaką jest szeroko pojmowana technologia. I jakkolwiek urzędowa i naukowa nomenklatura pojęć ogranicza tę gałąź wiedzy technicznej w budownictwie tylko do tzw. technologii tworzyw, materiałów, szczególnie zaś materiałów wiążących i betonów, to życie zmusza naszych techników i inżynierów na budowach do zajmowania się szeroko pojętą technologią budowlaną, do pracy nad analizą i rozwiązywaniem bardzo wielu skomplikowanych procesów budowlano-montażowych na tysiącach naszych placów budowy. Oczywiście jakość tych rozwiązań bywa bardzo różna, tak jak różny jest poziom rozwiązujących oraz jak różne są i sposoby rozwiązywania. W takich warunkach rządzi przeważnie przypadek, gdyż nasi inżynierowie i technicy nie są przygotowywani teoretycznie i nie znają metodyki rozwiązywania tego rodzaju zadań technicznych. Podobne obiekty, czy elementy konstrukcyjne realizowane nawet powtarzalnie, podobnymi metodami, są wykonywane nieraz w sposób bardzo odmienny, z bardzo różnymi wskaźnikami techniczno-ekonomicznymi. Nie trzeba uzasadniać, że metodyczna analiza tych rozwiązań wykazałaby poważne straty ponoszone w tym stanie rzeczy przez gospodarkę narodową.

Tradycyjny charakter organizacyjny aparatu technicznego naszych przedsiębiorstw z trudem stawia się na nową problematykę techniczną pomimo że widać wyraźnie poszukiwania dróg wyjścia z trudności: mamy już wyodrębniające się na pewnych szczeblach administracji technicznej tzw. jednostki produkcji, jednostki głównego mechanika, jednostki kontroli technicznej, jednostki mechanizacji itp. Spotykamy już stanowisko głównych technologów, ale tylko na szczeblu centralnych zarządów.

gorzej rzecz przedstawia się na naszych wyższych uczelniach, a także w niektórych szkołach technicznych. Tam unikając głębszego naruszenia tradycyjnych programów — próbuje się wcisnąć w nie nową problematykę naukową. W ten sposób powstały dodatkowe przedmioty i Katedry nauczania, dla wychowywania nowych wąskich specjalistów potrzebnych rozwijającemu się rodzajowo

przemysłowi budowlanemu. Tymczasem sprawa dotyczy nie tyle niezbędnych, nielicznych nowych wąskich specjalistów nie znajdujących dla siebie miejsca na przeciętnej budowie, ale o podstawową masę inżynierów budowlanych, którzy by znali nie tylko konstrukcję budowli i jej warunki techniczne, ale znali nowoczesne środki i metody realizacji tej konstrukcji, w ich kompleksowym ujęciu, czyli posiadali umiejętność rozwiązywania procesów budowlanych lub montażowych przy użyciu nowoczesnej techniki.

Nasi inżynierowie opuszczający politechniki tego nie umieją, choć poznali oddzielnie zagadnienia konstrukcji, warunków technicznych, poznali maszyny budowlane i urządzenia oraz zakres ich stosowania, to jednak nie pojęli syntezy wszystkich tych nauk. Douczenie tej podstawowej wiedzy następuje dopiero na budowie drogą systemu tzw. nauki na błędach. Metody tej nie można uznawać za właściwą, dlatego pilną sprawą jest przeanalizowanie sposobu wyodrębnienia w problematyce techniki budowlano-montażowej zagadnień technologii w budownictwie i to praktycznie w stosowaniu techniki na budowach, jak i w programach uczelnianych przy nauczaniu sposobów jej stosowania.

Nie możemy się godzić z istniejącym stanem według którego nasi inżynierowie budowlani umieją rozwiązywać teoretycznie skomplikowane konstrukcje i ustroje, nie umieją natomiast prawidłowo rozwiązać nowoczesnego warsztatu ciężkich prefabrykatów na budowie, prowadzić w nim produkcję, a następnie zorganizować transportu i montażu tych prefabrykatów na obiekcie, w oparciu o dokładną analizę techniczno-ekonomiczną tego kompleksowego procesu.

Nie możemy się zgodzić z tym, by przy wysokich wymaganiach znajomości mechaniki budowli czy teorii żelbetu od każdego bezwzględnie inżyniera można było przez palce patrzeć na to, że nie zna on zasad projektowania i organizacji pomocniczych zakładów i warsztatów wytwórczych budowy, nie zna zasad transportu wewnętrznego, zasad montażu konstrukcji pomocniczych i podstawowych, zasad projektowania poszczególnych procesów budowlanych, czy montażowych. Nie możemy z tym się zgodzić, że nie wiąże on techniki z ekonomiką i organizacją, a kosztorysowanie uważa za formalistyczną czynność, której go uczono w oderwaniu od zagadnień techniki i organizacji, gdyż tak wyodrębnia to program nauczania.

Budownictwo w miarę uprzedmawiania się, coraz bardziej upodabnia się do przemysłu maszy-

nowego. Tak w jednym jak i w drugim przemyśle, istotny proces montażu następuje dopiero w ostatniej decydującej fazie po procesach uszlachetnienia, różnych rodzajach obróbki mechanicznej, termicznej, chemicznej, powiązanych skomplikowanymi drogami i środkami transportu. Wiemy jak kolosalne i decydujące znaczenie posiadają technologia i technolodzy w rozwoju przemysłu maszynowego. Dzięki nim przemysł maszynowy kroczy milowymi krokami w swym rozwoju, podnosząc niezmiernie szybko nie tylko wydajność zakładu i jakość produkcji przez usprawnienie i ulepszenie procesu fabrykacji, ale zmniejsza koszty produkcji. Oprócz tego wpływa na polepszenie konstrukcji, przez stawianie coraz to nowych zadań konstruktorom z punktu widzenia uproszczenia procesu produkcyjnego.

### Stanowisko Głównego Technologa w przedsiębiorstwach radzieckich

Budowniczo radzieccy wskazując na podobieństwo procesów produkcyjnych przemysłu maszynowego i budowlanego zaproponowali wykorzystanie wyższych form rozwojowych przemysłu maszynowego dla zastosowania ich w budownictwie i już od kilku lat z powodzeniem je realizują. Obecnie, w każdym przedsiębiorstwie budowlano-montażowym lub specjalizowanym, istnieje stanowisko głównego technologa. Wszystkie podstawowe procesy produkcyjne prowadzone są w oparciu o szczegółową ich dokumentację, tzw. Karty Technologiczne. Radzieccy fachowcy zgodnie stwierdzają, że wyodrębnienie zagadnień technologii z całości kształtu zagadnień techniczno-produkcyjnych budownictwa i podjęcie metodycznych prac nad technologią budowlano-montażową daje kolosalne wyniki na odcinku uprzemysłowienia budownictwa a także wpłynęło wybitnie na podniesienie ogólnego poziomu techniczno-organizacyjnego budowy a zatem w konsekwencji wpłynęło na wybitne zwiększenie wydajności oraz zmniejszenie kosztów budownictwa.

Aby łatwiej zrozumieć na czym polegają te przemiany i ich wyniki zapoznajmy się z funkcjami, zadaniami i pracą głównego technologa w radzieckim przedsiębiorstwie budowlano-montażowym.

Głównymi zadaniami i funkcjami przywiązanymi do tego stanowiska pracy są:

- opracowywanie tzw. obowiązujących przepisów technologicznych;
- programowanie i bezpośrednie nadzorowanie prac Biura Projektów Organizacji Robót;
- współpraca z kierownikami robót przy opracowywaniu projektów organizacji tych robót, które nie są objęte Kartami Technologicznymi (roboty drobne i pomocnicze);
- opracowywanie kwartalno-miesięcznych planów mechanizacji robót;
- opracowywanie schematów kompleksowej mechanizacji robót jako materiałów wyjściowych do przepisów technologicznych i opracowywanie dokumentacji technicznej dla nowych urządzeń mechanicznych i transportu wewnętrznego, które się okażą nieodzowne dla realizacji opracowanego nowego schematu kompleksowej mechanizacji.

Wymienione zadania są wykonywane w oparciu o głęboką analizę procesów produkcyjnych robót

podstawowych i pomocniczych toczących się tak w produkcji podstawowej, jak i w wytwórczych zakładach pomocniczych na budowach.

Jakim celem służą wszystkie cytowane wyżej prace głównego technologa?

Zasadniczym ich celem jest by każda robota, każdy proces produkcyjny zabezpieczyć w dokumentację techniczno-ekonomiczną, którą jest projekt organizacji robót, opracowany w założeniu zastosowania najwyższej techniki i postępowej metody organizacji pracy, a następnie prowadzić roboty ściśle zgodnie z tą dokumentacją. Projekty te, w postaci Kart Technologicznych dla podstawowych robót (ca 60% wszystkich robót), opracowuje Biuro Projektów Organizacji Robót, w oparciu o obowiązujące przepisy technologiczne. Na pozostałe 40% masy robót projekty organizacji robót opracowywane są przez Kierowników Robót bezpośrednio w zarządach budowlanych i na odcinkach robót, przy bezpośrednim udziale głównego technologa, lub inżyniera przez niego upoważnionego.

Jak dodatkowo wpływa na poziom organizacyjny budowy tego rodzaju praktyka dostarczania brygadzie szczegółowo opracowywanej dokumentacji organizacyjnej zleconego jej zadania, nie trzeba uzasadniać. Ale nie tylko bezpośredni wykonawcy mają ułatwioną pracę, upraszcza się także wybitnie praca administracji technicznej, która nie jest zmuszona do ciągłego doraźnego i najczęściej przypadkowego — a zawsze bardzo pracochłonnego — rozwiązywania zadań produkcyjnych, w miarę przesuwania się i zmian frontu pracy. Nie musi się kłopotać trudnościami zaopatrzenia robót w materiały i sprzęt wynikającymi najczęściej z późnego rozpoznania braków i w. in. Nie trzeba także uzasadniać jak doniosłe znaczenie posiada tego rodzaju dokumentacja dla operatywnej analizy techniczno-ekonomicznej działalności poszczególnych jednostek produkcyjnych i całego przedsiębiorstwa.

Nie jest to jednak jedynym, głównym celem pracy głównego technologa. Drugim bowiem, równie ważnym, jest ciągłe doskonalenie i usprawnianie procesów technologicznych, poprzez analizę ich schematów mechanizacji i analizę organizacji pracy, w założeniu kompleksowej mechanizacji.

Wyniki analizy znajdują swój wyraz w systematycznych opracowaniach jakimi są przepisy technologiczne pozwalające na szybkie rozwiązywanie projektów organizacji — kart technologicznych — konkretnych procesów produkcyjnych.

Opracowywane przez aparat głównego technologa plany mechanizacji robót zabezpieczają pokrycie sprzętowe dla rozwiązań ujętych w kartach technologicznych. W ten sposób gwarantują ich realizację.

Skutki pracy głównego technologa nie ograniczają się do ram własnego przedsiębiorstwa. Dokumentacja przez niego opracowana, szczególnie odnosząca się do postępowych rozwiązań, rozpowszechniana jest na terenie innych przedsiębiorstw, przynosząc postęp w technologii budowlano-montażowej, rodzący się w jakimś jednym ośrodku, na cały kraj. Szczególną rolę w tym przekazywaniu postępowych rozwiązań grają tzw. Biura Projektów Organizacji Robót, o czym będziemy jeszcze pisać.



### Sposób wykonywania zadań przez głównego technologa

Dla rozwiązywania wyszczególnionych wyżej zadań i funkcji główny technolog dysponuje trzema zespołami inżynierów i techników: zespołem mechanizacji robót, zespołem przygotowania produkcji i trzecim zespołem, tzw. grupą P. O. R. (projektowania organizacji robót). Razem kilkanaście do dwudziestu kilku osób, z tego grupa POR najliczniejsza — składa się zwykle z kilkunastu osób. Najmniejszym potencjonalnie jest zespół mechanizacji, bo składa się on z paru osób. Analizuje on schematy mechanizacji w oparciu o doświadczenia pracy terenu i doskonalą te, które przyjęto za podstawę obowiązujących przepisów technologicznych. W ten sposób prowadzi do doskonalenia tych przepisów i z kolei, doskonalenia sposobów wykonywania robót. Grupa ta także opracowuje w miarę potrzeby dokumentację urządzeń mechanicznych niezbędnych dla pełnej mechanizacji procesów na odcinkach dotychczas nie zmechanizowanych. Wreszcie w obowiązki tej grupy wchodzi opracowywanie, wspólnie z zespołem przygotowania produkcji, kwartalno-miesięcznych planów mechanizacji robót.

Zespół przygotowania produkcji, składający się z kilkunastu osób, opracowuje obowiązujące przepisy technologiczne, wychodząc ze schematów mechanizacji opracowanych przez zespół mechanizacji oraz z analizy usprawnień organizacyjnych dokonywanych w terenie. Zespół ten bierze bezpośredni udział w opracowywaniu przez poszczególne zarządy budowlane, lub odcinki budowlane i budowy, organizacji robót, dla tych robót, dla których nie są opracowane przez biuro POR karty technologiczne, tzn. dla robót drobnych i pomocniczych (ca 40% całej masy robót). Prace te wykonywane są raz w miesiącu, w okresie opracowywania planów miesięczno-tygodniowych, przy udziale kierowników robót, majstrów i brygadzystów. Poszczególni członkowie zespołu przygotowania produkcji, biorący udział w opracowaniach tej dokumentacji na poszczególnych zarządach budowlanych, reprezentują tam głównego technologa. Forma opracowania tych projektów organizacji robót bywa tak dopasowana do form planów miesięcznych, że opracowania te wzajemnie się zastępują dlatego, że załączniki projektu są jednocześnie formularzami planu miesięczno-tygodniowego.

Poza tym zespół przygotowania produkcji nadzoruje wspólnie ze służbą Działu Produkcji realizację projektów organizacji robót, w toku wykonywania robót. W wypadku koniecznym, ale tylko na zlecenie naczelnego inżyniera, wprowadza potrzebne korekty, lub uzupełnienia.

Opracowana przez głównego technologa dokumentacja i przepisy technologiczne są ściśle obowiązujące dla całego aparatu produkcyjnego. Wszelkie zmiany lub nawet częściowe tylko odstępstwa wymagają zatwierdzenia naczelnego inżyniera.

Grupa POR, najliczniejsza bo składająca się z kilkunastu a czasem nawet do kilkunastu osób, w zależności od rodzaju budownictwa prowadzonego przez przedsiębiorstwo (trudne nietypowe budownictwo, wymagające oryginalnych projektów, urządzeń technicznych, jak i organizacji robót), opracowuje projekty organizacji robót prze-

ważnie w postaci kart technologicznych. Projekty te wykonuje wg uzgodnionego z głównym technologiem programu i pod jego bezpośrednim nadzorem, zgodnie z obowiązującą na budowach danego przedsiębiorstwa technologią.

### Współpraca między przedsiębiorstwami budowlano-montażowymi a biurami projektów na odcinku technologii

Grupa POR, przeważnie przydzielona jest z Biur Projektów, pracuje na rozrachunku gospodarczym, utrzymując dość ścisłą więź z biurami projektów, jeśli chodzi o metodykę pracy korzysta z posiadanych przez biura projektów licznych rozwiązań projektowych, z drugiej strony przekazuje biurom własne osiągnięcia i ciekawsze rozwiązania, które służą za materiały do opracowywania tzw. typowych projektów organizacji budowy charakterystycznych obiektów, czy ich kompleksów. Tą drogą następuje szeroka wymiana doświadczeń w zakresie projektów technologicznych budownictwa, sprzyjająca szybkiemu postępowi budownictwa radzieckiego na tym odcinku.

Trzeba tu dodać, że tą drogą pobudzone zostały szerokie zainteresowania biur projektów potrzebami i rozwojem technologii budowlano-montażowej. Dzięki temu zainteresowaniu przemysł budowlany może się wykazać posiadaniem całych katalogów typowych projektów wszelkiego rodzaju obiektów i baz zaplecza techniczno-produkcyjnego, usługowego i pomocniczego. Dzięki temu przedsiębiorstwa radzieckie są w posiadaniu wielu typowych projektów organizacji robót tzw. „typowych kart technologicznych“. Nie trzeba uzasadniać w jakim stopniu ułatwia zadania produkcyjne budownictwu posiadanie tego rodzaju dokumentacji.

Można stwierdzić, że budownictwo radzieckie nie tylko nie ustępuje innym przemysłom pod względem typizacji swych zakładów produkcyjnych, ale nawet je wyprzedza. Niestety, praktyka naszych biur projektów budownictwa jest znacznie odmienna od radzieckiej. Nasze biura chętnie specjalizują się w projektowaniu wszelkiego rodzaju zakładów przemysłowych, budowy maszyn, przemysłu lekkiego i in., nie przywiązując tej wagi do projektowania budowy i jej zaplecza techniczno-produkcyjnego, czy usługowego, jakiej wymaga dzisiejsza zmechanizowana, wyposażona w liczne urządzenia techniczne budowa.

Posiadane przez radzieckie biura projektów i POR opracowania dokumentacyjne typowe, jeśli nawet nie mogą być zastosowane bezpośrednio dla danych warunków budowy, można niewielkim nakładem pracy adaptować oszczędzając w ten sposób do 7/10 czasu pracy projektowania. Podajemy dla przykładu, że o ile opracowanie pełnej karty technologicznej dla betonowania fundamentu pod wielki piec, lub montaż szkieletu stalowego hali lejniczej wymaga średnio 6 do 10 rob./dni, projektanta nie wyposażonego w tzw. „typowe karty technologiczne“, to przy posługiwaniu się tym typowym rozwiązaniem potrzeba zaledwie 2 do 3 rob./dni.

W ten sposób początkowo duże składy osobowe biur POR zostały zmniejszone do kilkunastoosobowych grup.

Przy stosunkowo różnorodnym i rozproszonym budownictwie, opracowywanie kart technologicz-

nych na poszczególne obiekty, byłoby bardzo pracochłonne i wymagałoby dużego składu osobowego biur POR. W tych wypadkach biuro to opracowuje typowe karty technologiczne dla poszczególnych rodzajów obiektów, pozostawiając prace adaptacyjne do wykonania zarządom budowlanym, lub odcinkom robót, pod nadzorem głównego technologa.

Wobec nierównomierności natężenia prac w biurach POR, grupy te przyjmują prace projektowe z portfelu biur projektów na opracowywanie typowych projektów całych baz oraz poszczególnych elementów zaplecza przedsiębiorstw budowlanych. Projekty te — jak już wspomniano — są wydawane w specjalnych katalogach. Są one z zasady trafnie rozwiązywane, bowiem powstają bezpośrednio w środowisku, które będzie z projektów tych korzystać, a więc ze znajomością warunków pracy i organizacji przedsiębiorstwa.

Należy zwrócić jeszcze uwagę na korzyści wynikające z przeniesienia zagadnień technologii budowlano-montażowej z budowy na teren biur projektów, które tą drogą są uświadamiane o doniosłej roli technologii dla bezpośrednich wykonawców, rozumieją potrzebę zmian sposobów projektowania i rozwiązań konstrukcyjnych budowli, aby dostosować je do wymagań nowych środków technicznych i udoskonalen procesów produkcyjnych wprowadzonych przez jednostki wykonawcze. Ta zgodność rozwoju konstrukcji i technologii jest bardzo istotna dla ogólnego postępu w budownictwie, na co u nas dotychczas niewiele zwraca się uwagi.

### Wnioski

1. W obecnym okresie rozwoju techniki, mechanizacji i uprzemysłowienia budownictwa nie należy rozumieć zagadnień technologii w budownictwie jedynie w zakresie procesów fizyko-chemicznych zachodzących np. przy wytwarzaniu betonów, zapraw i materiałów wiążących, gdyż brak metodycznych badań i analizy bardzo różnorodnych i skomplikowanych procesów budownictwa, tak w produkcji podstawowej, jak i w pomocniczych zakładach produkcyjnych jest hamulcem rozwoju nie tylko technologii budowlanej ale całego postępu technicznego w budownictwie. Szczególnie zaś bardzo nie sprzyja tego rodzaju sytuacja uprzemysłowieniu budownictwa.

2. Dla naszego budownictwa sprawa dokumentowania procesów technologicznych jest jak najbardziej doniosła dlatego, że budownictwo nasze musi sobie przyswajać ciągle, w toku bezpośredniej produkcji, nieznanne mu doświadczalnie nowe tech-

niczne środki produkcyjne. Bez posiadania potrzebnej w takich wypadkach dokumentacji technologicznej wynikają duże straty dla całej gospodarki narodowej i wysokie koszty budownictwa.

3. W celu rozwijania i doskonalenia technologii w budownictwie powinniśmy przyjąć całkowicie pojęcia, metody badań, osiągnięcia i praktykę życiową na tym polu ze Związku Radzieckiego, który dzięki rozwojowi nauki i technologii budowlanej uzyskał kolosalne osiągnięcia na odcinku: wydajności pracy, wskaźników eksploatacyjnych bazy techniczno-produkcyjnej budownictwa, przyswojenia nowych metod wytwórczych i uprzemysłowienia.

4. Należy jak najbardziej wykorzystać posiadane, już w znacznej ilości doświadczone kadry w stosowaniu nowoczesnej technologii budowlano-montażowej, dla twórczej działalności na odcinku doskonalenia tej technologii i dla rozpowszechnienia dotychczasowych osiągnięć w tej dziedzinie. Dlatego nieodzowne jest:

a) powołać w przedsiębiorstwach budowlano-montażowych i specjalnych głównych technologów z zakresem działalności omówionym w niniejszym artykule,

b) rozszerzyć sieć istniejących już gdzieś, ale przeważnie wegetujących z braku warunków rozwojowych biur czy oddziałów projektowania organizacji robót, dać im właściwą bazę materialną i organizacyjno-metodyczną; powiązać je tokiem pracy z biurami projektów, dla rozwinięcia i podniesienia w tych biurach odpowiedniej znajomości technologii budowlano-montażowej (i ew. zasilenia drogą wymiany — wykwalifikowanymi technologami,

c) położyć nacisk na konieczność rozwoju ilości pracowni projektowania budów, a także na konieczność podniesienia umiejętności projektowania nie tylko budów ale i obiektów oraz baz zaplecza techniczno-produkcyjnego i usługowego.

5. Programy i sposób nauczania na wyższych uczelniach i szkołach technicznych powinny ulec gruntownej reformie. Należy je reformować nie tyle przez dodawanie nowych przedmiotów do tradycyjnych programów i tworzenie wąskich specjalistów, ale przez gruntowną ich rewizję. Aby w istocie treści nauki o budownictwie, budowlach i konstrukcjach znalazły się zagadnienia technologii i montażu w pełnym ich ujęciu, tak jak ich potrzebuje podstawowa masa naszych kadr budowlanych. Prawdopodobnie nie uniknie się rozdzielenia podstawowych programów na dwie zasadnicze gałęzie tj. ustrojów budowlanych i konstrukcji oraz technologii i montażu.

Inż. mgr LUDWIK WOJNAR

Inż. mgr GUSTAW GRUNWALD

## Z doświadczeń czechosłowackich w dziedzinie norm budowlano-montażowych

Wyzwolona przez wojska radzieckie bratnia Republika Czechosłowacka znalazła się, jeśli chodzi o dziedzinę budownictwa, w warunkach o wiele dogodniejszych od tych, w jakich był wówczas nasz kraj.

Złożyły się na to stosunkowo niewielkie znisz-

czenia wojenne, istniejący, silnie rozwinięty przemysł oraz liczne i doświadczone kadry inżynierów i techników.

Warunki te spowodowały z jednej strony odmienną niż u nas strukturę budownictwa, z drugiej zaś strony małe w stosunku do naszych potrzeby



budownictwa pozwoliły na skierowanie licznych kadr inżynierów i techników do pracy w biurach i instytutach zajmujących się normalizowaniem, normami kalkulacyjnymi, cennikami i wskaźnikami dla robót budowlano-montażowych.

Musiało to dać i dało poważny dorobek w tej dziedzinie oraz wzbogaciło czeskie doświadczenia w tym zakresie, jakkolwiek nie uchroniło od popełnienia wielu błędów, które obecnie są usuwane.

Doświadczenia te pragniemy przekazać naszym czytelnikom, śledzącym rozwój lub pracującym nad zagadnieniem norm budowlano-montażowych u nas celem wykorzystania czeskich osiągnięć dla naszych opracowań oraz uniknięcia popełnianych błędów.

### 1. Organizacja i struktura budownictwa w CSR

Najpoważniejsza część wykonawstwa budowlanego skupiona jest w Ministerstwie Budownictwa (zwanym w CSR Ministerstwem Przemysłu Budowlanego) łącznie z produkcją materiałów budowlanych, prefabrykatów i produkcją pomocniczą. Pozostała część wykonawstwa, a w tym: wszelkie roboty montażowe maszyn i urządzeń przemysłowych, montaż konstrukcji stalowych, montażu rurociągów technologicznych, budowy pieców przemysłowych itp. należą do innych ministerstw.

Powyższy podział wykonawstwa jest bardzo charakterystyczny i stanowi prawdopodobnie pozostałość organizacji budownictwa z ustroju kapitalistycznego, kiedy to stosowano zasadę, że producent maszyn, urządzeń przemysłowych czy konstrukcji zajmował się równocześnie ich montażem. System ten jakkolwiek posiada pewne zalety, wykazuje równocześnie tyle cech ujemnych, że nie odpowiada już potrzebom wielkiego budownictwa socjalistycznego i w tej dziedzinie ma nastąpić w CSR szereg istotnych zmian.

Przeważająca ilość biur projektów zgrupowana jest w Ministerstwie Gospodarki Komunalnej. Specjalistyczne biura projektów o wąskim stosunkowo zakresie działania, podlegają poszczególnym ministerstwom, z wyjątkiem Ministerstwa Budownic-

stwa, które, mimo że wykonuje całość robót ogólnobudowlanych i przemysłowych oraz większość robót inżynierskich i specjalnych — nie posiada w swej gestii ani jednego biura projektów.

Takie rozgraniczenie przyjęto w myśl zasady, że biuro projektów nie powinno podlegać temu samemu resortowi co przedsiębiorstwo wykonujące projektowane roboty.

Instytuty naukowo-badawcze opracowujące wszelkie normy operatywne, cenniki, normy kalkulacyjne i wskaźniki robót budowlano-montażowych, podporządkowane Ministerstwu Budownictwa, które jak już wspomniano nie zajmuje się montażem maszyn i urządzeń przemysłowych, montażem konstrukcji ani budową pieców przemysłowych. Wskutek tego, powstało bardzo ujemne zjawisko, a mianowicie, że na te roboty nie opracowano ani norm operatywnych, ani cenników, ani norm kalkulacyjnych w ogóle, albo opracowano je w niedostatecznym zakresie.

### 2. Zagadnienie normalizacji i typizacji

Jako jeden z bardzo ważnych i podstawowych elementów norm budowlano-montażowych potraktowano w CSR zagadnienie normalizacji i typizacji budownictwa.

W okresie pięciu lat na powyższym odcinku dokonano olbrzymiej pracy, w wyniku której wydano:

- 12 katalogów stypizowanych schematów i detali, na wszelkie rodzaje budownictwa, ułożonych zgodnie z układem katalogów norm kalkulacyjnych (NK).

Każdy z tych 12 katalogów składa się z dwu tomów:

tom pierwszy, oznaczony literą „A“ (VA) zawiera schematy konstrukcji, budynku czy budowli;

tom drugi, oznaczony literą „B“ (VB) zawiera wszystkie detale, występujące w danym schemacie;

- 9 katalogów wyrobów i prefabrykatów (sanitarnych, centralnego ogrzewania i klimatyzacji).

Przykład ujęcia pozycji w katalogu K 2 na wyroby betonowe i żelazobetonowe

Planowane jednostki m <sup>3</sup>	Ewidencjonowane materiały		Techniczne właściwości			Wymiary			Oznaczenie
	Stal kg	ceмент kg	Mb kgm	obciążenie kg/m <sup>2</sup>	waga kg	szerokość cm	wysokość cm	grubość cm	
Dozwolone tolerancje wymiarów	S	± 5 mm							
	V	± 5 mm							
	T								
planowana jednostka		m <sup>3</sup>							
	24,96	74,3			299,2	372	192		375/195

okna 33 02

zacji, żelazobetonowych, azbestocementowych, cegły, ceramiki budowlanej, rur kamionkowych, wyrobów izolacyjnych, elektro-technicznych).

Opracowania te stanowią poważną zdobycz budownictwa ČSR. Ułatwiają one prace projektowe poprzez możliwość stworzenia jednolitego cennika na wyroby i prefabrykaty, co poważnie uprościło opracowanie norm kalkulacyjnych i sporządzanie dokumentacji kosztorysowej. Jednocześnie ujednoliciła one i upraszczała produkcję wyrobów i prefabrykatów oraz zamówienia materiałowe.

U nas zagadnienie powyższe nie jest jeszcze uporządkowane i należałoby może na tym polu skorzystać z dorobku ČSR, przystosowując ich katalogi do naszych potrzeb.

Biura studiów i typizacji opracowują również projekty, kosztorysy oraz wskaźniki techniczno-ekonomiczne dla różnego rodzaju budowli typowych nie wyłączając obiektów tymczasowych na placach budów.

### 3. Zakres prac instytutów naukowo-badawczych

Licznie i dobrze kadrowo obsadzone Instytuty Ekonomiki Budownictwa (U. S. E.) w Pradze i Brnie, podległe Ministerstwu Budownictwa, zajmują się zagadnieniami:

- a) organizacji i mechanizacji budownictwa;
- b) normalizacji wyrobów i prefabrykatów (zarówno produkcji, jak i montażu),
- c) norm operatywnych (pracy, materiałów i sprzętu),
- d) taryf i taryfikatorów,
- e) cenników (materiałów, pracy sprzętu, najmu sprzętu, transportu, prac badawczych, prac pomocniczych i wykończeniowych itp.),
- f) norm kalkulacyjnych (kosztorysowych),
- g) wskaźników dla celów planowania (finansowego i materiałowego).

Jak widać z powyższego zakresu zagadnień, Instytuty Ekonomiki Budownictwa w ČSR obejmują swą działalnością szeroki zakres problemów związanych z ekonomiczną stroną budownictwa i organizacyjnie stoją na bardzo wysokim poziomie. Jednakże fakt przynależności tych instytutów do Ministerstwa Budownictwa powoduje pewną jednokierunkowość opracowań i pozostawienie niejako na uboczu takich działań robót, jak montaż maszyn i urządzeń przemysłowych, konstrukcji stalowych, rurociągów itp. Pomijając zagadnienia wymienione pod punktami „a” i „b” (ostatnie zostało już częściowo omówione), omówimy zagadnienia następujące.

### 4. Normy operatywne

Do norm operatywnych zalicza się w ČSR:

- normy pracy,
- normy zużycia materiałów podstawowych, pomocniczych i prefabrykatów,
- normy pracy sprzętu budowlanego,
- a) Normy pracy

Katalogi norm pracy opierają się na ośmiogrupowym taryfikatorze i są w miarę postępu technicznego zmieniane niezależnie od norm kosztorysowych (powstała różnica, ujmuje się w obowiązującej akumulacji).

W katalogach norm pracy uwzględniono:

- stawki zasadnicze,
- dodatek 15% dla robotników budowlanych,
- 20% zachętę akordową.

W instytutach działają oddziały norm pracy wg podziału asortymentowego robót.

Każdemu oddziałowi podlegają sektorowi technicy normowania ulokowani czasowo w przedsiębiorstwach i zakładach, lecz opłacani przez instytut. Każdy z sektorowych techników normowania ma przydzielony jeden z trzydziestu katalogów norm pracy jako zakres swej działalności. Sektorowym technikom normowania podlegają wszyscy technicy normowania danego przedsiębiorstwa lub zakładu opłacani przez to przedsiębiorstwo lub zakład, lecz wykonujący również polecenia sektorowego technika normowania, głównie w zakresie chronometrażu wskazanych robót. Na podstawie tych chronometraży sektorowi technicy normowania przesyłają do swego oddziału w instytucie wnioski dotyczące zmian lub uzupełnień obowiązujących norm pracy.

### b) Normy zużycia materiałów podstawowych, pomocniczych i prefabrykatów

Podstawę dla opracowania powyższych norm stanowią omówione uprzednio katalogi normalizacyjno-typizacyjne VA i VB oraz katalogi wyrobów i prefabrykatów.

W normach zużycia uwzględniono wszelkie dopuszczalne straty powstałe od momentu wydania materiału z magazynu budowy. Przy wielokrotnym użyciu materiału norma jest tak ustalona, że po ostatnim użyciu ilość materiału wynosi zero, bez uwzględnienia odzysku.

### c) Normy pracy sprzętu budowlanego

Zagadnienie powyższe wchodzi do zakresu zagadnień mechanizacji budownictwa.

W zakresie tym opracowano:

- wykaz maszyn budowlanych, ich systematykę i nomenklaturę,
- cennik najmu maszyn i sprzętu budowlanego,
- technologiczne przepisy użycia maszyn,
- normy wydajności maszyn,
- normy remontów,
- cennik maszynozmian,
- cennik montażu, demontażu i przesuwania maszyn,
- katalog zużycia materiałów potrzebnych do pracy maszyn budowlanych.

Do celów sporządzania norm kalkulacyjnych (kosztorysowych) używa się norm wydajności pracy maszyn i sprzętu budowlanego, cennika maszynozmian (na maszynozmianę efektywnej pracy — tydzień pracy w ČSR liczy 48 godzin — bez kosztów jednorazowych), wreszcie cennika montażu, demontażu i przesuwania maszyn i sprzętu budowlanego.

Zagadnienie to jest zresztą bardzo obszerne i wymaga dodatkowego omówienia, podobnie jak zagadnienie kosztów ogólnych i urządzenia placu budowy, o których w niniejszym artykule nie będziemy mówić.

### 5. Katalogi Norm Kosztorysowych

Po opracowaniu norm operatywnych omówionych w pkt. a, b, i c oraz po przygotowaniu szeregu opracowań pomocniczych, jak np. scalonego cennika materiałowego i innych, przystąpiono do

opracowania katalogu norm kosztorysowych III stopnia zwanego „NK III“.

A. Katalogi Norm Kosztorysowych III stopnia służą do kalkulacji szczegółowej i kontroli nakładów własnych na placu budowy przez bezpośredniego wykonawcę. Na podstawie „NK III“ wykonawca opracowuje również miesięczne plany dostaw materiałowych, plany robocizny oraz plany pracy maszyn.

W katalogach III stopnia ustalono ceny jednostkowe poszczególnych rodzajów robót np. na 1 m<sup>2</sup> deskowania, 1 kg zbrojenia, 1 m<sup>3</sup> betonu itd.

Katalogi III stopnia uwzględniają następujące elementy kosztów:

- M — robocizna bezpośrednia, „głównych robót budowlanych“ wraz z robocizną obsługi sprzętu,
- H — bezpośredni koszt materiału „głównych robót budowlanych“ bez kosztów dowozu na budowę,
- I — koszt materiałów pędnych lub energii, czysciwa, olejów do maszyn budowlanych, przy czym koszt powyższy odniesiono do jednostki efektywnego czasu pracy maszyn,
- R — koszty ogólne — odrębne dla robocizny, materiałów i sprzętu.

b) H — bezpośredni koszt materiałów potrzebnych dla „głównych robót budowlanych“, bez kosztów przewozu materiałów na plac budowy. (W ČSR istnieje podział przedsiębiorstw wykonawczych budowlanych na główną produkcję budowlaną — roboty ziemne, mury, betonowe itd. — oraz pomocniczą produkcję budowlaną — okna, drzwi, prefabrykaty, roboty malarskie, szklarskie, posadzkarskie, elektroinstalacyjne itp.),

c) I — bezpośrednie koszty materiałów pędnych, energii elektrycznej, olejów, czysciwa dla maszyn budowlanych wraz z kosztami najmu obejmującymi: amortyzację i naprawy, dowieszenie, montaż, demontaż i odwiezienie,

d) P — bezpośredni koszt wyrobów i robót pomocniczych, jak: okna, drzwi, prefabrykaty roboty malarskie, szklarskie, posadzkarskie, elektroinstalacyjne, wod.-nakalizacyjne itp.,

e) R — koszty ogólne w wysokości 72% od robocizny, 15% od materiałów dla „głównych robót budowlanych“ 29,5% od I, 7% od P.

Przykład układu katalogu II stopnia podajemy na załączniku Nr 1.

Przykład ujęcia tablic „NK III stopnia“

D 12 4 43	Roboty kolejowe Budowa nawierzchni kolejowej Montaż rozjazdu kolejowego	Jednostka miary	Ceny jednostkowe w K.C.S.			Planowane jednostki				Uwagi	
			robocizna	materiał	inne	kowal	pomoc	pomoc	olej poz.		
						Kat. IV. 15,90	Kat. IV. 15,90	Kat. III 14,30	kg 1461 27,—		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
430	Dodatek na montaż kolejowych rozjazdów typu „T“ na podkładach z przykręconymi podkładkami przy (przy uwzględnieniu długości toru).										
11	drewniane zwyczaj. } w skosie ze skosem 6° } 48,20 m	szt.	2111,20	30	—	8,00 127,20	96,00 1526,40	32,00 457,60	1,111 30,—		
12	ditto } w skosie 49,20 m	..	2252,70	32	—	9,00 143,10	103,00 1637,70	33,00 471,90	1,185 32,—		
13 14 15 itd.											
61	stalowe zwyczaj. } w skosie ze skosem 6° } 48,20 m	..	2009,40	30	—	9,00 143,10	85,00 1351,50	36,00 514,80	1,111 30,—		

Katalogów „NK III“ oznaczonych literą „D“ wydano ogółem 19 tomów.

B. Katalogi scalonych norm kosztorysowych II stopnia „NK II“.

Katalogi „NK II“ służą do opracowywania kosztorysów w fazie projektu technicznego oraz fakturowania wykonanych robót. Wynikające różnice pomiędzy fakturami na bazie NK II i kosztami własnymi kontrolowanymi przy pomocy NK III regulowane są zmiennymi, ustalonymi corocznie, stawkami akumulacji dla poszczególnych wykonawców przez ich władze zwierzchnie.

Katalogi scalonych norm kosztorysowych II stopnia powstały w wyniku procesu scalania katalogów norm III stopnia oraz szeregu pomocniczych cenników, o których mowa niżej.

Katalogi scalonych norm kosztorysowych II stopnia ustalają następujące elementy kosztów:

- M — koszt robocizny bezpośredniej „głównych robót budowlanych“ wraz z kosztem robocizny obsługi sprzętu,

Dla przykładu przyjęto katalog NK II stopnia S-26 hale murowane.

Roboty objęte tym katalogiem nie wyczerpują całości pozycji kosztorysowych hal murowanych.

Dopełnieniem katalogu S-26 są katalogi:

- S-10 na roboty niwelacyjne,
- S-90 uzupełnienie budynków w stanie surowym,
- S-93 roboty sanitarno-techniczne,
- S-94 centralne ogrzewanie budynków,
- S-96 roboty elektroinstalacyjne.

Katalog S-26 podzielony jest na 11 rozdziałów zawierających: roboty ziemne, fundamenty, ściany zewnętrzne, ścianki wewnętrzne, tynki, schody, stropy itp.

C. Katalogi wskaźników kosztów NK I stopnia opracowano dla potrzeb opracowania dokumentacji kosztorysowej w etapie projektu wstępnego.

W katalogach tych ustalono wskaźniki kosztów na jednostkę obiektu np. na 1 m<sup>2</sup>, lub 1 m<sup>3</sup> budynku, 1 km drogi czy linii kolejowej itd.





### 8. Nowe opracowania.

Wymienione katalogi norm kosztorysowych NK I, NK II, NK III, cenniki M — montażu pomocniczej produkcji budowlanej oraz wszystkie normy operatywne podstawowe, zostaną zastąpione przez nowo opracowywane katalogi oparte, podobnie jak i u nas, na wzorach radzieckich (N. i R., SUSN).

A. W pierwszym rzędzie opracowywane są operatywne normy i to przez szereg resortów, zainteresowanych w ich powstaniu.

Przy opracowaniu nowych norm operatywnych zastosowano następującą metodę:

- wykonano katalogi na różne rodzaje robót np. betonowe, ziemne itp., podające wyłącznie opisy robót oraz w ujęciu tabelarycznym różne rodzaje ich wykonania w zależności od rodzaju materiału, grubości, rozpiętości itp.,
- w podobnym układzie z identyczną numeracją, ale bez opisu robót, wykonano katalogi norm zużycia materiałów,
- jak wyżej — robocizny,
- jak wyżej — normy pracy sprzętu.

W rezultacie z 4 powyższych katalogów, sporządzony będzie 1 katalog zawierający opis roboty z poz. a i ceny z poz. b, c, i d, wg różnych alternatyw wykonania. Powyższy katalog będzie odpowiednikiem radzieckich katalogów norm kosztorysowych nie scalonych (Smietnyj sprawocznik).

B. Następną fazą prac będzie polegała na dokonaniu scalenia pozycji w celu przejścia na scalone normy kosztorysowe. Przy scalaniu norm kosztorysowych przyjęto następującą zasadę:

- scala się oddzielnie robociznę, oddzielnie materiały i oddzielnie sprzęt,
- dla poszczególnych grup kosztów przyjmuje się tabele tolerancji zaproponowaną przez autora katalogu i zatwierdzoną przez komisję,
- ceny materiałów przyjmuje się ze scalonego cennika (w procesie scalenia w pkt. 1 rozpatruje się tylko ilość materiałów),
- scalenie pracy sprzętu wykonuje się przy założeniu wyceny sprzętu na bazie niescalonego cennika pracy sprzętu. Scalenie pozycji sprzętowych ma miejsce dopiero w momencie scalenia norm kosztorysowych.

## Recenzje

Prof. dr inż. PIOTR ZAREMBA

### Urbanistyczna lokalizacja terenów przemysłowych

(na marginesie pracy dra W. Ostrowskiego pt. „Lokalizacja i planowanie terenów przemysłowych“ \*).

Zakład przemysłowy i miasto tworzą jeden nierozłączny zespół gospodarczy, społeczny i plastyczny. Nie można planować nowego zakładu w oderwaniu od obsługującego go osiedla; nie można „doczepiać“ z trudem dzielnicy mieszkalnej do źle, przypadkowo zlokalizowanego zakładu. Nie można spychać przemysłu, jako tolerowanego zła, za opłotki miejskie, odsuwając go od „reprezentacyjnej“ części miasta. Produkcja, jako podstawowy czynnik miastotwórczy miasta socjalistycznego musi znaleźć swe wyraźne oblicze w kompozycji miasta.

Stwierdzenia te są bardzo na czasie. Ileż to in-

C. Trzecia faza prac polegać będzie na opracowaniu tymczasowych katalogów wskaźników, równoległe z opracowaniem scalonych norm kosztorysowych.

Wskaźniki ujmować będą cenę jednostki np.: 1 m<sup>3</sup> muru, 1 m<sup>2</sup> stropy, 1 m<sup>2</sup> okna, względnie 1 okno itp., w rozbięciu na koszty robocizny, materiału i pracy sprzętu.

D. Równoległe do powyższego biura projektów opracowują na podstawie specjalnych instrukcji i typowych projektów, około 35 wskaźników określających ilość jednostek zasadniczych rodzajów robót przypadających na np.: 100 m<sup>3</sup> obiektu, 1 km drogi itp.

Powyższe wskaźniki będą rozwinięciem zasadniczych rodzajów robót i przez przemnożenie przez poprzednio omówione ceny otrzyma się wartość kosztorysową do projektu wstępnego.

Układ tematyki norm kosztorysowych został ułożony w ten sposób, aby powstały katalogi ujmujące rodzaje budownictwa, posiadające podobne stosunki kosztów robocizny do kosztu materiałów, pracy sprzętu oraz kosztów pomocniczej produkcji budowlanej.

Powyższy układ umożliwi zastosowanie jednej wysokości kosztów ogólnych dla robót ujętych w danym katalogu bez względu na wykonawcę.

Opracowano również specjalną instrukcję o sposobie rejestrowania przez przedsiębiorstwa wykonawcze rzeczywistych kosztów ogólnych, dla późniejszego podsumowania ostatecznych wyników i ustalenia wysokości kosztów ogólnych.

Przy opracowywaniu cennika pracy sprzętu dla nowego systemu norm kosztorysowych przyjęto długość okresu amortyzacyjnego nie w stosunku do czasu kalendarzowego, lecz w stosunku do czasu pracy sprzętu np.: maszyna posiada okres amortyzacyjny równy np. 30 000 roboczogodzin, jeżeli przyjmiemy dla danej maszyny roczny czas pracy 3 000 godzin, wówczas okres amortyzacji wyniesie 10 lat.

W ten sposób obliczona amortyzacja będzie bodźcem do maksymalnego wykorzystania sprzętu ze względu na wysoką stosunkowo amortyzację.

wstycji przemysłowych zostało zlokalizowanych bez uprzedniej analizy, w jakiej mierze wpłyną one na dalszy rozwój miasta, bez zbadania czy doraźna oszczędność w wyborze miejsca pod zakład nie pociągnie za sobą nieprzewidzianych, a znacznych inwestycji wtórnych i zakresu inwestowania urbanistycznego, lub zwiększonych kosztów eksploatacji miasta. Dziś wystrzegamy się tych błędów, ale jeszcze w zbyt nikłym stopniu obserwujemy współpracę między projektantem przemysłu, a projektantem miasta.

Dzieje się to dlatego, że urbanista zbyt mało jeszcze wczuwa się i rozumie rolę przemysłu w organizmie miasta socjalistycznego, w jego kompo-

\*) Wydana przez Państwowe Wydawnictwa Techniczne, W-wa 1953, stron 468, rysunków 223.



zycji i plastyce. Planista przemysłowy zaś, wykorzystując swą inwestycyjną przewagę nie docenia, a często wręcz lekceważy problemy tego miasta, w którego obrębie lub poblizu planuje.

Wyjaśnienie tych, coraz to bardziej oczywistych problemów jest niezmiernie potrzebne i pilne. Końcowe dwa lata planu 6-letniego poświęcone są wzmożonej pracy przygotowawczej do realizacji wielkiego programu budowlanego następnego planu narodowego. Obecnie opracowuje się ponad 100 planów dalszego rozwoju miast, spowodowanego przede wszystkim postulowanym rozwojem przemysłu. Konieczność wydatniejszego podniesienia poziomu życiowego mas pracujących pociągnie za sobą wielkie zamierzenia inwestycyjne w zakresie mieszkalnictwa i gospodarki komunalnej, i to przeważnie w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji przemysłowych. Dlatego też wszelkie próby analizy terenowego stosunku przemysłu do osiedla oraz syntetyczne wnioski z zakresu urbanistyki kompleksów przemysłowych są właśnie dziś szczególnie cenne i potrzebne.

Przypomnienie tych tez jest na czasie w związku z ukazaniem się pracy prof. Ostrowskiego na temat lokalizacji i planowania terenów przemysłowych, ze szczególnym uwzględnieniem ich stosunku do osiedli. Sam fakt, że autorem tej pracy jest właśnie urbanista, określa jej zasadniczy cel, a mianowicie wszechstronne zaznajomienie urbanisty z problematyką przemysłową. Chodzi tu o wskazanie, w jaki sposób postulaty przemysłu wpływają na koncepcję urbanistyczną i szczegóły realizacyjne miasta, ale jednocześnie chodzi o wskazanie, jakie postulaty stawia urbanistyka socjalistyczna przed planowaniem przemysłowym. Szeroki zakres zagadnienia, konieczność nie encyklopedycznego, lecz syntetycznego ujęcia wniosków oraz fakt, że praca ta jest pierwszą tego typu w naszej literaturze technicznej sprawia, że zadania jakie sobie autor postawił były bardzo trudne.

Czy zadania te zostały spełnione i czy praca osiągnęła swój cel? Na to pytanie należy odpowiedzieć twierdząco. Na jej podstawie urbanista będzie miał pełny obraz problematyki przemysłowej, uzyskując dobre narzędzie do swojej pracy projektodawczej. Na jej podstawie projektant przemysłowy uprzytomni sobie w sposób dobitny, że projektowany przezeń zakład wywrze swój wpływ na życie miasta, że jego planowanie może dodatnio lub zdecydowanie ujemnie wpływać na warunki bytowe nie małej garstki ludzi, ale całych następnych pokoleń.

Pracę tę cechuje dobra metoda naukowa i przejrzysty układ. Omawiane są w niej kolejno rola przemysłu w planowaniu przestrzennym, jego szczegółowa lokalizacja w mieście zależnie od czynników gospodarczych, technicznych i plastycznych przy jednoczesnym zwróceniu uwagi na metodykę naprawy stanu obecnego. W dalszym ciągu omawiane są dzielnice i zespoły przemysłowe oraz generalny plan zakładu — ta właściwa „urbanistyka przemysłowa”. Szczególnie cenny dla urbanisty jest metodyczny opis procesów produkcji zakładów, specjalnie oddziałujących na życie i rozwój miasta. Praca daje porównanie metod i skutków lokalizacyjnych w społeczeństwie klasowym i bezklasowym, poddając krytycznej ocenie

lokalizację okresu kapitalistycznego. Ważny jest rozdział traktujący o dzielnicach przemysłowych jako kompleksowym zagadnieniu inwestycyjnym. Znaczna ilość ilustracji i szkiców, częściowo zaczerpniętych z przykładów radzieckich, przyczynia się do pogłębienia tekstu. Ciekawą jest próba tabelarycznego ujęcia wniosków urbanistycznych, wpływających z uciążliwości przemysłu wobec terenów osiedleńczych.

Niektóre działy pracy wymagałyby dalszego pogłębienia. Uwzględni ona jeszcze w zbyt małej mierze decydujący wpływ rozwoju przemysłu na urbanistyczne etapowanie inwestycji miejskich. Urbanistyka nasza się urealnia; wprowadzamy nową problematykę planów etapowych, określających kolejne etapy realizacji inwestycji mieszkaniowych i komunalnych. Etapy te są określane w zależności od wzrostu ilości mieszkańców, wywołanego konkretnymi inwestycjami miastotwórczymi. Istnieje ścisła współzależność pomiędzy kolejnością realizacji obiektów przemysłowych i terenów osiedleńczych. Traktowanie zespołu przemysłu — miasto jako jednego kompleksowego placu budowy spowoduje ściślejszą koordynację etapów realizacyjnych obu programów inwestycyjnych. Wydaje się, że problem ten należałoby przy okazji szerzej omówić.

Szczególną trudność, zarówno dla urbanisty jak i dla gospodarki komunalnej, stanowi problem należytego zaplanowania i eksploatacji zielonej strefy ochronnej otaczającej zakłady przemysłowe. Problem ten został zbyt pobieżnie potraktowany w omówionej pracy.

Należałoby również, moim zdaniem, położyć jeszcze większy nacisk na wpływ wielkich zespołów przemysłowych na całość kompozycji układu miejskiego. Wpływ zakładu przemysłowego nie ogranicza się bowiem jedynie do rozplanowania jego bezpośredniego otoczenia, ale rozciąga się na całość miasta, wyznaczając główne kierunki jego plastycznej kompozycji.

Można by na marginesie wyrazić życzenie, aby autor w swej działalności naukowej omówił w równie wyczerpujący sposób zagadnienie lokalizacji terenów składowych. Problem ten, wykraczający poza ramy omawianej pracy, leży jeszcze odległym, sprawia on stale znaczne trudności urbanistom tym bardziej, że obserwuje się niepokojący objaw rozrzutności w inwestowaniu tych terenów.

Wnioskiem, jaki można wyciągnąć z tych uwag jest paląca konieczność dalszych badań naukowych nad zespołem przemysłu — miasto, zarówno w ramach działalności Instytutu Urbanistyki i Architektury jak i w resortowych instytutach przemysłowych. Badania te powinny również objąć swym zasięgiem problem architektury przemysłowej — wchodzimy w okres, gdy wysokiej technologicznej jakości zakładu przemysłowego powinna nieodłącznie towarzyszyć również wysoka jakość architektoniczna jego oblicza. Zagadnienie to również porusza — choć ubocznie — omawiana praca, problem ten jednak jest jeszcze daleki od końcowego rozwiązania. Nie mamy czasu w nadmiarze, gdyż w toku są olbrzymie inwestycje przemysłowe i miejskie, słuszną byłaby dalsza dyskusja w tej sprawie, wywołana ceną pracą prof. Ostrowskiego.

## Z doświadczeń radzieckich

S. P. TIMOFIEJEW

### ○ uporządkowaniu i ograniczeniu sprawozdawczości oddolnej oraz dokumentacji podstawowej w budownictwie

(Woprosy Ekonomiki Nr 5/54)

Na budowach wciąż jeszcze występują poważne straty w zużyciu materiałów, przekroczenia kosztów ustalonych kosztorysem, przekroczenia funduszu płac i kosztów ogólnych.

Nie ulega wątpliwości, że prawidłowe planowanie, dokładna ewidencja i stała codzienna kontrola we wszystkich ogniach przedsięwzięcia budowlanych powoduje lepsze wykorzystanie posiadanych środków technicznych i robocizny, sprzyja unormowaniu funduszu płac, powoduje zmniejszenie zużycia materiałów, wpływa więc w efekcie na zmniejszenie kosztów budowy.

W tym celu należy jednak przede wszystkim uporządkować i uprościć sprawozdawczość oddolną — oraz zmniejszyć ilości dokumentów podstawowych wystawianych na budowie. Te właśnie dokumenty stanowią w większości wypadków podstawę przy opracowywaniu sprawozdawczości statystycznej i operatywno-technicznej. Na podstawie tych dokumentów opracowuje również swoje sprawozdania — księgowość.

Jednak równolegle z systematycznym ulepszeniem sprawozdawczości oddolnej w związku ze zmianami wprowadzanymi do procesów produkcyjnych oraz do metod rozrachunków, należy dążyć również do maksymalnego zmniejszenia dokumentacji zarówno pod względem ilości wzorów jak również i ilości ustalanych w nich wskaźników.

Należy przy tym mieć na uwadze, że dokumenty na budowie wystawiane są przeważnie przez oddolny personel kierowniczy produkcji, majstrów i kierowników robót — których czas powinien być przede wszystkim skutecznie wykorzystany głównie bezpośrednio w produkcji.

Jednocześnie należy zwiększyć kontrolę zużycia środków, zwłaszcza na płace i materiały budowlane oraz uporządkować zagadnienia ewidencji pracy transportu samochodowego, odbioru otrzymywanych przez budowę materiałów itd.

Obowiązujące normy czasu i stawki jednostkowe na roboty budowlane i montażowe — ustalone są dla poszczególnych operacji. Wydane katalogi tych norm i stawek nie zawierają sumarycznych danych, które by obejmowały robociznę wszystkich rodzajów robót wchodzących w zakres normowanego elementu. W związku z tym, zlecenia robocze wystawiane dla brygad (zespołów) roboczych są nadmiernie skomplikowane i pochłaniają dużo czasu przy ich opracowywaniu, wycenianiu, sprawdzaniu i ustalaniu wyników.

Jak wykazały doświadczenia przodujących budów, lepsze wyniki osiąga się przy wystawianiu zleceń roboczych na całość poszczególnych rodzajów robót. Na przykład, przy budowie domu mieszkalnego może być ustalony koszt i określony czas na wykonanie całości robót malarskich w poszczególnych mieszkaniach.

O ile na budowie pracują brygady kompleksowe, można wystawiać zlecenia robocze na całość robót wykonywanych przez te brygady.

Takie zlecenia robocze powinny być opracowywane wcześniej w zarządach budowlanych, a w razie wykonywania szeregu jednakowych budynków, wskazane jest powielanie zleceń na powielaczu.

Jednakże obecnie, opracowanie scalonego zlecenia roboczego wymaga sumowania szeregu norm czasu i stawek jednostkowych podanych w odpowiednich katalogach. Praca ta wymaga wiele czasu i dlatego scalone zlecenia robocze (akordowe) nierzadko są stosowane na budowach dość rzadko.

Zagadnienie stosowania scalonych zleceń roboczych ulegnie radykalnej zmianie, kiedy katalogi norm i stawek jednostkowych będą podawały oprócz norm na poszczególne operacje, również i scalone normy i stawki na wykonanie całości poszczególnych rodzajów robót. Stosowanie scalonych zleceń roboczych przede wszystkim znacznie skróci pracę majstrów, wystawiających zlecenia, techników normowania wyceniających je i księgowych, ustalających zarobki i przeprowadzających rozrachunek z robotnikami, no i wreszcie ułatwi w tej dziedzinie pracę kierownikom robót i kierownikom odcinków.

Poza tym, powszechne stosowanie scalonych zleceń roboczych umożliwi ściślejszą kontrolę nakładów na płace robotników, gdyż opłacana — na podstawie zlecenia — jednostka roboty, będzie jednoznaczna z jednostką podaną w wycenach kosztorysowych robót budowlanych.

Zasady opracowywania katalogów norm czasu i stawek jednostkowych na roboty budowlane i montażowe wymagają więc zmian zmierzających do wprowadzenia do katalogów poza normami i stawkami dla poszczególnych operacji, również i danych wynikowych normujących całe elementy konstrukcyjne lub poszczególne rodzaje robót.

W celu zwiększenia kontroli nakładów na robociznę, potrzebna jest odrębna dokumentacja na koszty przekraczające obowiązujące normy. Dlatego też, nie można tolerować na budowie braku odrębnego wykazu kosztów przeróbek robót wykonanych niezgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi.

Koszty związane z brakami i ich usuwaniem należy ewidencjonować odrębnie, wystawiając na te roboty oddzielne zlecenia, opłacane jedynie w wypadku otrzymania zgody naczelnego inżyniera budowy.

Należy, na podstawie ilości wykonywanych robót budowlano-montażowych, limitować i odrębnie ewidencjonować koszty różnych robót pomocniczych, tak zwanych „pozawymiarowych“, pod postacią których w szeregu wypadków, wprowadza

się do płac robotniczych dodatki pozbawione podstaw prawnych.

Dla zmniejszenia ilości dokumentów, należy rozważyć zagadnienie zamiany czterech obecnie obowiązujących formularzy, stosowanych przy przyjmowaniu, przenoszeniu i zwalnianiu pracowników (blankiety przyjęcia, urlopowania, przeniesienia i zwolnienia) na jedno zarządzenie personalne.

Zamiast prowadzenia ogólnego wykazu kontrolnego dla odcinka robót oraz na każdym zleceniu roboczym wykazu według brygad, należy stosować jedną tabelę rozrachunkową, wystawianą dla każdej brygady raz w miesiącu i zawierającą poza adnotacją obecności na robocie, również i dane dotyczące podziału zarobku pomiędzy członków brygady itd.

Dużo czasu muszą poświęcić kierownicy odcinków i personel techniczny przedsiębiorstw budowlanych na przekazywanie zleceńodawcom wykonanych w ciągu miesiąca robót budowlano-montażowych.

Przy podpisywaniu protokołów zdawczo-odbiorczych na roboty wykonane, powstają niekończące się spory między zleceńodawcą i wykonawcą, a następnie z organami banku finansującego.

Przyczynę tych sporów stanowi poważna ilość błędów, popełnianych w dokumentacji technicznej (opuszczenie poszczególnych rodzajów robót, błędne ustalenie ich ilości itd.) oraz przy opracowaniu omawianych protokołów zdawczo-odbiorczych.

Częste nieporozumienia powstają również na tle stosowania kosztorysowych wycen jednostkowych za wykonanie pewnych rodzajów robót budowlanych w związku z dużą ilością tych wycen. Często są wypadki, że protokoły przekazania robót podpisywane są 10, 12, czasami 16, a nawet 20 dnia po miesiącu sprawozdawczym.

Utrudnienia te powodują znaczną stratę czasu personelu technicznego budowy, przekroczenia i dezorganizację gospodarki finansowej przedsiębiorstw wykonawczych, a nawet wstrzymanie wypłat zarobków robotnikom.

W celu uproszczenia i usprawnienia rozliczeń między zleceńodawcą i wykonawcą za wykonane przez wykonawcę roboty budowlano-montażowe, należy przede wszystkim zwiększyć jednostkę obmiaru, stanowiącą podstawę rozrachunku. Jeżeli obecnie, zakończone elementy konstrukcyjne lub rodzaje robót rozliczane są na podstawie kosztorysowych wycen jednostkowych, których na budowie jest około tysiąca, a nierzadko i więcej, to w najbliższej przyszłości, należy ustalić dla przeprowadzenia tych rozliczeń znacznie bardziej scaloną jednostkę.

Taką jednostką może być zakończony element konstrukcyjny budynku lub budowli. Na przykład, fundamenty, ściany, ścianki działowe, tynki wewnętrzne, zewnętrzne, stropy itd.

Bank przemysłowy prowadzi na szeregu budów, w postaci doświadczeń, rozrachunki scalone za wykonane roboty budowlano-montażowe i na podstawie tych doświadczeń ustalił odpowiednie wytyczne.

Wytyczne te przewidują, że w zależności od wartości i czasu trwania budowy obiektu oraz sposobu organizacji robót, rozliczeniu podlegają kompletnie zakończone roboty budowlano-monta-

żowe obiektu jako całości (budynek, budowla), poszczególne elementy konstrukcyjne, lub rodzaje robót (fundamenty, ściany, stropy, wewnętrzne instalacje techniczne i sanitarne itp.), lub poszczególne elementy konstrukcyjne części budynku lub budowli (fundamenty części C, ściany I piętra, stropy II piętra, tynki wewnętrzne sekcji itd.).

Można również korzystać z obliczonych na podstawie kosztorysów wskaźników kosztów elementów scalonych, ustalonych dla elementu konstrukcyjnego, lub rodzaju robót (1 m<sup>3</sup> murów z cegły, 1 t konstrukcji stalowej itd.).

Przy przeprowadzaniu rozliczeń, na podstawie jednostek scalonych, wypłata należności następuje po zakończeniu wszystkich robót przy danym obiekcie lub elemencie konstrukcyjnym budynku lub budowli, jeżeli koszt budynku nie przekracza 75 tys. rub., a poszczególnych elementów konstrukcyjnych — 25 tys. rub. Przy przekroczeniu podanych, granicznych wartości robót budowlanych, a w stosunku do instalacji sanitarno-technicznych, elektromontażowych oraz innych robót specjalnych, niezależnie od ich kosztu, mogą być dokonywane wypłaty częściowe w granicach 90% wartości kosztorysowej budynku lub jego elementu konstrukcyjnego.

Wypłaty ostateczne (końcowe) za wykonanie poszczególnych budynków, budowli lub elementów konstrukcyjnych, przy stosowaniu średnich cen, należy dokonywać na podstawie rachunków, wystawianych w oparciu o protokoły zdawczo-odbiorcze, natomiast wypłaty częściowe — na podstawie rachunków organizacji wykonawczych, lecz bez tych protokołów.

Scalenie jednostki rozliczeniowej budowy oraz wypłaty do 90% kosztu wykonanych robót za poszczególne elementy konstrukcyjne budynku lub budowli, bez konieczności sporządzania protokołów zdawczo-odbiorczych, a jedynie na podstawie procentowego zaawansowania, skróci znacznie czas przekazywania robót i wyeliminuje nieporozumienia między przedstawicielami zleceńodawcy, wykonawcy i banków.

W wytycznych do przejścia na scalone rozliczenia Bank Przemysłowy zupełnie słusznie wymaga precyzowania, na podstawie rysunków roboczych, ilości robót wykonanych.

Jest to konieczne, ze względu na stosowanie zestawień kosztów, które naturalnie nie mogą stanowić bezspornej podstawy do rozliczeń między wykonawcą i zleceńodawcą oraz ze względu na możliwość istnienia błędów w opracowywanych kosztorysach budowy.

Jednocześnie Bank Przemysłowy, naszym zdaniem, stawia szereg warunków niemożliwych do przyjęcia przez organizacje budowlane; warunków hamujących wprowadzenie w życie rozliczeń scalonych.

Przede wszystkim mowa tu o ograniczeniu wypłat, za wykonane roboty budowlano-montażowe, do wartości kosztorysowej obiektu.

Wprowadzeniu w szerszym zakresie nowego sposobu rozliczania nie sprzyjają na pewno również i sankcje stosowane przez Bank Przemysłowy, nie tylko w wypadkach ujawnienia robót niezakończonych lub niedostatecznej jakości tych robót w wykonanych przez wykonawcę budynkach i bu-



dowlach lub ich elementach konstrukcyjnych, lecz także przy zdarzających się omyłkach w trakcie opracowywania przedmiarów robót do kosztorysów itd.

Banki finansujące budownictwo powinny organizować kontrolę zużycia środków inwestycyjnych w ten sposób, aby była ona operatywna, zapobiegała wydatkowaniu państwowych środków ponad normę, lecz jednocześnie nie kępowała samodzielności gospodarczej przedsiębiorstw budowlanych.

Aby zapewnić powodzenie nowej metodzie dokonywania rozliczeń pożądane jest opracowywanie kosztorysów budowlanych obiektu, nie tylko dla jego całości, lecz także z uwzględnieniem podziału na poszczególne elementy konstrukcyjne budynku, lub budowli.

Obowiązujące obecnie zasady wystawiania dowodów na wydawane, niezbędne do wykonania robót, materiały, jak również kontrola zużycia tych materiałów na budowie w stosunku do norm, pochłaniają w większości przedsiębiorstw budowlanych bardzo dużo czasu.

Materiały z magazynów odcinkowych wydawane są brygadam roboczym na podstawie zapotrzebowań, wystawianych przez majstra i akceptowanych przez kierownika robót. Na poszczególne rodzaje materiałów, w ciągu miesiąca, wypisuje się nie mniej niż 10 takich zapotrzebowań, a niejednokrotnie i znacznie więcej. Na ogół, na odcinku takich zapotrzebowań wystawia się w ciągu miesiąca kilkakaset.

Łatwo zdać sobie sprawę, jak wiele czasu roboczego przy takich „zasadach“ marnuje się nieproduktywnie jedynie na pobranie materiałów, a mimo wszystko zasady te nie zapewniają dostatecznej kontroli ich wydawania.

Planowanie operatywne stanowi bezspornie konieczne założenie prawidłowego wykorzystania posiadanych środków i wykonania zadań określonych planem.

Określenie miesięcznych, a następnie tygodniowodobowych, zapotrzebowań materiałowych umożliwia dostarczanie ich na miejsca robót w odpowiednim czasie, przyczynia się do uproszczenia manipulacji ich pobierania i ustalenia niezbędnej, operatywnej kontroli zużycia materiałów.

Materiały przechowywane na składach zarządów budowlanych, można wydawać odcinkom budowlanym bez zapotrzebowań, na podstawie limitowych kart materiałowych. Poniżej podajemy zalecony wzór takiej karty.

Przedsiębiorstwo budowlane		Skład (magazyn)		Na miesiąc	Karta limitowa Nr			
Nr wg. nomenklatury	Nazwa materiału	Wymiar, gatunek	Jednostka miary	Cena	Limit miesięczny ilość	Zestawienie faktycznego zużycia w ciągu miesiąca		
						Oznaczenie obiektu	Ilość	Suma

Akceptacja oddziału Kierownik oddziału  
zaopatrzenia..... planowania..... Księgowy.....

Strona druga

Data	Oznaczenie obiektu	Zapotrzebowano			Wydano ze składu (magazynu)		
		Ilość	Upoważnia się do odbioru materiałów	Podpis kierownika robót	Ilość (słownie)	Podpis kierownika składu (magazynu)	Podpis odbiorcy

Materiały, wydawane brygadam kilkakrotnie w ciągu miesiąca ze składów odcinków budowlanych, można ewidencjonować w tym okresie również na podstawie kart limitowych, bez konieczności każdorazowego wystawiania odrębnych zapotrzebowań. Wprowadzenie kart limitowych znacznie zmniejszy ilość wystawianych zapotrzebowań na te materiały.

Takie materiały, jak piasek, tłuczeń, żużel, kamień itd. dostarczane bezpośrednio na miejsca robót, należy wydawać w ciągu miesiąca, bez składania zapotrzebowań, a dla kontrolowania ich zużycia, należy co miesiąc przeprowadzać inwentaryzację ustalając ich faktycznie zużyta ilość i porównując ją z normatywną ilością potrzebną na faktycznie wykonaną ilość robót. Obliczenia te należy sporządzać w postaci protokołu rozliczeniowego. Poniżej podajemy zalecony przez nas wzór protokołu rozliczeniowego.

Formalne wyśięgowanie zużytych materiałów przechowywanych na składach otwartych, na podstawie protokołu rozliczeniowego, jest o wiele prostsze niż wystawianie zapotrzebowań.

Poza tym powyższy system zapewnia niezbędną kontrolę zużycia tych materiałów przez porównanie z obowiązującymi normami.

Kontrolę zużycia materiałów przechowywanych na składowiskach w oparciu o obowiązujące normy, przeprowadza się dla poszczególnych brygad, przez przeliczenie przyjętego limitu potrzebnych materiałów w kartach limitowych na wykonane przez brygadę ilości robót budowlano-montażowych. Na ogół, na odcinkach budowlanych i zarządach, kontrolę taką prowadzi się na podstawie specjalnych sprawozdań — tylko dla ściśle ograniczonych rodzajów materiałów.

Należy przy tym wziąć pod uwagę fakt, że wobec coraz bardziej masowego stosowania na budowie gotowych konstrukcji i elementów, ważniejsze jest zorganizowanie kontroli zużycia materiałów przy wytwarzaniu tych wyrobów, niż kontrolowanie zużycia bezpośrednio na budowie. Kontrolę taką prowadzi się w trakcie opracowywania kalkulacji wynikowej na produkcję wykonaną przez zakłady wytwórcze. Kalkulacje te podają dane dotyczące ilości normatywnych oraz faktycznego zużycia materiałów.

Wyjątkowo ważnym zagadnieniem dotyczącym dokumentacji podstawowej, jest dokładne sprawdzenie ilości i jakości dostarczanych na budowę materiałów i prawidłowe, pod względem formalnym, przyjęcie ich na skład (magazyn). Wobec

braku pod tym względem obowiązujących przepisów przedsiębiorstwa budowlane ponoszą z tego tytułu poważne straty.

(nazwa trestu)

(zarząd budowlany)

**Protokół rozliczeniowy zużycia materiałów przechowywanych na składach otwartych**

\_\_\_\_\_ nazwa miejsca robót

za \_\_\_\_\_ miesiąc 1951 r.

Nazwa materiału \_\_\_\_\_

Nr według nomenklatury \_\_\_\_\_ Cena ewidencyjna \_\_\_\_\_

Jednostka wymiaru \_\_\_\_\_

1. Stan faktyczny \_\_\_\_\_ na 1-go \_\_\_\_\_ 195 r. na podstawie inwentaryzacji wynosi \_\_\_\_\_ (słownie)
2. Pozostałość z poprzedniego miesiąca \_\_\_\_\_
3. Dostarczono w ciągu miesiąca \_\_\_\_\_  
Razem z pozostałością (2 + 3) \_\_\_\_\_
4. Wydano poza budowę oraz przerzuty materiałowe \_\_\_\_\_
5. Faktyczne zużycie w ciągu miesiąca (2+3 - 1-4) \_\_\_\_\_

Zużycie nadmierne \_\_\_\_\_  
Wygospodarowana oszczędność \_\_\_\_\_

Kierownik robót \_\_\_\_\_ 195 r.      Kierownik składu (magazynier) \_\_\_\_\_  
„ „ \_\_\_\_\_ 195 r.                      Księgowy \_\_\_\_\_

Decyzja dyrektora (naczelnego inżyniera)	Ilość	Wartość
Ustalonym powyżej niedoborem obciążyć: 1. produkcję — powyżej normatywów zgodnie ze złożonymi przez Kierownika robót wyjaśnieniami 2. winnych: a) na _____ b) na _____ 3. manko ubytku naturalnego _____		

„ „ \_\_\_\_\_ 195 r.      Dyrektor \_\_\_\_\_  
Naczelnny inżynier \_\_\_\_\_

**Odwrotna strona**

Ustalenie potrzebnej ilości \_\_\_\_\_ (nazwa materiału)  
do wykonania ilości robót budowlanych \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ miesiąc 195 r.

Nr dowodów wg wzoru N 2	Nazwy obiektów i wchodzących w ich skład elementów konstrukcyjnych i rodzajów robót	Jednostka miary	Ilość wykonanych robót	Wg norm		Dodatkowo wykonywane się lub zmniejsza	Obciąża produkcję	
				Na jednostkę	Na ilość wykonaną		Ilość	Koszt

Rozliczenie opracował: \_\_\_\_\_ Sprawdził: \_\_\_\_\_  
Kierownik robót \_\_\_\_\_ podpis \_\_\_\_\_

„ „ \_\_\_\_\_ 195 r.      Inżynier O.P.T. \_\_\_\_\_ podpis \_\_\_\_\_  
„ „ \_\_\_\_\_ 195 r.      „ „ \_\_\_\_\_ 195 r.

Niemniej ważnym zagadnieniem jest usprawnienie ewidencji pracy samochodów ciężarowych. Koszt transportu wynosi na budowie około 10—15% kosztu całości robót budowlano-montażnych. Wystawianie dokumentów na przewozy ładunków jest bardzo skomplikowane i pracochłonne.

Na pracę kierowcy samochodu ciężarowego wystawia się codziennie kartę jazdy, w której notowane są dane dotyczące wydania, zużycia i pozostłości materiałów pędnych oraz pracy samochodu i zarobku kierowcy. Niezależnie od karty jazdy, dla rozliczeń z użytkownikiem wystawia się zaświadczenie o wykonanej pracy, na podstawie którego wystawia się rachunek.

Przy wpisywaniu do karty jazdy danych dotyczących przewozu ładunków — odbiorcy ładunków popełniają liczne błędy, a czasami i nadużycia, które przeważnie pozostają nieujawnione, lub wyjaśniane tylko częściowo, w trakcie sprawdzania. Poprzez zestawienie ilości ładunków podanych w kartach jazdy z faktycznie przyjętymi do magazynu, w szeregu wypadków, ujawnione zostają pewne ilości dopisanych a nie przewiezionych materiałów.

W celu uporządkowania dokumentów dotyczących pracy samochodów ciężarowych, konieczną jest zmiana istniejącego obecnie trybu przydzielania samochodów do dyspozycji użytkowników — zarządów budowlanych. Tabor samochodowy przeznaczony do przewozu ładunków powinien pracować dla przedsiębiorstw budowlanych na podstawie tygodniowo-dobowego planu transportu materiałów z codziennym z zasady kierowaniem samochodów do dyspozycji dostawców materiałów pomocniczych zakładów wytwórczych trestów budowlanych, lub ich biur zaopatrzenia. Roboty załadunkowe powinny być z reguły wykonywane przez dostawcę, a rozładunkowe — przez odbiorcę ładunku.

Trest \_\_\_\_\_  
Przedsiębiorstwo \_\_\_\_\_

**Asygnata zdawczo-odbiorcza Nr \_\_\_\_\_**

na przewóz \_\_\_\_\_ (wytwórni) dla kogo \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ na obiekt \_\_\_\_\_ (nazwa materiału) (cena) \_\_\_\_\_

samochodem Nr \_\_\_\_\_ karta jazdy Nr \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

Nazwisko kierowcy \_\_\_\_\_

Nr kursów	Jednostka miary	Ilość wydanego przez dostawcę materiału	Czas załadunku (godziny i minuty)	Potwierdzenie		Odbiorca nie przyjął			
				Dostawcy	Kierowcy — odbiorcy ładunku	Niedobór w stosunku do asygnaty	Ponadnormatywne stłuczki i uszkodzenia	Ciężar przyjętego ładunku w t.	Odległość przewozu w km.

Razem odebrano ładunków \_\_\_\_\_

na kartę \_\_\_\_\_

strona odwrotna

Przy przekazaniu ładunku odbiorcy sporządzono protokół Nr. ....  
na niedobór \_\_\_\_\_ w ilości \_\_\_\_\_  
nu stłuczki i uszkodzenia \_\_\_\_\_

Rozliczenie za przewóz ładunku

Rodzaje usług i potrącenia	Warunki prasy	Kategoria	Tono-kilometry lub godziny i minuty	Taryfa (cena obliczeniowa)	Suma
1. Przewóz . . . . .					
2. Kary za przestój.					
3. . . . .					
4. . . . .					

Księgowy \_\_\_\_\_

Dostawcy powinni wystawiać na wydawane materiały asygnaty zdawczo-odbiorcze (patrz wzór), które będą służyły dla nich jako dowód wydania, a dla odbiorcy — jako dowód otrzymania materiałów. Jednocześnie trzeci egzemplarz tej asygnaty zastąpi zaświadczenie o pracy taboru samochodowego.

Rozliczenie za przewozy powinny przeprowadzić oddziały transportu trestów budowlanych z dostawcami materiałów, którzy włączają koszt transportu do rachunków wystawianych odbiorcom, za dostarczone materiały. Taki tryb postępowania znacznie podniesie wydajność eksploatacyjną taboru samochodowego i zwiększy kontrolę jego pracy.

Poza tym dla przewozu ładunków masowych (piasek, tłuczeń, żużel itd.) wskazane jest wydzielanie kolumny samochodów, pracujących w ciągu zmiany bez robienia zapisów w kartach jazdy. Ilość ładunku przewiezionego przez wszystkie wydzielone samochody ustala się na miejscu odbioru poprzez obmiar. Zarobek kierowców określa się w takich wypadkach, na podstawie odległości

transportu, ładowności samochodów i ilości przewiezionego ładunku.

Omówiliśmy jedynie część najważniejszych, najczęściej wystawianych dokumentów podstawowych. Usprawnienie ich i zmniejszenie ich liczby odciąży personel techniczny od czynności kancelaryjnych, a tym samym umożliwi mu w większym stopniu zajęcie się bezpośrednią produkcją.

Niezależnie od usprawnienia dokumentacji podstawowej można również znacznie uprościć i zmniejszyć sprawozdawczość, wzory planowania operatywnego i zwolnić personel techniczny od obowiązku opracowywania szeregu, niejednokrotnie, całkowicie bezużytecznych raportów, wykazów i innych dokumentów.

Pracownicy ministerstw, instytucji centralnych i trestów budowlanych powinni przejrzeć obowiązującą sprawozdawczość z punktu widzenia radykalnego jej zmniejszenia, zarówno pod względem ilości formularzy i podawanych w nich wskaźników, jak również pod względem przedłużenia okresów sprawozdawczości, biorąc pod uwagę konieczność zwiększenia odpowiedzialności kierowników przedsiębiorstw budowlanych.

## **Z doświadczeń terenu**

Mgr STANISŁAW GDULA  
WKPG Kraków

### **○ szersze stosowanie projektów powtarzalnych w realizacji inwestycji terenowych**

Zagadnienie programowania i projektowania inwestycji w świetle referatów, dyskusji i uchwały podjętej na II Zjeździe Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej nabiera szczególnego znaczenia w codziennej pracy pracowników służb planowania inwestycji i biur projektów. Podkreślenie przestępstw w projektowaniu oraz niepełnego i nieterminowego zabezpieczenia obiektów w dokumentację — jako zła, którego nie wolno tolerować, ponieważ ono wpływa na przedłużenie okresu budowy obiektów i podrażanie ich kosztów — stawia sprawę terminowości i jakości opracowania dokumentacji na czoło aktualnych zagadnień działalności inwestycyjnej.

Aby usprawnić i przyspieszyć opracowanie dokumentacji oraz poprawić jej jakość uchwała nakazuje m. in. przeprowadzać rewizje normatywów i standardów oraz szerokie stosowanie projektów typowych. Powinno to przynieść znaczne oszczędności i w wysokości nakładów inwestycyjnych bez najmniejszego ich efektu.

W planowaniu i realizacji inwestycji terenowych stwierdzić niestety trzeba, że dokumentacja projektowo-kosztorysowa stanowi nadal najpoważniejszą bolączkę. Dokumentacja w dalszym ciągu nie wyprzedza należycie realizacji inwestycji, powodując ich opóźnienia, a nawet niejednokrotnie przestoje na budowach i trudności w zamówieniu materiałów. Ponadto, zwłaszcza w stosunku do mniejszych obiektów inwestycyjnych, koszt dokumentacji jest bardzo wysoki, a nawet w stosunku do drobnych obiektów jest nieraz wyższy niż koszt budowy obiektu.

W czasie narady roboczej, w jednej z powiatowych komisji planowania gospodarczego, przedstawicielka komitetu budowy szkoły (n. b. bardzo ofiarnie pracującego, który wiele wysiłków i własnych funduszy włożył w budowę) powiedziała mniej więcej tak: „Jakżeż można wziąć trzydzieści tysięcy za „plany“ szkoły tak małej jak nasza? Ileż to krów trzeba by sprzedać! Za te pieniądze chłop wybudowałby porządny dom!“ Wypowiedź ta jest w swym prostym ujęciu smutna. Smutna dlatego, że nie dysponujemy jeszcze typowymi projektami szkół w należytych wyborze, które po adaptacji, niewielkim nakładem pracy i kosztów można by stosować w jak najszerszym zakresie.

Omówimy najpierw konieczność zmniejszenia kosztów dokumentacji dla bardzo drobnych robót.

Wykonywanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na bardzo drobne obiekty, nawet w postaci jednostadiowej, jest nieopłacalne. Koszty dokumentacji dla drobnych adaptacji sklepów, niewielkiej przebudowy, wyburzeń ścianek działowych, zamurowania czy wstawienia otworów, bądź innych drobnych inwestycji są przeciętnie (a przynajmniej bardzo często) wyższe, niż koszty budowy. Normalnie, po to, aby zaprojektować w małym miasteczku adaptację sklepu, musi wyjechać projektant z miasta wojewódzkiego, zinventaryzować stan istniejący i naocznie przekonać się na czym jego praca będzie polegała. Delegacja służbowa stanowi już poważny wydatek. Potem dochodzą koszty projektowania, kosztorysowania, koszty normalnie czterech do pięciu odbitek światłoczułych, czasem jeszcze sztywne opra-



wa i już przekroczono tysiąc złotych. Warto jeszcze wspomnieć o tym, co zresztą najczęściej spotyka się w projektowaniu adaptacji i remontów (zakres działania wojewódzkich biur projektów), że wartość wykończeniowa niektórych pozycji kosztorysowych wynosi od 10 — 20 groszy wwyż. Tymczasem koszt wyliczenia jednej pozycji kosztorysowej, niezależnie od tego na ile ona opiewa, jest wielokrotnie wyższy.

Nasuwa się zatem wniosek, by dla drobnych robót adaptacyjnych np. nieprzekraczających 3 lub 5 tysięcy złotych (a nawet wyżej) dokumentację uproszczoną stanowił protokół konieczności, spisany przez co najmniej trzy osoby, z których jedna miałaby przygotowanie fachowe (wykwalifikowany majster, technik, bądź inżynier), precyzujący ściśle rodzaj i zakres robót oraz przybliżony koszt. Zakres robót nie mogły być zmieniany rzeczowo, np. przez wykonanie pewnych robót lub nieuzasadnione zaniechanie innych (protokół konieczności) z tym, że dopuszczalna byłaby 10% tolerancja finansowa.

Natomiast w kosztorysach słuszne z punktu widzenia oszczędności byłoby obejmowanie drobnych pozycji co najmniej tych, których koszt jest niższy niż jego wyliczenie, zbiorczą pozycją „inne drobne“.

O poruszonym wyżej problemie, nieproporcjonalnego do kosztu budowy kosztu projektowania, pisał w styczniowym zeszycie „Inwestycji i Budownictwa“ mgr Tadeusz Eliasiewicz podając przykład robót o wartości 526 zł, dla których dokumentacja kosztowała 1 339,20 zł.

Wydaje się, że wymóg posiadania dokumentacji dla każdej inwestycji, nawet najmniejszej, w tych krańcowych przypadkach drobnych robót, nie może być utrzymany w dotychczasowej formie. Należałoby w tych przypadkach uznać protokół konieczności za uproszczoną dokumentację, której słuszność byłaby potwierdzona rachunkiem za wykonane roboty. Sądzę, że ten wyjątek od zasady nie naruszał by jej, lecz raczej potwierdził jej słuszność.

Z kolei — omówimy zagadnienie przyspieszenia opracowania dokumentacji. Wprawdzie już istnieje instrukcja PKPG nr 98 o zasadach sporządzania i zatwierdzania dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla inwestycji w § 23 nakazuje stosowanie projektów typowych, wymagając równocześnie uzasadnienia negatywnego stanowiska biura projektów, niemniej jednak dotychczas nie spotkałem się z takim uzasadnieniem. Może jest to spowodowane tym, że z zapowiedzianych instrukcji branżowych dotychczas w teren dotarły tylko dwie: Ministerstwa Drobno-Przemysłu i Rzemiosła oraz Ministerstwa Pracy i Opieki Społecznej, względnie tym, że prace projektowe, z którymi spotykamy się obecnie na komisjach oceny projektów inwestycyjnych, były rozpoczęte przed ukazaniem się instrukcji nr 98.

Ta sama instrukcja w § 100 mówi: „...przy braku projektów typowych, które mogłyby być dostosowane do warunków miejscowych, należy powtórnie wykorzystać uprzednio wykonane, oszczędne projekty analogicznych obiektów (projekty powtarzalne) lub...“

I właśnie tutaj, w drodze stosowania oszczędnych projektów powtarzalnych widzę duże możliwości potaniania projektowania, skrócenia jego czasu oraz potaniania budownictwa przy realizacji obiektów.

Zachodzi pytanie, co stoi na przeszkodzie, aby w planowaniu terenowym stosować uprzednio opracowane, właściwe pod względem technicznym i ekonomicznym projekty? Wydaje się, że przeszkody są następujące:

1. Niechęć projektantów do stosowania projektów powtarzalnych wynikająca z następujących trzech przyczyn:

a) nieopłacalność „godzinowa“ przy stosowaniu projektu powtarzalnego, w przypadku jego adaptacji,

b) brak — przy stosowaniu projektu powtarzalnego — momentu inwencji twórczej, który pozwala na „wyzycie się“ (jeśli można to tak określić) projektanta,

c) krytyczne nastawienie do cudzego projektu.

2. Nieświadomość projektantów, że istnieją opracowane już projekty nadające się do adaptacji.

Biura projektów, które opracowują dokumentację dla planu terenowego są w zasadzie niewielkie, bądź opracowują niewiele projektów z danej dziedziny i zanim dojdą do kilku wariantów projektu, np. budowy szkoły 5-izbowej, które mogłyby być dostosowane do wszystkich możliwych sytuacji, mija kilka lat. W międzyczasie zmieniają się standardy i postęp techniczny dezaktualizuje opracowaną przed kilku laty dokumentację.

3. Zbyt daleko posunięta „regionalność“ forsonana przez niektóre biura projektów, komisje urbanistyczno-architektoniczne itp. Jestem oczywiście daleki od twierdzenia, że np. w Zakopanem można wybudować taką samą szkołę jak w Warszawie. Faktem jednak jest niezaprzeczonym, że pod tym względem spotykamy niejednokrotnie dużą przesadę.

Są to najważniejsze przyczyny, które powodują, że niestety rzadko stosuje się u nas projekty powtarzalne.

Jak walczy teren o wprowadzenie stosowania projektów powtarzalnych, w których widzi konkretną możliwość przyspieszenia opracowania dokumentacji i jej potaniania, a tym samym o usunięcie bardzo istotnych przyczyn hamowania realizacji inwestycji i wprowadzenia w życie uchwał II Zjazdu Partii?

Wojewódzka Komisja Planowania Gospodarczego w Krakowie nawiązała kontakt z WKPG w Kielcach i tamtejszym Wydziałem Oświaty w sprawie dokumentacji dla szkół podstawowych. Okazało się, że w oparciu o wydane w 1953 r. normatywy Ministerstwa Oświaty (Monitor Polski Nr A-45) Biuro Projektów Budownictwa Wiejskiego w Krakowie opracowało szereg projektów, które ewentualnie można by użyć powtarzalnie. Spowodowano ponowne skontrolowanie przez Biuro Projektów wykonanych dokumentacji pod kątem możliwości ich powtórzenia. Z ponownego przejrzania dokumentacji i po wybraniu tylko najlepszych, najbardziej ekonomicznych projektów wy-

nikło, że dysponujemy obecnie piętnastoma projektami szkół od trzech do siedmioizbowych, które można powtarzać. Dla ułatwienia tego zadania Biuro Projektów Budownictwa Wiejskiego w Krakowie zamierza w najbliższym czasie wydać album wykonanych projektów, z których można będzie dokonywać wyboru.

A ileż jest takich, bardzo dobrych projektów w całej Polsce?

Inicjatywa Biura Projektów Budownictwa Wiejskiego w Krakowie jest niewątpliwie bardzo cenna i powinna być naśladowana, jednak stanowi ona drobny fragment poważnej sprawy powtarzania projektów, szczególnie w zakresie inwestycji terenowych, która powinna być rozwiązana na znacznie szerszej płaszczyźnie.

Wydaje się, że poszczególne ministerstwa powinny co rok wydawać albumy lepiej wykonanych projektów swego resortu, co niewątpliwie rozwiązałyby w krótkim czasie niedomagania na tym odcinku.

Jak sobie można praktycznie wyobrazić podobny resortowy katalog oraz jego treść? Postaram się wniosek ten omówić nieco obszerniej i dać kilka przykładów.

1. Resort oświaty ma bardzo poważne możliwości powtarzania projektów. Praktycznie projekty szkół miejskich można stosować bardzo szeroko, niemal we wszystkich miastach Polski, a szkół wiejskich co najmniej w 1/5 lub 1/4 kraju. W albumie konieczne byłoby umieszczenie wszystkich rzutów oraz elewacji, i w miarę możliwości perspektywy z podaniem kosztu ogólnego i jego rozbicia na podstawie tabeli scalonych elementów. Oczywiście niezbędny byłby krótki opis techniczny, i podanie biura projektów, w którym można by zamówić odbitkę lub odbitki. W terenie potrzebne są różne projekty szkół podstawowych od najmniejszych do największych i takich samych przedszkoli.

2. Resort gospodarki komunalnej, jakkolwiek ma, jak się zdaje, mniejsze możliwości stosowania projektów powtarzalnych, ma również pewne możliwości publikowania projektów domków jednorodzinnych, budownictwa „plombowego“ i in. Np. ostatnio na naszym KOPI rozpatrywano kilka projektów szaletów publicznych. Jakkolwiek wszystkie były projektowane podziemnie, to każdy projekt był indywidualny a niektóre z nich tak słabe, że zostały odrzucone. Wydaje się, że obecnie indywidualne projektowanie szaletów jest, a przynajmniej powinno być niepotrzebne. Jeśli nawet nie dysponujemy projektami typowymi na szalety, np. podziemne o przepustowości 300; 400 i 600 osób na godzinę, to w skali krajowej wykonano niewątpliwie kilka dobrych projektów, które można powtarzać. Niestety nie wiemy o tym czy i gdzie wykonano takie projekty, a brak publikacji w tym zakresie powoduje odrębne projektowanie przez każde województwo, mniej lub bardziej udanych projektów indywidualnych, podczas gdy z publikacji można by wybrać najlepsze i w należytych wyborze. Spowodowałyby to oszczędność pracy projektantów i oszczędność finansową tak, że można twierdzić iż oszczędności na projektowaniu szaletów w skali krajowej pokryłyby na kil-

ka lat koszty wydania albumu. Spotkałem się również z projektem umocowania masztów ulicznych, bardzo pomysłowym, tanim i prostym, wykonanym w Krakowie, który z powodzeniem mógłby być stosowany w całej Polsce. Dla określenia go dodam, że wykonanie jednego umocowania, które niewątpliwie może służyć bardzo długi okres czasu, kosztuje 250 zł, a oszczędności są bardzo duże, gdyż nie trzeba każdorazowo wkopywać masztów niszcząc niejednokrotnie chodniki.

3. W zakresie kultury fizycznej w albumie należałoby zamieścić projekty boisk sportowych LZS, skoczni narciarskich polowych (terenowych) i sportowych (wyczynowych), basenów, hal sportowych, boisk dzielnicowych, stadionów sportowych itp. wraz z elementami podanymi w punkcie 1.

4. Przemysł drobny i materiałów budowlanych. Bardzo cenne byłoby wprowadzenie do albumu odbitek projektu nowoczesnych cegielni terenowych o wydajności 5 — 6 milionów sztuk cegieł oraz odrębnie z kosztorysami: projektów pieców 16 — 18 komorowych z obudową i suszarnią nadpiecową, projektów suszarni recyrkulacyjnych, suszarni polowych, zadaszeń, maszynowni z wyrobowniami, gamowni, części administracyjno-socjalnych, transportu wewnętrznego itp. W ostatnich latach projektowano szereg takich cegielni, z których wymienię cegielnię w Nakle, pow. włoszczowski, cegielnię w Solcu, pow. iłżecki i in. Cenne byłoby również odbitki kaflarni terenowych itp.

5. Zdrowie: publikacja opracowanych ostatnio projektów budynków szpitalnych, nawet gdyby nie dała możliwości powtarzania ich, ze względu na zmianę systemu lecznictwa, jaka ostatnio nastąpiła, to jednak stanowiłaby dużą pomoc w projektowaniu nowych obiektów szpitalnych. Należy się jednak spodziewać, że również i tutaj byłyby możliwości wykorzystania dotychczas sporządzonych projektów. Cenne były również projekty ośrodków zdrowia, żłobków, garaży pogotowia itp., które niewątpliwie w znacznym stopniu można by wykorzystać.

6. Obrót towarowy i produkcja: dział ten posiada bardzo wiele zagadnień nadających się do typowego, bądź powtarzalnego opracowania (niektóre są już w tej dziedzinie opracowane), jak piekarnie wszelkiego typu, masarnie, magazyny gminnych spółdzielni, fabryki wód gazowych, ziemniaczarki, kioski, bądź sklepy wolnostojące i samodzielne zakłady zbiorowego żywienia itp.

7. Kultura: domy kultury, świetlice gromadzkie itp., nie mówiąc o budownictwie z zakresu planu centralnego, jak kina.

8. Terenowe przedsiębiorstwa budowlane: Ministerstwa Budownictwa i Mst i Osiedli, Ministerstwa Gospodarki Komunalnej i Ministerstwa Przemysłu Drobno i Rzemiosła — projekty magazynów, warsztatów itp.

W wyżej przytoczonych przykładach wymieniłem jedynie zagadnienia terenowego planu inwestycyjnego. Nie znaczy to, bym wyobrażał sobie, że poszczególne resorty miałyby wydawać odrębne albumy dla planu centralnego i odrębne dla planu terenowego. Resort powinien publikować projekty łącznie, gdyż niektóre projekty planu

centralnego można by zastosować z powodzeniem dla inwestycji terenowych i przeciwnie.

W przytoczonych przykładach nie wspominałem o bardzo ważnych inwestycjach rolnych dlatego, że w rolnictwie stosuje się szeroko projekty typowe, np. lecznic weterynaryjnych, zaś dla melioracji i elektryfikacji nie da się stosować projektów powtarzalnych. Celowe natomiast byłoby spopularyzowanie projektów typowych lub powtarzalnych dla wszelkiego rodzaju budownictwa gospodarczego wiejskiego i domków mieszkalnych dla spółdzielni produkcyjnych i chłopów indywidualnych.

Przykłady wymienione powyżej wskazują na obiekty, których **nie powinno** się w zasadzie projektować indywidualnie, jak magazyny GS, boiska LZS, szalety itd. oraz obiekty, których można nie projektować w dużym procencie indywidualnie, wykorzystując wykonaną dotychczas dokumentację. Również w tych dziedzinach należałoby projektować w dalszym ciągu indywidualnie, ale tylko wówczas, gdy wykorzystanie projektu powtarzalnego jest utrudnione i wówczas, gdy czas i środki na to pozwalają.

Nie wspominałem jeszcze o jednej możliwości: publikowania w wyżej wymienionych albumach resortowych projektów zagranicznych, a przede wszystkim radzieckich, czechosłowackich, węgierskich, rumuńskich, bułgarskich i z NRD. Są tam opracowania projektów szpitali, piekarni i magazynów itp.

Tutaj wracam do swego poprzedniego wniosku: szerokie zastosowanie uchwał II Zjazdu Partii, które przewidują na rok 1955 wzrost nakładów na rozwój przemysłów artykułów powszechnego spożycia o 35 — 40%, na budownictwo komunalne o 30 — 35%, na budownictwo mieszkaniowe o około 25% oraz na budownictwo urządzeń kulturalnych i socjalnych o około 35% — wymagają przelomu w dziedzinie projektowania i jak najszerzego stosowania projektów typowych i powtarzalnych. Wprowadzenie znacznie większej liczby nowych obiektów do planu musi mieć oparcie w postaci przygotowanej należycie pod względem technicznym i ekonomicznym dokumentacji projektowo-kosztorysowej. Ponieważ w chwili obecnej mamy jeszcze pewne opóźnienia w stosunku do planu 1954 roku, stąd „pełną dłoń” musimy zaczerpnąć dokumentację z niezwykle cennego skarbca projektów, wykonanych poprzednio, a które ze względów technicznych i ekonomicznych nadają się do powtórzenia.

W tym celu najwłaściwsze wydaje się publikowanie wyżej wymienionych projektów, nie przez biura projektów lecz przez resorty, co umożliwiło by zaznajomienie się z nimi nie tylko projektantów, ale również szerokich rzesz pracowników służb planowania inwestycji danego resortu. Przemawia za tym jeszcze jeden argument, a mianowicie fakt, że zagadnienia resortowe są w zasadzie bardziej jednorodne niż zagadnienia biur projektów (z wyjątkiem specjalistycznych).

Gdyby było możliwe „próbne” wydanie takiego katalogu przez jeden, bądź dwa resorty za rok

ubiegły (np. przez Ministerstwo Oświaty i Ministerstwo Przemysłu Drobnego i Rzemiosła, bądź Zdrowia) w czasie możliwie najkrótszym, praktyka i popyt na albumy (katalogi) wykazałaby jak cennymi byłyby takie wydawnictwa.

Wyżej przedstawiony obszerny program w sposób decydujący wpłynąłby na przyspieszenie opracowania dokumentacji a przede wszystkim na poważne zaoszczędzenie czasu projektantów i na dużą obniżkę kosztów dokumentacji. Zrealizowanie tego programu jest niezależne od czynników terenowych.

Oprócz tego programu należałoby realizować programy zakrojone na mniejszą skalę, do których zaliczyłbym:

1. Wydawanie albumów przez poszczególne biura projektów.
2. Wymianę dokumentacji między branżowymi biurami projektów, w celu jej wykorzystania w jak najszerszym zakresie.
3. Wymianę doświadczeń między inwestorami naczelnymi o analogicznych obowiązkach (np. między wydziałami oświaty prezydentów wojewódzkich rad narodowych), szczególnie pod kątem udostępnienia dokumentacji.
4. Szeroką wymianę doświadczeń między wojewódzkimi komisjami planowania gospodarczego.

W poruszonych punktach (2 — 4) możliwa byłaby forma podpisywania umów o wymianę doświadczeń, bądź dokumentacji, tak jak to robią zakłady przemysłowe z zakładami naukowymi, poszczególne gromady i in. Wymiana doświadczeń w pojęciu jak najszerszym byłaby ponadto bodźcem do polepszenia stylu pracy i podnoszenia kwalifikacji oraz powodowałaby przyspieszenie i potaniecie realizacji naszych zadań gospodarczych. Byłoby to również wprowadzanie w życie zadań ustalonych przez II Zjazd na odcinku realizacji inwestycji.

Stąd uświadomienie sobie zadań wytyczonych przez Zjazd, obowiązków które ciążyą na służbach planistycznych w tej dziedzinie, żelaznego reżimu oszczędności, koncentracji, „dojrzałości” — jak można powiedzieć, inwestycji do realizacji oraz zaspokojenia istotnych potrzeb, reżimu jak najszybszych efektów w dziedzinie inwestycji, będzie wielką pomocą dla każdego pracownika, tak aparatu planowania, jak również przedsiębiorstw projektujących, wykonawczych i zleciennodawców.

#### ERRATA

do opracowania Andrzeja Junaka pt. „Metody analizy wykorzystania produkcyjnych środków trwałych w przedsiębiorstwie przemysłowym” — Inwestycje i budownictwo Nr 5 z maja 1954 r.

str.	szpalta	wiersz	jest	powinno być
39	prawa	15 od dołu	(lub całości)	(lub wartości)
39	prawa	12 od dołu	wg czasu:	wg wzoru:
40	lewa	19 od dołu	norm pracy	czasu pracy
40	prawa	21 od dołu	t.zw. nowych	t.zn. nowych



## POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE

wydają książki z zakresu:

- PLANOWANIA I STATYSTYKI
- EKONOMIKI PRZEMYSŁU I BUDOWNICTWA
- ZAOPATRZENIA I GOSPODARKI MATERIAŁOWEJ
- HANDLU WEWNĘTRZNEGO I ZAGRANICZNEGO
- ŻYWIENIA ZBIOROWEGO
- FINANSÓW
- GOSPODARKI KOMUNALNEJ
- PODRĘCZNIKÓW DLA SZKÓŁ ZAWODOWYCH

Książki Polskich Wydawnictw Gospodarczych nabywać i zamawiać można w księgarniach techniczno-gospodarczych „DOMU KSIĄŻKI“ oraz w CENTRALNEJ KSIĘGARNI WYSYŁKOWEJ „DOMU KSIĄŻKI“ w Warszawie, Pl. Dąbrowskiego 8, która wysyła je za zaliczeniem pocztowym.

Wydawnictwo zwraca się do czytelników z prośbą o nadsyłanie krytycznych uwag na temat wydawanych książek w celu wykorzystania ich w dalszej pracy wydawniczej. Uwagi prosimy nadsyłać pod adresem: Polskie Wydawnictwa Gospodarcze, Warszawa, ul. Poznańska 15.



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

Redaguje: KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor Naczelny tel. 809-42. Sekretarz Redakcji 804-71 do 804-74, wewn. 36.  
Adres redakcji: Warszawa, Plac Trzech Krzyży 5, pokój 310, tel. 880-81, wewn. 510.  
Zamówienia i wpłaty na prenumeratę pisma przyjmują tylko urzędy pocztowe  
oraz listonosze wiejscy i miejscy.

Prenumerata wynosi: roczna 84 zł, półroczna 42 zł, kwartalna 21 zł.  
Cena egz. 7.— zł

Zamówienie PWG-266/Cz/54 z dnia 10.VI.54 r. Podp. do druku dn. 28.VI.54. Druk ukończono dn. 8.VII.54 r.  
Nakład 5.383 egz. Papier druk. sat. kl. VII, 60 g A-1. Ark. wyd. 5,6.  
Zam. 3340/c. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego. 5-B-15387



Politechnika  
Biblioteka Główna



**Cena egz. zł 7.—**