

Polskie Wydawnictwa Gospodarcze

9

63

INWESTYCJE I BUDOWNICTWO



NR 9

WRZESIEŃ 1953 R.

ROK III

T R E Ś Ć

	Str.
Prof. dr KAZIMIERZ SECOMSKI	
Wielkie budowle socjalizmu — symbolem nowej Polski	1
Mgr inż. MARIAN BARTNICKI	
Wzmożenie walki o poprawę jakości i ekonomiczności projektów i kosztorysów	5
Mgr inż. Z. WOŁOSEWICZ	
Pojęcie normy, normatywu i standardu w działalności inwestycyjnej	11
Inż. J. NECHAY	
Inż. A. KOBYLŃSKI	
Osiągnięcia ITB w roku 1952 i plan roku bieżącego	14
Z DOŚWIADCZEŃ RADZIECKICH	
Inż. G. I. MILIACZENKO	
Planowanie tzw. „zadziełu“ w budownictwie mieszkaniowym i ogólnomiejskim	22
M. I. BALICHIN	
Drogi obniżki kosztów ogólnych w budownictwie	26
Z DOŚWIADCZEŃ TERENU	
Spotkanie „Inwestycji i Budownictwa“ z czytelnikami	30
DZIAŁ INFORMACYJNO-NORMATYWNY	
Planowanie środków finansowych na kapitalne remonty w roku 1954	31

Wydawca POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE, Przedsiębiorstwo Państwowe
Warszawa, ul. Poznańska 15, tel. 8-60-71 wewn. 36 i 836-22.

Redaguje: KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor Naczelny tel. 809-42. Sekretarz Redakcji 804-71 do 804-74, wewn. 57.
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.

Zamówienie PWG CP¹ — P/C 374/53 z dnia 10.VIII.53. Podp. do druku dn. 29.VIII.53. Druk ukończ. dn. 11.IX.53
Nakład 4896 egz. Papier. druk. sat. kl. V, 60 g A1 Ark. wyd. 6^{1/2}.
Zam. 4061/c. Zakłady Graficzne i Wydawnicze Dom Słowa Polskiego. 4-B-18493

NW EST A JE I BUDOWNICTWO

Miesięcznik

WRZESIEŃ 1953
NR 9 — ROK III
W A R S Z A W A

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

Prof. dr KAZIMIERZ SECOMSKI

Wielkie budowle socjalizmu — symbolem nowej Polski

Jednym z najbardziej uderzających rysów charakterystycznych przemian na terenie Polski Ludowej stał się niewątpliwie w okresie powojennym wielki rozmach socjalistycznego budownictwa. Po dokonaniu podstawowych reform politycznych i społeczno-gospodarczych zostały zarazem stworzone nowe warunki, umożliwiające podjęcie na wielką skalę potężnego budownictwa, niezbędnego dla stworzenia materialnej bazy nowego ustroju.

W okresie odbudowy kraju cały wysiłek społeczeństwa skoncentrowany został na przeprowadzeniu jak najszybciej rekonstrukcji zniszczonego aparatu produkcyjnego. Plan 6-letni przyniósł ze sobą zwiększone zadania, których wykonanie bezpośrednio zostało powiązane z koniecznością rozwoju — na tle kończącej się odbudowy — nowego wielkiego budownictwa.

Jednakże, niezależnie od zjawiska szybkiego przechodzenia od procesów odbudowy do procesów nowego budownictwa, trzeba wymienić jeszcze jeden, dodatkowy rys charakterystyczny obecnego okresu, mianowicie podejmowanie realizacji coraz liczniejszych wielkich budowli socjalizmu. Powszechność nowego budownictwa stanowi przede wszystkim ogólne tło dokonujących się przemian, przy czym zupełnie odrębnym akcentem stały się każdego roku rozpoczynane coraz szerszym frontem nowe wielkie inwestycje.

Budowle socjalizmu stały się obecnie jakby symbolem Polski Ludowej, szybko budującej podstawy ustroju socjalistycznego. Prezes Rady Ministrów, Bolesław Bierut, w przemówieniu, wygłoszonym na otwarciu pochodu 1-majowego w Warszawie w roku 1953, powiedział:

„Polskie masy pracujące mają prawo być dumne z wyników swej pracy nad budową nowego życia. Budowle socjalizmu wyrastają już na wszystkich terenach naszego kraju. Zwycięsko buduje się chluba naszego narodu — Nowa Huta. Cała Polska przekształca się szybko w kraj wielkiego przemysłu i nowoczesnej techniki. Nigdy jeszcze w historii naszego narodu nie rozkwitało tak bujnie życie gospodarcze i kulturalne jak dziś. Nie ma dnia i tygodnia, w którym by nie ruszały nowe zakłady przemysłowe, elektrownie, nowe hale fabryczne, nowe ośrodki maszynowe w rolnictwie, nowe spółdzielnie, nowe szkoły i uczelnie, nowe ośrodki życia kulturalnego ludności, nowe instytucje zdrowotne, nowe budynki i osiedla mieszkalne. A nie jest to bynajmniej objaw przejściowy czy krótkotrwały. Na odwrót. Jest

to trwały i rosnący nieprzerwanie wzwyż proces rozwoju wyzwolonego narodu. Jest to wielki i coraz potężniejszy rozmach budowy spichowanych fundamentów socjalizmu, który budzi i wyzwala niezmiernie siły twórcze mas pracujących“.

Wielkie budowle socjalizmu stają się na tym tle ośrodkiem mobilizowania uwagi i wysiłku całego społeczeństwa, słusznie dopatrującego się na wielkich placach budowy źródeł nowej myśli technicznej, nowych doświadczeń oraz obrazu przyszłej, powszechnie przeprowadzanej modernizacji aparatu produkcji. Z tych względów budowle socjalizmu stanowią kolejne etapy rozwoju na drodze do socjalizmu i są zarazem odzwierciedleniem wyprzedzających osiągnięć techniki, których coraz szersze zastosowanie skutecznie przyspiesza ogólny rozwój gospodarki narodowej.

Toteż coraz bardziej musi wzrastać w naszej świadomości wielka rola i znaczenie budowli socjalizmu. Budowle te są przejawem planowej koncentracji środków materialowych, dokonywanej przez państwo ludowe dla osiągnięcia zasadniczego postępu, zwłaszcza w kluczowych gałęziach gospodarki narodowej. Wykonanie trudnych zadań na wielkich placach budowy często musi oznaczać, jak to widać na przykładzie Nowej Huty, wysiłek całego narodu, połączony z odpowiednią mobilizacją potrzebnych kadr, sprzętu technicznego, maszyn i urządzeń, jak też innych środków materialnych, a przede wszystkim — umiejętnej organizacji i sprawnego kierownictwa. Wielkie budowle pochłaniają zarazem ogromne środki pieniężne, których zakumulowanie wymaga również odpowiedniego wysiłku ze strony aparatu finansowego. Wystarczy stwierdzić, że w roku 1953 wielkie inwestycje — na tle konsekwentnie przeprowadzanej zasady koncentracji nakładów — stanowią prawie połowę (46%) całego wysiłku inwestycyjnego Polski Ludowej.

Wreszcie, wskazując na przesłanki o charakterze ogólnym trzeba specjalnie podkreślić znaczenie budowli socjalizmu, jako instrumentu mobilizacji wysiłku całego społeczeństwa, zorganizowanego w ramach frontu narodowego. Wielka popularność największych naszych budowli sprawia, iż rozmach budownictwa socjalistycznego, jego potężne rozmiary i nowe formy najbardziej przemawiają do wyobraźni społeczeństwa, zwłaszcza zaś do wyobraźni nowych kadr młodzieżowych. Historyczny proces przemian polityczno-społecznych nierozdzielnie wiąże się z przeobrażeniami gos-

podarczymi, których najbardziej widomym przejawem stają się coraz liczniej wyrastające na ziemiach polskich budowle socjalizmu.

Budowle te są zarazem trwałymi dokumentami wszechstronnej pomocy Związku Radzieckiego oraz współpracy gospodarczej z krajami demokracji ludowej. Pomoc Związku Radzieckiego stanowi zasadniczy element przyspieszania budowy socjalizmu w krajach demokracji ludowej. Dostawy radzieckie umożliwiają zarówno wszechstronny rozwój gospodarki narodowej, jak też w pierwszym rządzie powstawanie nowych wielkich zakładów, będących wyrazem najnowszych osiągnięć technicznych i przodujących rozwiązań procesów technologicznych. Budowle socjalizmu w swej przytłaczającej większości opierają się o wielkie dostawy kredytowe maszyn i urządzeń, napływających corocznie ze Związku Radzieckiego. Równocześnie szeroka współpraca naukowo-techniczna umożliwia krajom demokracji ludowej:

- a) otrzymywanie nowoczesnej dokumentacji projektowej dla nowobudowanych obiektów inwestycyjnych,
- b) bezpośrednią pomoc w montażu bardziej skomplikowanych urządzeń, zwłaszcza przemysłowych, nadchodzących ze Związku Radzieckiego,
- c) korzystanie z radzieckich doświadczeń produkcyjnych,
- d) zwracanie się o ekspertyzy techniczne i konsultacje,
- e) korzystanie z najnowszych zdobyczy i ulepszeń technicznych,
- f) stosowanie przodujących osiągnięć ZSRR we wszystkich dziedzinach prac projektowych i konstruktorskich, jak też w zakresie organizacji i techniki,
- g) bezpłatne udzielanie licencji w dziedzinie produkcji nowoczesnych maszyn, urządzeń, sprzętu i narzędzi,
- h) wysyłanie dla celów szkoleniowych specjalistów, jak też udawanie się coraz liczniejszych grup młodzieży na studia do Związku Radzieckiego.

Wielokierunkowa, przyjazna pomoc Związku Radzieckiego oraz ścisła współpraca z krajami demokracji ludowej jest szczególnie ważnym elementem dla realizacji wielkich budowli socjalizmu. Współpraca ta umożliwia szybszy postęp pokojowego budownictwa gospodarczego i kulturalnego, oznaczający dalsze wzmocnienie obronności i potencjału ekonomicznego krajów obozu postępu i pokoju.

Rozpatrując problem budowli socjalizmu w obecnych warunkach Polski, budującej podstawy socjalizmu, należy scharakteryzować przede wszystkim następujące trzy dziedziny:

- a) wpływ nowych budowli socjalizmu na zmiany struktury gospodarki narodowej,
- b) inicjowanie dzięki realizacji budowli socjalizmu nowych, nie znanych uprzednio w Polsce gałęzi produkcji,
- c) wykuwanie na wielkich placach budowy nowoczesnej organizacji i techniki wykonawczej, będącej z kolei czynnikiem modernizacji i uprzemysławiania całości socjalistycznego budownictwa.

Wpływ budowli socjalizmu na dotychczasową strukturę gospodarczą kraju jest najbardziej widocznym przejawem dokonywanych przeobrażeń, a mianowicie: Śląsko-Dąbrowskiego okręgu

Wicepremier Hilary Minc na uroczystym zebraniu załogi Huty im. Bolesława Bieruta w Częstochowie — przy uruchamianiu pieca martenowskiego Nr 1 w nowej stalowni — scharakteryzował w następujący sposób zachodzące obecnie procesy przebudowy gospodarczej:

„Zmienia się geografia Polski. Tam, gdzie wczoraj były lasy i piaski, tam dziś wyrastają fabryki i miasta. Zmienia się geografia ekonomiczna Polski. Wraz z tymi zmianami rośnie siła naszego kraju“.

Te nowe karty w geografii ekonomicznej naszego kraju znajdują swój najbardziej dobitny wyraz w postaci budowy nowych okręgów przemysłowych, lub rozbudowy starych okręgów, gdzie również jako specjalny akcent występują wielkie budowle socjalizmu.

Zasada socjalistycznego rozmieszczenia sił wytwórczych oznacza dążenie do zabezpieczenia najbardziej równomiernego i prawidłowego rozłożenia środków produkcji w całym kraju. Na tym tle trzeba podkreślić doniosłość zjawiska: a) lokalizowania nowych przedsiębiorstw — zwłaszcza przemysłowych — w zacofanych pod względem gospodarczym regionach kraju, b) powstawania nowych okręgów przemysłowych w oparciu o budowane w pierwszym etapie mniejsze ośrodki produkcji, skupiające się zwłaszcza wokół nowych budowli socjalizmu. Umożliwia to znacznie intensywniejsze użytkowanie gospodarcze tych terenów, które dotychczas stanowiły pod względem ekonomicznym całkowicie niewyżytkowane możliwości rozwojowe dla całego kraju.

Nie można jednak zasady socjalistycznego rozmieszczenia sił wytwórczych traktować jedynie z punktu widzenia ekonomicznego, czy ściśle technicznego. W pierwszym rządzie bowiem sprawa przyspieszenia rozwoju gospodarczego regionów uprzednio zacofanych posiada wielkie znaczenie polityczne, jak i społeczne. Dążenie do stałego wzrostu dobrobytu materialnego i kulturalnego całego społeczeństwa wymaga, aby odpowiednio zmniejszyć różnicę w poziomie społeczno-gospodarczym poszczególnych regionów kraju. Również specjalnym aspektem zasady socjalistycznego rozmieszczenia sił wytwórczych jest stała dążność do odpowiedniego podniesienia stopnia obronności kraju, co wymaga oczywiście zastosowania właściwych przesłanek przy lokalizowaniu nowych inwestycji.

Wielkie budowle socjalizmu, będące z reguły zaczątkiem nowych ośrodków produkcji i nowych okręgów przemysłowych, likwidują w wyraźny sposób przedwojenny podział Polski na Polskę A i Polskę B. Nierównomierność rozwoju naszego kraju w okresie gospodarki kapitalistycznej, występujące zacofanie gospodarcze przeważającej większości regionów — doprowadziło do zjawiska ostrych dysproporcji gospodarczych i różnic w stopie życiowej ludności, zamieszkującej poszczególne tereny. Obecnie są w pełnym toku wielkie wysiłki nad usunięciem tych niemoralnych zjawisk, świadczących o wadliwej strukturze społeczno-gospodarczej kraju.

W tym celu nowe inwestycje uwzględniły w pierwszym okresie konieczność realizacji założeń planowego rozwoju starych okręgów przemysłowych, a mianowicie: Śląsko-Dąbrowskiego okręgu



przemysłowego, Łódzkiego okręgu przemysłowego, Warszawskiego okręgu przemysłowego oraz Rzeszowsko-Sandomierskiego okręgu przemysłowego. Okręgi te dzięki nowym inwestycjom znacznie zostaną zmodernizowane, jak też w oparciu o nowe inwestycje uzyskają podstawy do znacznie bardziej wszechstronnego rozwoju gospodarczego.

Dzięki podjęciu szeregu wielkich inwestycji już w okresie planu 6-letniego — obok planowej rozbudowy 4-ch starych okręgów przemysłowych — zostanie wyraźnie skryształizowany zarys rozwoju dalszych 7-miu nowych okręgów przemysłowych. Dotychczasowe ośrodki przemysłu, istniejące na terenie poszczególnych województw, wyraźnie zostaną powiązane w znacznie już rozbudowane nowe okręgi przemysłowe. Do okręgów tych należy zaliczyć: Krakowski, Częstochowski, Opolski, Gdański, Szczeciński, Wrocławski i Podsudecki okręg przemysłowy.

Wreszcie — okres planu 6-letniego zabezpieczy zapoczątkowanie budowy dalszych 5-ciu nowych okręgów przemysłowych, których właściwa realizacja przypadnie na lata najbliższego planu 5-letniego. Okręgi te są następujące: Kujawski, Staropolski, Białostocki, Lubelski i Nadnotecki.

Obok wybitnego wpływu budowl socjalizmu na wszechstronny rozwój starych okręgów przemysłowych i budowę dalszych nowych okręgów — należy osobno zaakcentować wpływ powstających wielkich inwestycji na zaktywizowanie gospodarcze wielu miast i osiedli w całości kraju, co pozwoli na tworzenie nowych ośrodków produkcji przemysłowej. Te nowe liczne ośrodki produkcji oznaczają zarazem przygotowanie podstawowych elementów dla budowy w następnych planach wieloletnich dalszych nowych okręgów przemysłowych.

Jak z powyższego widać, budowl socjalizmu zabezpieczają skutecznie przebudowę struktury społeczno-gospodarczej kraju, przynosząc ze sobą jednocześnie doniosłe zmiany polityczne i w strukturze zawodowej ludności. Nowe liczne ośrodki przemysłowe — to zarazem nowe skupiska klasy robotniczej, oddziaływającej na społeczno-gospodarczy układ zacofanych uprzednio regionów kraju.

Jako drugi ważny element rozwoju gospodarki narodowej, łączący się z powstawaniem budowl socjalizmu, należy wymienić ich wpływ na tworzenie wielu nowych gałęzi produkcji w Polsce, albo też na podjęcie produkcji szeregu artykułów, dotychczas w Polsce nie wytwarzanych. Na specjalne podkreślenie zasługują tu przede wszystkim nowe gałęzie produkcji w przemyśle ciężkim. Wśród nich należy wyliczyć liczne nowe kierunki produkcji w zakresie chemii ciężkiej, stali szlachetnych, metali nieżelaznych, a przede wszystkim — w zakresie przemysłu budowy maszyn. Wiele nie znanych uprzednio w Polsce gałęzi przemysłu maszynowego powstaje w oparciu o wielkie budowl socjalizmu, jak też dzięki budowie szeregu średnich zakładów przemysłowych. Tak więc w pełni budowy znajduje się osiągający już wybitne wyniki produkcyjne wielki przemysł motoryzacyjny. Z każdym rokiem coraz silniej rozwija się potężny przemysł okrętowy. Powstają liczne nowe fabryki obrabiarek, w tym wiele nowych typów wysoko wydajnych obrabiarek, zabezpieczających modernizację starego przemysłu, jak też należyte wy-

posażenie techniczne nowopowstających zakładów. Zbudowano szereg zakładów silników elektrycznych, maszyn elektrycznych, transformatorów, aparatury rozdzielczej, małych turbin, aparatów niskiego napięcia, central automatycznych i urządzeń radiotechnicznych, wiele fabryk w zakresie przemysłu precyzyjno-optycznego; jak zakładów produkcji łożysk kulkowych i różnego typu narzędzi. Mechanizacja procesów produkcyjnych w całej gospodarce narodowej spowodowała konieczność położenia odpowiedniego nacisku na rozpoczęcie produkcji — zwłaszcza w oparciu o nowe zakłady — różnego typu urządzeń i maszyn, pozwalających na szerokie zastosowanie mechanizmów, zastępujących pracę ludzką.

Wszystkie te elementy, przykładowo podane jako wpływ budowl socjalizmu na powstawanie nowych kierunków produkcji, wskazują zarazem na fakt bujnego rozkwitu techniki w warunkach ustroju socjalistycznego. Każda nowopowstająca gałąź produkcji, każde inicjowanie produkcji nowych, dotychczas nie wytwarzanych typów maszyn i urządzeń — wymaga oczywiście odpowiedniego przygotowania kadr wykwalifikowanych pracowników, które potrafią opanować trudności, związane z podjęciem nowych zadań produkcyjnych.

Stąd też budowl socjalizmu są jednocześnie wielkimi zakładami szkolenia kadr roboczych, zdobywających szybko odpowiednie umiejętności techniczne, przy czym kadry te mogą być w drodze przesunięć wykorzystane do obsługi modernizowanych kolejno starych zakładów produkcji.

Wreszcie — jako trzeci dział wpływu budowl socjalizmu na rozwój gospodarki narodowej — należy wymienić powstawanie nowoczesnej organizacji budownictwa oraz wielkoprzemysłowych przedsiębiorstw budowlano-montażowych na dużych placach budowy. Z tych względów często mówimy o konieczności wykształcenia nowoczesnej techniki budownictwa w okresie socjalizmu. Podobnie w Związku Radzieckim najpierw miało miejsce zrealizowanie techniki budowy okresu socjalizmu, obecnie w pełnym toku rozwoju znajduje się technika budowy okresu komunizmu wykształcająca się na wielkich placach budowl przeobrażonych w ramach stalinowskiego planu przeobrażenia przyrody.

Jest rzeczą oczywistą, że przy silnym rozmachu budownictwa w ustroju socjalistycznym nie mogą być utrzymane dotychczasowe starty metody organizacji i wykonywania inwestycji. Poważny wzrost budownictwa wymaga przeto zastosowania takich metod, które istotnie umożliwiły by budownictwo w ujęciu masowym.

Niezależnie jednak od konieczności zastosowania jak najskuteczniejszej techniki budownictwa, związanej z jego powszechnością i masowością, trzeba uwzględnić również konieczność nowoczesnych metod wykonawczych w odniesieniu do wielkich budowl socjalizmu. Ogólnie bowiem należy stwierdzić, że nowopowstającym potężnym obiektom inwestycyjnym, często o skomplikowanym charakterze — o trudnym lub dotychczas nie znanym w kraju przebiegu procesów technologicznych, trzeba przeciwstawić nowoczesne organizacje budowlano-montażowe, wyposażone w nowy ciężki sprzęt i maszyny budowlane dysponujące wysokokwalifikowaną kadrą kierowniczą i techniczną ściśle współpra-

cująca z biurami projektowymi, zatrudniającymi siły inżynieryjno-techniczne o najwyższych kwalifikacjach.

Z tego punktu widzenia budowie socjalizmu można nazwać jednocześnie centralami praktycznego szkolenia i doskonalenia najlepszych sił konstruktorskich, inżynierów-projektantów, inżynierów-specjalistów w dziedzinie różnych działów budownictwa zwłaszcza zaś montażowego. Wciąż jeszcze problem sił konstruktorskich na odcinku projektowania, a wybitnych kierowników budowlanych na odcinku organizacji i prowadzenia największych placów budowy stanowi w naszym kraju centralny punkt trudności, a zarazem największy przekrój w toku realizowania wielkich budowli socjalizmu.

Wykształcająca się na przodujących placach budowy nowoczesna technika socjalistyczna może być ostatnio coraz bardziej upowszechniana i przeszczepiana na coraz liczniejsze place budowy. Stąd też doświadczenia, zdobywane przy wielkich budowlach socjalizmu stanowią cenne osiągnięcia dla całej gospodarki narodowej, umożliwiające odpowiednie przyspieszenie i wzmożenie tempa socjalistycznego budownictwa.

Na osobne podkreślenie zasługuje również wpływ wielkich budowli socjalizmu na potężny wzrost wydajności pracy w całej gospodarce narodowej. Zarówno bowiem w okresie powstawania budowli socjalizmu, jak też w okresie późniejszej eksploatacji uruchomionych już obiektów inwestycyjnych, ma miejsce zdobywanie nowych elementów technicznych, których zastosowanie zapewnia odpowiedni wzrost wydajności pracy w budownictwie, a następnie — w przedsiębiorstwach eksploatacyjnych. Stosowanie najnowszych rozwiązań technicznych przez projektantów budowli socjalizmu, wprowadzanie dalszych ulepszeń w toku realizacji na placach budowy, a potem w toku procesów produkcyjnych w oddanych do użytku obiektach inwestycyjnych — umożliwia przenoszenie zdobytych doświadczeń na inne liczne zakłady produkcyjne w całym kraju. Bardzo często notuje się na wielkich placach budowy bujny rozkwit ruchu racjonalizatorskiego i nowatorskiego, przynoszącego wielomilionowe oszczędności dla gospodarki narodowej oraz skrócenie cyklu budowlanego. Wszechstronne wykorzystywanie doświadczeń radzieckich zabezpiecza załogom nowych fabryk opanowanie najnowszych metod technicznych, przynoszących znaczne usprawnienie i przyspieszenie przebiegu procesów produkcji.

Wystarczy przykładowo przytoczyć głośne w całym kraju cenne osiągnięcia nowej techniki budownictwa socjalistycznego, jak: budowa lekkich prefabrykowanych hal fabrycznych na placu budowy Fabryki Samochodów Osobowych na Żeraniu w Warszawie, stosowanie przesuwanych rusztowań do montażu, czy też przesuwanych szalowań dla wykonania konstrukcji dachowych przy budowie potężnych silosów na cementowni Wierzbica, zastosowanie systemu kombajnu w Piotrkowie i Zambrowie, wprowadzenie nowych metod montażu w budownictwie przemysłowym, w tym również blokowego systemu montażu kotłów na placu budowy Jaworzno II oraz szereg innych ulepszeń i nowych metod wykonawczych. Na wielkich placach budowy coraz częściej widzimy stosowanie nowych ma-

teriałów budowlanych, jak np. cement szybki, sprawny, różnego typu elementy prefabrykowane, stalo-ceramiczne, betony pianowe i strunowe, wiłobeton, płyty spłisnione, albo też nowe sposoby stosowania elementów z gipsu, nowych elewacji, obróbki kamienia ozdobnego itd. Szczególnie ważnym osiągnięciem jest upowszechnienie zastosowania lżejszych konstrukcji stalowych, opartych na użyciu nowych rodzajów stali i przynoszących wielkie oszczędności w zużyciu żelaza. Potężne centralne betoniarnie i inne pomocnicze zakłady na wielkich placach budowy stanowią jednocześnie przykłady nowoczesnego rozwiązywania oszczędnej i sprawniejszej gospodarki zaopatrzeniowej na placach budowli socjalizmu. Rosnąca ciągle mechanizacja wielkich placów budowy, stosowanie coraz liczniejszych i nowych środków transportu pozwala na znaczny wzrost wydajności, potaniecie kosztów budowy, jak też znaczne skrócenie cyklu inwestycyjnego. Wreszcie, na wielkich placach budowy stosuje się w oparciu o doświadczenia radzieckie system dyspeczerski, umożliwiający centralne kierowanie wielkimi robotami, odpowiednią ich koordynację i szybkie wykorzystywanie rezerw siły roboczej dla wykonania nagłych, pilnych zadań budowlanych. Wprowadzanie na wzór radziecki formy planowania tygodniowo-dobowego, umożliwia lepsze i skuteczniejsze wykorzystanie rąk roboczych oraz mechanizmów na wielkich placach budowy.

To ogólne zobrazowanie znaczenia i roli wielkich budowli socjalizmu w Polsce pozwala nam na właściwą ocenę wpływu wielkich inwestycji na rozwój gospodarki narodowej jako całości. Wpływ ten zaznacza się we wszystkich gałęziach gospodarstwa narodowego, przyczyniając się w decydujący sposób do gruntownego przekształcenia dotychczasowej struktury poszczególnych działów produkcji, zwłaszcza w przemyśle.

Szczególnie w krajach takich jak Polska, gdzie miało miejsce wieloletnie zaniedbanie działu przemysłu, staje się konieczne głównie skoncentrowanie wysiłków wokół budowy przemysłu. Z tych względów już w pierwszym etapie rozwoju przemysł staje się od samego początku instrumentem generalnej rekonstrukcji całej gospodarki narodowej. Na tym tle jest rzeczą zrozumiałą, że znaczna większość budowli socjalizmu grupuje się w czołowych gałęziach przemysłu.

Budowle socjalizmu tworzą podwaliny wielkiego przemysłu socjalistycznego. Rozbudowę tego przemysłu zawdzięczamy w pierwszym rzędzie realizacji budowli socjalizmu, stanowiących główne ogniwa rozwoju, zwłaszcza ciężkiego.

W oparciu o wielkie inwestycje realizujemy szybko program socjalistycznego uprzemysłowienia Polski i przekształcenia jej w przodujący kraj przemysłowy. Toteż, jak stwierdził¹⁾ Ob. Wicepremier Dr St. Jędrzychowski:

„Nasze wielkie budowle socjalizmu przeobrażają nasz kraj z zacofanego, rolniczego, stanowiącego dawniej surowcowo-rolniczą półkonię świata kapitalistycznego, w niezależne i nowoczesne państwo przemysłowo-rolnicze, mocne ogniwo światowego obozu pokoju, demokracji i socjalizmu“.

¹⁾ Stefan Jędrzychowski: Nasze wielkie budowle — duma i chluba narodu. Nowe Drogi, sierpień 1952, str. 26.

Mgr inż. MARIAN BARTNICKI
G. K. O. P. I.

Wzmoczenie walki o poprawę jakości i ekonomiczności projektów i kosztorysów

(Dokończenie z Nr 7 „Inwestycji i Budownictwa“)

9. Projektowanie budynków produkcyjnych jest jak najściślej związane z częścią technologiczną projektu. Powierzchnia oddziałów produkcyjnych wynika z przyjętego procesu technologicznego, z przyjętej ilości maszyn, czasu ich pracy, współczynnika ich wykorzystania, powiązań między poszczególnymi stanowiskami, transportu wewnątrzoddziałowego, wielkości składów międzyoperacyjnych, sposobu kontroli jakości produkcji itd. itd. Z większością tych elementów wiążą się również: wybór wysokości hal produkcyjnych, wymagania w stosunku do konstrukcji budynków, zagadnienia konstrukcji nośnych, dachów, oświetlenia naturalnego, ogrzewania itd. W zakresie projektowania budynków produkcyjnych konieczna jest jak najściślej współpraca technologów z konstruktorami, architektami, instalatorami itp. Niedopuszczalne jest mające jeszcze miejsce w niektórych biurach lekceważące ustosunkowanie się technologów do budynków, traktowanie ich jako „pudełka nad maszynami“ z całkowitym pominięciem zagadnień właściwej i oszczędnej konstrukcji, należytej architektury itp. Niedopuszczalny jest również mający jeszcze w niektórych innych biurach miejsce fakt niedoceniającego zagadnienia technologii, zagadnienia wymogów procesu produkcyjnego, fakt dążenia niektórych architektów do nagięcia technologii do przyjętej przez nich koncepcji architektonicznej. Nie należy powiedzianego wyżej rozumieć w ten sposób, że projektanci konstruktorzy, architekci i instalatorzy winni bezkrytycznie przyjąć założenia dane przez technologów. Podstawowym ich obowiązkiem jest krytycznie przeanalizować technologiczne dane wyjściowe i w uzasadnionych przypadkach wnieść swoje propozycje i wnioski. Uwagi te mogą dotyczyć m. in. zmniejszenia szerokości przejść i przejazdów, zmiany siatki słupów i wysokości hal, a nawet zmiany rozstawienia maszyn. Aby wnioski architektów i konstruktorów mogły być poważnie brane pod uwagę i wprowadzane w życie, koniecznym jest szczegółowe zaznajomienie się przez nich z zagadnieniami technologii, z zagadnieniami procesu produkcyjnego projektowanego przez nich oddziału. Dlatego pożądana jest specjalizacja projektantów architektów, konstruktorów i instalatorów w określonych dziedzinach przemysłu. Wzajemne krytyczne ustosunkowanie się projektantów działowych do danych wyjściowych do określonej części projektu i do innych części projektów, powiązanych z opracowanym przez nich zagadnieniem, winno odbywać się w atmosferze bolszewickiej krytyki i samokrytyki, mającej na celu osiągnięcie lepszych i bardziej oszczędnych projektów.

Współpraca, o której mowa, układa się na ogół znacznie lepiej w biurach projektów o pełnym profilu produkcyjnym, posiadających własne pracownie budowlane, niż w biurach „technologicznych“, współpracujących z biurami podległymi Centralne-

mu Zarządowi Biur Projektów Budownictwa Przemysłowego i innymi. Jednak i w tych biurach projektów współpraca mogłaby być znacznie lepsza. Świadczy o tym również praktyka „Promstrojprojektu“ i innych biur projektów, podległych Ministerstwu Budownictwa ZSRR.

Możliwości znacznego obniżenia kosztów budowy w drodze oszczędnego projektowania budynków produkcyjnych są ogromne. Świadczą o tym rezultaty rewizji oszczędnościowej projektów przeprowadzanych w ZSRR i u nas w 1950—53 r. Poniżej podane jest zestawienie udziału poszczególnych elementów i przedsięwzięć w ogólnym obniżeniu kosztów budowy, uzyskanym przy rewizji oszczędnościowej projektów, przeprowadzonej w drugiej połowie 1950 r. przez „Promstrojprojekt“, podległy Ministerstwu Budownictwa ZSRR (patrz „Projektowanie promyslnych predpriatij“, Moskwa, 1952 r.).

I.p.	Nazwa przedsięwzięcia	Udział w ogólnym obniżeniu kosztów w %/0/0
1	Zmniejszenie wielkości terenu zakładów przemysłowych i osiedli przy nich, ograniczenie długości dróg i sieci	20,3
2	Zastosowanie bardziej racjonalnych i ekonomicznych materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych, sanitarno-technicznych, komunikacyjnych i in., zastosowanie bardziej wydajnych urządzeń i należytych norm i zasad produkcji	23,2
3	Zmniejszenie powierzchni i kubatury budynków i budowli, w tym: a) produkcyjnych b) pomocniczych poza podanymi w p. c) c) administracyjnych i bytowych	53,9 31,4 18,8 3,7
4	Wyeliminowanie przerostów w wykończeniu architektonicznym budynków i budowli	2,6

Z tablicy tej wynika, że w obniżeniu kosztu budowy zakładów przemysłowych ogromna rola przypada na zmniejszenie powierzchni i kubatury budynków (blisko 54%), a w tym budynków produkcyjnych (31,4%). Należy tu zwrócić uwagę, że

udział oszczędności o charakterze technologicznym jest w „Promstrojprojekte” stosunkowo mały ze względu na profil produkcyjny tego biura, odpowiadający mniej więcej profilowi naszego Centralnego Zarządu Biur Projektów Budownictwa Przemysłowego. W warunkach polskich większy jest udział zmniejszenia powierzchni budynków pomocniczych, a w szczególności administracyjnych.

Przy ustalaniu wielkości powierzchni oddziałów produkcyjnych w oparciu o należycie opracowaną technologię, należy opierać się na słusznie przyjętych normach technologicznych projektowania i wskaźnikach techniczno-ekonomicznych. Jest zjawiskiem dość częstym, że mimo przyjętej w projektach słusznej ilości maszyn i urządzeń — powierzchnia oddziałów produkcyjnych jest zbyt duża wobec nadmiernych powierzchni jednostkowych, przyjmowanych w projektach.

W celu stworzenia należytych podstaw dla prawidłowego projektowania i kontroli wykonanych projektów, są opracowywane w ZSRR normy technologiczne projektowania i wskaźniki techniczno-ekonomiczne w zakresie poszczególnych resortów. Komitet Rady Ministrów ZSRR dla spraw budownictwa zatwierdził już szereg kompletów resortowych norm i wskaźników. Jak podaje „Stroitelstwo” (1953 r. Nr 3) nowe normy i wskaźniki są od kilku do kilkunastu, a niekiedy i więcej procent oszczędniejsze od dotychczas obowiązujących. Normy i wskaźniki oparte są na doświadczeniu prowadzących zakładów i na najlepszych, ostatnio opracowanych projektach. Normy technologiczne projektowania zawierają przede wszystkim następujące dane: roczny fundusz czasu pracy robotników i maszyn, normy odległości między poszczególnymi maszynami i urządzeniami, normy odległości maszyn i urządzeń od konstrukcji budowlanych budynków, normy szerokości przejść i przejazdów wewnątrz-oddziałowych, normatywy składowania w poszczególnych etapach procesu technologicznego itp. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne podają pracochłonność poszczególnych wyrobów, średni współczynnik obciążenia podstawowych maszyn, powierzchnię na jedno urządzenie produkcyjne, roczną produkcję z 1 m² ogólnej powierzchni, z jednego urządzenia produkcyjnego i na jednego robotnika itp. Istnieje pilna konieczność opracowania w możliwie krótkim czasie analogicznych norm i wskaźników w oparciu o dane radzieckie i własne doświadczenia. Biura projektów i pionierzy inwestycyjne resortów winny do tego zagadnienia energicznie przystąpić.

O możliwości obniżenia kubatur projektowanych oddziałów produkcyjnych i lepszego wykorzystania istniejącej powierzchni świadczy m. in. zobowiązanie 88 zakładów moskiewskich, podane w piśmie do Stalina, opublikowanym w „Prawdzie” z 3 listopada 1949 r. Zakłady te zobowiązały się w drodze bardziej racjonalnego rozmieszczenia urządzeń i zmniejszenia powierzchni na każdą maszynę, zastosowania urządzeń transportowych podwieszonych oraz wyniesienia urządzeń i pomieszczeń pomocniczych z oddziałów produkcyjnych uzyskać ponad 130 tys. m² wolnej powierzchni produkcyjnej, pozwalającej na znaczne zwiększenie produkcji tych zakładów.

Nader ważnym zagadnieniem, ciągle jeszcze niedostatecznie u nas docenianym, jest zagadnienie komasacji kubatur, łączenia poszczególnych oddziałów w jedną całość i zmniejszania ilości budynków. Jak wykazuje praktyka radziecka, łączenie poszczególnych oddziałów w porównaniu z zabudową pawilonową, pozwala wg danych KTIS’u w rezultacie scalenia budynków, unifikacji siatki słupów itp. zmniejszyć powierzchnię budynków skomasygowanych o 6%, zużycie stali i cegły o 8%, cementu o 11%, pracochłonność robót budowlanych o 22% i koszt budowy o 10,5%. Opracowany po wojnie i będący obecnie w zatwierdzeniu projekt przepisów i norm projektowania ZSRR, tzw. „Urocznoje położenie dla stroitelstwa” przewiduje dalsze zwiększenie efektów oszczędnościowych w drodze komasacji, m. in. zwiększenie oszczędności powierzchni produkcyjnej do 10% kosztem zmniejszenia udziału powierzchni pomocniczych, przejazdów itp. oraz w rezultacie znacznie większej elastyczności w rozmieszczeniu oddziałów, stanowisk pracy, maszyn i urządzeń. Przy komasacji kubatur uzyskuje się znacznie lepsze rozwiązania budowlane, prostsze i tańsze konstrukcje, maleje koszt 1 m³ budynku, ogranicza się znacznie wielkość terenu zakładu, a stąd i uzbrojenia, ogrodzenia itp., maleją koszty eksploatacyjne. Rzecz oczywista komasację należy prowadzić w granicach zgodnych z przepisami sanitarnymi, przeciwpożarowymi i przeciwlotniczymi. Efekty oszczędnościowe, uzyskiwane w rezultacie scalania budynków są tak duże, że należy w uzasadnionych przypadkach rezygnować z dążenia do uzyskania jednakowej wysokości lub profilu wszystkich naw, że należy w uzasadnionych przypadkach przewidywać dobudowanie do hal produkcyjnych związanych z nimi pomieszczeń pomocniczych o innym rozwiązaniu konstrukcyjnym. Należy eliminować, mające miejsce fakty projektowania w rezultacie połączenia budynków większych wysokości poszczególnych oddziałów. Tak pojęta komasacja mogłaby w efekcie spowodować całkowite wypaczenie sensu tego przedsięwzięcia i podrożenie kosztu budowy. Od spełnienia powyższych postulatów można odstąpić w przypadkach konieczności spełnienia szczególnie ważnych wymogów architektoniczno-urbanistycznych.

Analiza projektów i ich rewizja oszczędnościowa wykazują częstokroć możliwość znacznego ograniczenia powierzchni oddziałów produkcyjnych w drodze wyeliminowania nieuzasadnionych rezerw powierzchniowych. Duży wpływ na wielkość hal produkcyjnych mają pomieszczenia pomocnicze i usługowe, mieszczące się w tych halach. Nadmierne magazyny międzyoperacyjne, zbyt duże pomieszczenia administracji i personelu inżyniersko-technicznego oddziału, kontroli i odbioru technicznego, niewłaściwie zaprojektowane pomieszczenia socjalno-bytowe i sanitarne, jak również usterek w projektach urządzeń transportowych, klimatyzacji itp. powodują bardzo znaczne zawyżenie powierzchni hal produkcyjnych.

Zmniejszenie kubatury budynków może nastąpić również w rezultacie odpowiedniej lokalizacji pomieszczeń administracyjnych i bytowych. Można np. wykorzystać dla tych celów pod warunkiem spełnienia odpowiednich przepisów sanitarno-higie-

nicznych, pomieszczenia w piwnicach oddziałów produkcyjnych (dla pomieszczeń o krótkotrwałym przebywaniu ludzi), na antresolach wewnątrz oddziałów itp.

Przykładów nie całkiem słusznych rozwiązań projektowych w zakresie oddziałów produkcyjnych jest niemało. W projektach paru zakładów włókienniczych przewidziano nadmierne odległości między maszynami, nie wykorzystano w ogóle lub wykorzystano niewłaściwie szerokie pasy zajęte w górnej części przez urządzenia klimatyzacyjne itp., przez co przyjęto powierzchnie hal produkcyjnych o blisko tysiąc metrów kwadratowych każda za duże. Jeszcze drastyczniej przedstawia się sprawa w projekcie jednej z fabryk maszyn elektrycznych, gdzie powierzchnie niektórych oddziałów były o 20 — 30% za duże, a powierzchnia rozbudowywanej części jednego z oddziałów dwukrotnie zawyżona. Podobnie obniżono powierzchnię produkcyjną w fabryce śrub o 20% przy zachowaniu wielkości produkcji bez zmian itd. W niektórych przypadkach przez lepsze wykorzystanie hal istniejących lub projektowanych okazało się możliwym zrezygnowanie z budowy lub rozbudowy niektórych budynków.

Poważnym źródłem błędów i przerostów w projektowaniu jest obok powierzchni — wysokość hal. Znane są powszechnie zasady ustalania wysokości hal, odległości od podłogi do główki szyny podsunicowej itd. Mimo to w bardzo wielu projektach wysokości przyjmowane są nadmierne, przekraczające istotne potrzeby o 1—3 m, a niekiedy nawet

4—5 m, co powoduje ogromne zwiększenie kubatury budynków. Przerosty występują tu w wyniku przyjmowania nadmiernych wysokości maszyn i urządzeń ustawianych w oddziale, nadmiernych wymiarów lub niewłaściwego typu suwnic, lub wreszcie niczym nieuzasadnionej ostrożności projektanta.

W przemyśle budowy maszyn, przemyśle drzewnym, włókienniczym i niektórych innych można poważnie obniżyć koszt budowy, stosując tzw. uniwersalne lub elastyczne hale, pozwalające na łatwe przeprowadzenie zmian w rozstawieniu maszyn w rezultacie udoskonalenia technologii. Przepisy radzieckie przewidują dla tych hal zwiększone rozpiętości przęseł, co pozwala na zwiększenie stopnia wykorzystania powierzchni produkcyjnej i zmniejsza zapotrzebowanie powierzchni o ca 10%.

Nowe przepisy radzieckie zalecają stosowanie bezświetlikowych budynków. W oparciu o przeprowadzone w ostatnich latach badania w tej dziedzinie stwierdzono, że budynki te są bardziej ekonomiczne od budynków posiadających świetliki o 10—15%, a zużycie stali maleje w nich o 18—25%. Wołczegorskiej i Rejnin w pracy „Izliszestwa w projektach i smietach i borba za ekonomicznye projektnyje reszenija“ (Moskwa 1952 r.) podają następujące dane porównawcze budynków bezświetlikowych o oświetleniu jarzeniowym z budynkami ze świetlikami, wykazujące znaczną wyższość inwestycyjną i eksploatacyjną budynków bezświetlikowych.

Typ budynku	Zużycie podstawowych materiałów na 1 m ² powierzchni budynku						Pracochłonność				Koszt 1 m ³ budynku
	stal		żelazobeton		szkło		całość budowy		montaż konst. stal.		%
	kg.	%	kg.	%	kg.	%	kg.	%	kg.	%	
Budynki bez świetlików	35,9	73	0,027	82	0,078	31	11636	88	1386	64	78
Budynki ze świetlikami	49,2	100	0,033	100	0,253	100	13260	100	2160	100	100

Typ budynku	Zużycie energii elektrycznej w kWh/m ² na			Zużycie energii cieplnej na ogrzewanie w kal/m ²	Zużycie energii elektr. i cieplnej przeliczonej na paliwo umowne w kg/m ²	Koszty w %			Sumaryczne koszty eksploatacji w %
	ogrzewanie i wentylacja	oświetlenie	łącznie			ogrzewanie i wentylacja	oświetlenie elektryczne	amortyz. rem. bud. i oczyszcz. szkieł	
Budynki bez świetlików	9,8 153 %	37,0 105 %	46,8 111 %	3300 29 %	15,5 45,3	65	138	72	89,9
Budynki ze świetlikami	6,4 100 %	35,2 100 %	41,6 100 %	11500 100 %	34,2 100 %	100	100	100	100

10. Poważne przerosty mają miejsce w projektach warsztatów remontowych, magazynów i składów itp. pomieszczeń. Przerosty dotyczą zarówno wyposażenia oddziałów (obrabiarki, suwnice itp.), jak i powierzchni i kubatury budynków. Przerosty występują wskutek przyjmowania nadmiernych normatywów składowania i zawyżonych czasokresów i częstotliwości remontów, jak również wskutek zastosowania niewłaściwych metod składowania, zaniżonych wskaźników wykorzystania maszyn i mechanizmów, przyjmowania niepotrzebnych lub nadmiernych urządzeń transportu pionowego, za małych współczynników wykorzystania powierzchni składowania i za małych wysokości składowania, zawyżonych wysokości budynków itp. Przykładów przerostów w tej dziedzinie jest bardzo wiele. Jedną z wytwórni Ytongu zaprojektowała magazyn gotowych wyrobów na 20-dniową produkcję, wskutek czego magazyn ten miał kubaturę większą od wszystkich innych pomieszczeń produkcyjnych i pomocniczych razem wziętych. Magazyn półproduktu, wytwarzanego w jednej z wytwórni kombinatu chemicznego, usytuowany w obok położonej wytwórni zmniejszono z 15 do 5-dniowego zapasu. Poważny skład surowców, przewidziany w założeniach na zapas 3—4-miesięczny wzrósł w projekcie wstępnym do ponad 5-miesięcznego, przy czym projektanci operowali w projekcie wstępnym nieprawdziwą wielkością 3—4 miesięcy. Typowy projekt urządzeń do zwałowania węgla przewidywał dwukrotnie zawyżony normatyw składowania. Dość powszechnym błędem jest przyjmowanie nadmiernych wielkości składów węglowych przy elektrowniach i kotłowniach przemysłowych.

Częstokroć biura przyjmują aż 3-miesięczny zapas węgla i to nawet w przypadkach lokalizacji zakładów w niewielkiej odległości od kopalń. W jednej z hut przyjęto warsztat remontowy o 40%, laboratorium i parowozownię o 50% za duże. W wytwórni prefabrykatów na południu Polski warsztaty zmniejszono przy zatwierdzeniu o 25%, magazyny pomocnicze o 50%, znacznie zmniejszono również garaż, laboratorium i pomieszczenia administracyjne. W młynach zmniejszono nadmiernie przyjęte wielkości komór zapasowych, szczególnie w przypadku sąsiedztwa z dużymi spichrzami zbożowymi. W jednej z kopalń powierzchnia składowania była o 33%, a wysokość magazynu o 36% za duża, tamże cechownia z biurem ruchu i budynek administracyjny były 5-krotnie zawyżone. W innej kopalni budynki socjalne i administracyjne były 3—15-krotnie zawyżone. W jednym z zakładów przetwórczych metali nieżelaznych warsztat, magazyn centralny, kompresownia i niektóre inne budynki zostały wykonane ze znacznymi przerostami. W jednej z fabryk włókienniczych magazyn tkanin gotowych zaprojektowano 2 razy za duży. Ilości przykładów można by mnożyć. Świadczą one o niedostatecznej walce głównych projektantów i projektantów działowych o oszczędność w tych niemało ważnych częściach składowych projektu. Jest również rzeczą konieczną opracowanie szeregu normatywów i przepisów, regulujących te zagadnienia. Najbardziej palącym jest zagadnienie pilnego opracowania normatywów składowania (norm zapasu) surowców, półproduktów i wyrobów gotowych.

Właściwie instytucje winny się tym zająć, jako zagadnieniem pierwszoplanowym.

11. Zagadnienie transportu jest dla zakładów przemysłowych sprawą pierwszorzędnej wagi. Wiąże się ono z lokalizacją zakładu, z wyborem rodzaju transportu, sporządzeniem bilansu i potoku ładunków, z ustaleniem sposobu przeprowadzenia bocznic kolejowej i drogi kołowej, z wielkością stacji rozrządowej, z rozplanowaniem magazynów, składów i oddziałów produkcyjnych, zużywających znaczne ilości surowców, itp. Nie jest rzeczą obojętną sposób podłączenia do stacji kolejowej i ewentualna konieczność dokonywania poważnych przeróbek na tej stacji. Ważne jest również, ze względu na ilość robót ziemnych właściwe ustalenie miarodajnego pochylenia. Duże znaczenie dla należącego rozwiązania planu generalnego ma sposób wprowadzenia bocznic na teren zakładu, od którego zależy wielkość terenu, stracona bezużytecznie w wachlarzu torów. Przy usytuowaniu terenu zakładu prostopadle do bocznic strata terenu wynosi średnio 30%, przy usytuowaniu równoległym — 25%, a przy usytuowaniu pod kątem 20—30° strata terenu wynosi do 20%.

Wielkości stacji rozrządowych, długości i ilości torów są częstokroć przyjmowane ze znacznymi przerostami. Wynika to ze złego rozwiązania planu generalnego, z niebrania pod uwagę przy sporządzaniu planu generalnego postulatu oszczędnego rozwiązania transportowego. Często występują fakty stosowania niewłaściwego typu nawierzchni, niewłaściwego typu szyn lub stosowania szyn nowych tam, gdzie powinny być stosowane szyny staroużyteczne. Rewizja projektu urządzeń kolejowych jednej z kopalń węgla kamiennego dała 23 mio. zł oszczędności w drodze zmniejszenia długości torów i zastosowania lżejszych szyn. Podobnie koszt urządzeń kolejowych innej kopalni obniżono z 18-mio zł do 10-mio zł, w trzeciej kopalni przez zrezygnowanie z budowy drugiego specjalnego toru dla kolei piaskowej, przez wyeliminowanie przerostów w ilości zakupowanego taboru i przez zastosowanie szyn lżejszego typu zaoszczędzono 6-mio zł. Podobnie w jednej z hut obniżono koszt budowy urządzeń transportu kolejowego o 30%. W innej hucie przez redukcję ilości robót ziemnych, zmianę typu nawierzchni, ograniczenie ilości zakupowanego taboru uzyskano ponad 2-mio. zł oszczędności. W dalszej hucie zmniejszono wielkość parowozowni do 50%.

W jednej z fabryk przemysłu maszynowego przez zmniejszenie ilości torów i rozjazdów, zastosowanie lżejszych szyn, zmniejszenie parowozowni uzyskano 1,75-mio. zł oszczędności. W jednej z fabryk włókienniczych zmniejszono wielkość parowozowni o 50%, wielkość garażu o 20%. W jednej z fabryk chemicznych uzyskano ogromne oszczędności w drodze przeprojektowania planu generalnego rozbudowywanej części. W rafineriach przewidziano o 50—70% zbyt wielkie długości torów. Na składowisku rud okazało się możliwym zmniejszenie odmrażalni o 20% i budowanie jej etapami. Zmniejszono odmrażalnię również na jednej ze stacji przeładunkowych. Poważne oszczędności, sięgające 10—15% uzyskano przy budowie odcinków magistrali piaskowej przez zmianę przyjętego pochylenia miarodajnego, zastosowanie szyn S 42 zamiast

S 49 i in. przedsięwzięcia. Podobnie znaczne oszczędności uzyskać można, eliminując przerosty, występujące w projektach drogowych. Przerosty te dotyczą wprowadzania niepotrzebnych dróg, nadmiernej ich szerokości, niewłaściwie stosowanej nawierzchni, zbyt wielkich placów itp. Nowowydane Zarządzenie Przewodniczącego PKPG ustala zasady oszczędnego projektowania dróg.

12. Sposoby oszczędnego projektowania urządzeń i sieci elektrycznych, centralnego ogrzewania i wentylacji, wodociągowych i kanalizacyjnych zostały omówione odrębnie (patrz „Inwestycje i Budownictwo“ Nr 7). Warto tu zwrócić uwagę na niedostatecznie jeszcze wnikliwe opracowywanie przez niektóre biura projektów zagadnień urządzeń i sieci gazowej, powietrza sprężonego i gazów technicznych. Nie zawsze przeprowadzana jest dostatecznie głęboka analiza zagadnienia centralizacji lub decentralizacji wytwarzania gazów technicznych, sprężonego powietrza itd. z punktu widzenia kosztów inwestycyjnych, zużycia deficytowych materiałów i urządzeń (rury stalowe, kompresory itp.) i kosztów eksploatacyjnych (robocizna, zużycie energii elektrycznej lub pary itp.). Nie zawsze są słusznie ustalane trasy rurociągów i dobierane ich średnice. Wskutek rewizji oszczędnościowej jednej z poważnych inwestycji gazowniczych ustalono możliwość zaoszczędzenia ponad 10.000 ton ogromnie deficytowych rur stalowych przez przesunięcie sprężania bliżej źródła gazu, podwyższenie ciśnienia gazu, skorygowanie trasy gazociągu, znaczne zmniejszenie średnicy itp.

Poważnym zagadnieniem jest zagadnienie gospodarki skojarzonej oraz zagadnienie kooperacji w zakresie energii cieplnej. Dążenia wielu zakładów do samowystarczalności w zakresie ciepła są błędne i szkodliwe, prowadzą bowiem do zawyżonych kosztów inwestycyjnych (urządzenia, budynki, teren) i eksploatacyjnych (zużycie węgla, robocizna). Scentralizowane zaopatrywanie w ciepło dużych, a nawet średnich miast o poważnym poborze pary jest technicznie i ekonomicznie wielce uzasadnione. Jest ono wprawdzie związane z dużym zużyciem tak deficytowych wyrobów, jak rury stalowe i materiały izolacyjne, ale efekty gospodarze i względy techniczne zdecydowanie przemawiają za znacznym rozszerzeniem zasięgu ciepłotek. Prof. E. J. Sokołow w artykule „Oczernienie zadania sowieckiej ciepłoteknik” („Elektryczeskie stancji“ 1953 r., Nr 2) podaje, że 1 MKal ciepła z turbin ciepłowniczych średniego ciśnienia daje w porównaniu z oddzielnym zaopatrywaniem w energię 140 kg umownego paliwa oszczędności; przy wysokim ciśnieniu oszczędność wzrasta do 170 kg. Koszty budowy sieci okupują się w bardzo krótkim czasie. Przy 2700 godzinach wykorzystania mocy cieplnej upustów turbin rocznie roczna oszczędność na 1 MKal/h przyłączonego obciążenia cieplnego wynosi 380 ton paliwa umownego dla średnich ciśnień i 460 ton dla ciśnień wysokich. Na każdą tonę stali, użytej na budowę sieci i dodatkowej wydajności kotłowni elektrociepłowni uzyskuje się 15—20 ton paliwa umownego rocznie oszczędności. Dlatego też budowa elektrociepłowni jest zagadnieniem pilnym. Zagadnienie to dotyczy zarówno całych miast lub miejskich

dzielnic przemysłowych, jak i kilku położonych obok siebie zakładów.

13. Poważne przerosty występują w projektach obiektów administracyjnych, socjalnych i bytowych. Państwo ludowe dba o zdrowie ludzi pracy, stwarza im warunki, jakich nie znał robotnik w przedwrześniowej Polsce kapitalistów i obszarników.

Budowane są w zakładach pracy liczne łaźnie, ośrodki zdrowia, stołówki, kluby; przy osiedlach wiele domów kultury, żłobków i przedszkoli, kin i świetlic itd. Równocześnie jednak w wielu projektach obiektów administracyjnych i socjalno-bytowych występują liczne przerosty. W jednej z fabryk metalowych budynek administracyjny zaprojektowano o kubaturze o 25% za dużej, w jednej z hut o 45%, w jednej z fabryk włókienniczych budynek klubowy zaprojektowano z 30%-owym przerostem. Koszt budowy jednego z domów kultury obniżono z 16 mio zł do 9,5 mio zł w drodze lepszego wykorzystania pomieszczeń itp.

Koszt budowy budynków administracyjnych i łaźni przy magistrali piaskowej obniżono o 2,9 mio zł.

W szeregu kopalń pomieszczenia administracyjne zaprojektowano z przerostami 20—70%-owymi itd.

Przykłady te i wiele innych, występujących we wszystkich dziedzinach budownictwa, świadczą o konieczności ścisłego ustalenia normatywów w tym zakresie, o konieczności wprowadzenia tu dokładnych przepisów. Przepisy te są obecnie w opracowywaniu i zostaną w najbliższym czasie wydane.

Do czasu ich ukazania się wskazanym jest stosowanie radzieckich przepisów, zawartych w opracowaniu „Sanitarnyje normy projektowanija promyszlennych predpriatij“, zatwierdzonych w styczniu 1951 r.

14. Zagadnienie konstrukcji budowlanych na tle zarządzeń oszczędnościowych zostało omówione w Nr 7 „Inwestycji i Budownictwa“. Warto tu zwrócić uwagę na niektóre jeszcze z tym związane sprawy. Wciąż jeszcze niedostatecznie ostro jest stawiana w biurach projektów i na KOPI sprawa oszczędności stali. Zarządzenie Przewodniczącego PKPG Nr 300 z 1952 r. nie w pełni jest stosowane. Rewizja projektów konstrukcji stalowych, przewidzianych do wykonania w 1953 r., przeprowadzona w początku br. dała oszczędność 11.500 ton stali m. in. w drodze:

— szerszego stosowania żelbetu dla hal przemysłowych dużych rozpiętości (słupy, belki podsuwnicowe),

— stosowania przekryć staloceramicznych do rozpiętości 25 m w odpowiednich warunkach,

— szerszego stosowania okien prefabrykowanych żelbetowych w budynkach przemysłowych,

— stosowania prefabrykowanych płatwi żelbetowych do przekryć dachowych zamiast stalowych,

— możliwości stosowania bezpłatwowych przekryć panwiowych,

— stosowania żelbetu w budynkach nadszybia, wież wyciągowych, pomostów.

Przeprowadzona ostatnio rewizja projektów konstrukcji stalowych przewidzianych do realizacji w 1954 r. dała oszczędność ok. 16.500 ton stali.

Istnieje jeszcze szereg możliwości zastąpienia konstrukcji stalowych konstrukcjami żelbetowymi w tych dziedzinach, gdzie dotychczas stosowano wyłącznie konstrukcje stalowe.

Literatura radziecka rekomenduje na przykład stosowanie dla zakładów przerobczych przemysłu węglowego konstrukcji żelbetowych zamiast stalowych lub mieszanych żelbetowo-stalowych.

Zastosowanie żelbetu zmniejsza tu zapotrzebowanie stali konstrukcyjnej z 624 ton do 43 ton w drodze zrezygnowania z konstrukcji stalowej we wszystkich elementach budynków z wyjątkiem schodów przy zachowaniu wszystkich wymogów technologicznych (patrz miesięcznik „Za ekonomiju materiałów“ 1953 r., Nr 3, str. 63—67).

Podobnie bunkry załadowcze węglowe mogą być prawie w całości wykonane z żelbetu, przy czym bunkry żelbetowe z punktu widzenia eksploatacji są znacznie lepsze od stalowych, wymagają mniej remontów itp., w ten sposób można zmniejszyć zużycie stali przy ich budowie ze 185 ton do 22 ton.

Ważnym jest również zagadnienie zastąpienia stalowych słupów trakcyjnych przez słupy żelbetowe. Prace badawcze w tej dziedzinie są u nas zdecydowanie zbyt powolnie prowadzone. Literatura radziecka informuje o stosowaniu w ZSRR słupów żelazobetonowych o różnych wymiarach dla sieci trakcyjnej i linii elektroenergetycznych przy czym zużycie stali maleje 2,5—6-krotnie, a koszt dwukrotnie (patrz „Biulletien stroitielnoj tiechniki“ 1953 r., Nr 4).

W ZSRR budowane są również poważne mosty żelbetowe z elementów prefabrykowanych (np. most 5-cio przęsłowy został zbudowany z belek żelazobetonowych o długości 18,9 m, wysokości 2,4 m, szerokości 2,2 i ciężarze 74 t).

Budowane są również mosty ze wstępnie sprężonego żelbetu (np. Lentransmostprojekt zaprojektował taki most o rozpiętości 52 m).

Istnieje pilna konieczność dokładniejszego sprecyzowania przepisów w zakresie konstrukcji stalowych zarówno odnośnie zakresu stosowania stali lub żelbetu, jak również odnośnie ustalenia bardziej oszczędnych i nowoczesnych zasad projektowania konstrukcji stalowych. Radzieckie przepisy „Urocznoje położenije dla stroitielstwa“ wprowadzają nowe zasady obliczeń konstrukcji. Zastępują one między innymi dotychczasowy stały współczynnik zapasu przez trzy zmienne obliczeniowe współczynniki, uwzględniające możliwość zmian obciążeń, działających na projektowaną konstrukcję, stopień jednorodności stosowanych materiałów z punktu widzenia ich wytrzymałości oraz warunki pracy konstrukcji. Nowa metoda obliczeń pozwala na znaczne oszczędności materiałów, np. dla konstrukcji stalowych oszczędność stali wynosi 8%, dla blachownic — 10%, dla rurociągów stalowych — 15%, dla żelbetowych konstrukcji od 2 do 7% betonu i od 2 do 8% żelaza zbrojeniowego, dla konstrukcji drewnianych — do 8% drewna.

Z zagadnieniem oszczędnych metod projektowania konstrukcji wiąże się sprawa znacznego rozszerzenia typizacji konstrukcji stalowych i zaprowadzenia oszczędnych profili walcówki. Wg danych radzieckich (patrz czasopismo „Za ekonomiju materiałów“ 1953 r. Nr 1, str. 42—49) najbardziej obecnie efektywnymi z punktu widzenia zużycia

stali i zgodności z wymaganiami konstrukcyjnymi są belki dwuteowe o szerokich półkach i równoległych ściankach tych półek. Prostsze produkcyjnie są belki: a) o zmniejszonej grubości ścianek aż do stosunku wysokości belki do grubości ścianki równego 35—56, b) o bardziej niż obecnie zróżnicowanych profilach, c) o większej szerokości półek o 12 — 25%. Oszczędności w zużyciu stali osiągnięte tą drogą wynoszą średnio 15%, podobnie dla ceówek oszczędności stali wynoszą około 10%.

15. Podstawową rolę w dokumentacji projektowo-kosztorysowej odgrywają kosztorysy, wciąż jeszcze opracowywane w sposób niezadowolający pod względem jakości, ze znacznymi przerostami i z poważnym opóźnieniem. Projekt bez kosztorysu nie jest pełnocenny i nie może być zatwierdzony do realizacji. Kosztorysy zawierają często poważne przerosty zarówno w ilości robót, jak i w wycenie, oraz w pozycjach przyjmowanych w stosunku procentowym do kosztu robót budowlano-montażowych i urzędzeń. W ten sposób w kosztorysach ukryte są rezerwy, dochodzące niekiedy do kilkunastu i więcej procent.

W piaskowni centralnej przyjęto np. na montaż i transport mechanizmów 17,3 mio zł podczas gdy koszt ten nie przekroczy 4 mio zł. Równocześnie mają miejsce poważne zaniżenia w kosztorysach. Jest rzeczą nader palącą i niecierpiącą zwłoki uzdrowienie sytuacji na odcinku kosztorysowania przez pilne opracowanie norm kosztorysowania i cenników, ustalenie szczegółowych branżowych instrukcji o zasadach sporządzania kosztorysów, przeszkolenie kosztorysistów, ustalenie bliższej współpracy kosztorysistów z projektantami i znaczne podkreślenie odpowiedzialności głównego projektanta również za kosztorys. Jest rzeczą konieczną podniesienie w biurach projektów zrozumienia wagi kosztorysów.

16. Inne działy projektowania, jak ustalanie wydajności, ilości i składu załogi, a stąd wielkości budownictwa mieszkaniowego i socjalnego, ustalenie kosztów własnych, wskaźników techniczno-ekonomicznych, projektu organizacji budowy wraz z harmonogramem — wymagają również poważnego podejścia zarówno w fazie sporządzania jak i zatwierdzania dokumentacji. Jest to tym bardziej ważne, że zagadnieniom tym biura projektów nie przydają należytej wagi. Analizy ekonomiczne, analizy rentowności inwestycji nie występują we wszystkich projektach i nie są dostatecznie głębokie.

17. Omawiając zagadnienia związane z projektowaniem, koniecznym jest zwrócenie uwagi na szereg poważnych usterek w zakresie projektowania.

Należy tu wymienić fakty przedstawiania do zatwierdzania projektów wówczas, gdy budowa jest już w bardzo poważnym stopniu zaawansowana. Jako przykłady można podać jedną z łódzkich fabryk metalowych — w momencie rozpatrzenia przez GKOPI projektu wstępnego część budowlana była już wykonana w 90%; fabryka Ytongu — w czasie rozpatrzenia budowa była zrealizowana w 90%; podobnie — fabryki płyt pilśniowych, szereg hut, zakładów chemicznych, wiele osiedli itd. Tak późne przedstawianie do zatwierdzania i rozpatrywania dokumentacji projektowo-kosztoryso-

wej stawia instytucje zatwierdzające przed faktami dokonanymi, uniemożliwia wprowadzenie do projektów zmian i poprawek, częstokroć bardzo potrzebnych w związku z błędnie lub nieekonomicznie opracowanym projektem.

Należy również zwrócić uwagę na fakty sporządzania założeń projektów i projektów wstępnych jedynie dla części zagadnienia inwestycyjnego np. dla części linii kolejowej, a nie całej linii jak to często występuje w Min. Kolei, dla poszczególnych oddziałów lub tylko urzędów ogólnozakładowych, jak to ma miejsce w przemyśle chemicznym i w niektórych innych.

Mimo istnienia wyraźnych zarządzeń w tej dziedzinie są jeszcze fakty braku kierującego biura projektów dla niektórych projektów (np. wytwórnia Ytongu), braku generalnego projektanta dla niektórych budów, co powoduje brak koordynacji, błędność i przewlekłość opracowań itp. Mają jeszcze niekiedy miejsce fakty niedostatecznej współpracy między działami i pracownikami w biurze projektów i między współpracującymi biurami projektów. Te i tym podobne usterki w pracy biur projektów, służb inwestycyjnych i KOPI należy usunąć, by podnieść projektowanie na wyższy poziom.

III. Wnioski końcowe

W celu usprawnienia pracy w zakresie sporządzania i zatwierdzania założeń projektu i dokumentacji projektowo-kosztorysowej koniecznym jest przedsięwzięcie szeregu kroków w biurach projektów, w służbach inwestycyjnych i w KOPI.

Do najważniejszych z nich należą:

1) W biurach projektów należy wzmocnić walkę o jakość i ekonomiczność projektów i w tym celu należy ożywić i wzmocnić pracę Rad Technicznych i działów weryfikacji, usunąć wymienione w cz. I usterki w tym zakresie; opracować i wydać instrukcje branżowe zarówno w zakresie sporządzania projektów i kosztorysów, jak i dotyczące zasad projektowania w zakresie własnej specyfiki i rozpowszechnić wzorcowe projekty, normy technologiczne projektowania i wskaźniki techniczno-ekonomiczne; wprowadzić ścisłą współpracę między poszczególnymi działami; organizować często nara-

dy produkcyjne poświęcone krytycznej i samokrytycznej ocenie dobrych i złych projektów; dążyć do podwyższenia kwalifikacji pracowników drogą samokształcenia i szkolenia zawodowego i drogą zapoznawania ich z przodującymi osiągnięciami w zakresie techniki i ekonomiki w ZSRR, w krajach demokracji ludowej, w poszczególnych instytucjach krajowych i we własnym biurze; wprowadzić i ściśle stosować zasady sporządzania dokumentacji projektowo-kosztorysowej podane w zatwierdzonej Uchwałą Prezydium Rządu Nr 559 w dn. 29.7.53 r. instrukcji Nr 98; przestrzegać prawidłowego stosowania systemu płac, a w szczególności wprowadzenia premii za oszczędność.

2) Komisje Oceny Projektów Inwestycyjnych winny usprawnić swą pracę, uoperatyzować ją, ściśle stosować zasady pracy i tryb zatwierdzania podany w instrukcji Nr 98.

3) Należy przyspieszyć znacznie wydanie najpilniejszych normatywów technicznych projektowania, norm technologicznych i wskaźników techniczno-ekonomicznych, wzorcowych projektów, przepisów o projektowaniu poszczególnych dziedzin życia gospodarczego. Należy niezmiernie pilnie opracować normy i cenniki kosztorysowe, normatywy składowania materiałów i wyrobów.

4) Należy poważnie wzmocnić pracę biur projektów w zakresie typizacji. Należy podnieść sporządzanie projektów typowych na właściwy poziom. Projektami typowymi winni zajmować się najlepsi projektanci. Projekty typowe winny być najbardziej doskonałe i ekonomiczne, powinny ściśle uwzględniać możliwości produkcyjne przemysłu materiałów budowlanych i winny sprzyjać daleko idącemu uprzemysłowieniu budownictwa. Typizację należy szeroko rozwinąć nie tylko w zakresie budownictwa mieszkaniowego i ogólnego, ale również w zakresie budownictwa przemysłowego. Projekty typowe ze względu na ich wagę winny być zatwierdzane na odpowiednio wysokim szczeblu.

Wprowadzenie omówionych przedsięwzięć, zaktywizowanie biur projektów i KOPI w tym zakresie przyczyni się niewątpliwie do znacznej poprawy jakości i ekonomiczności projektów i kosztorysów.

Mgr inż. Z. WOŁOSEWICZ

Pojęcie normy, normatywu i standardu w działalności inwestycyjnej

(Artykuł dyskusyjny)

W związku z będącymi w toku pracami normatywnymi w zakresie projektowania techniczno-ekonomicznego w budownictwie oraz wobec częstego mieszania pojęć normatywu, normy i standardu, istnieje potrzeba przedyskutowania i ścisłego rozgraniczenia tych pojęć.

Norma to jest najogólniejszym określeniem wszelkiego rodzaju przepisów prawnych, gospodarczych i technicznych. Do normatywów można zatem zaliczyć normy prawne, normy wyda-

wane przez PKN, normy pracy i płacy, normy kosztorysowe, normy wydajności urządzeń produkcyjnych oraz normatywy techniczno-ekonomiczne projektowania w budownictwie.

Wobec tego, że inne wyżej nie wymienione normatywy nie nasuwają zastrzeżeń co do ich charakteru, szczególnego rozgraniczenia wymagają tylko pojęcia normy i normatywu techniczno-ekonomicznego projektowania w budownictwie, które są zbli-

żone do siebie nazwą i niekiedy zakresem przedmiotowym.

Prace normalizacyjne występują w niektórych krajach pod nazwą standaryzacji. Polska, Francja, Szwajcaria i Niemcy prowadzą analogiczne prace pod nazwą normalizacji. Kraje te opracowują i wydają normy (Normy Polskie PKN, niemieckie DJN-normy — Deutsche Industrie Normen).

Inne kraje jak Związek Radziecki, Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, Anglia i inni, prowadzą prace tego samego charakteru pod nazwą standaryzacji. Anglosasi opracowują „standarty” — Związek Radziecki zaś „standarty” (OST-y i GOST-y — Gosudarstwiennyje Obszczesojuznyje Standarty) Radzieckie „normy” mają charakter danych wskaźnikowych.

Pojęcie n o r m y P K N jest bardzo szerokie. Jest ono dokładnie określone w wydawnictwie Polskiego Komitetu Normalizacyjnego pt. „Normalizacja”, oraz w dekreście z dnia 4 marca 1953 r. „O normach i Polskim Komitecie Normalizacyjnym”, a mianowicie:

„Norma jest to akt lub dokument, zawierający ustalone i sprawdzone wymagania i cechy charakterystyczne bądź własności, w odniesieniu do pojęć, zjawisk, czynności, przedmiotów etc. — normalizowanych w zakresie zagadnień gospodarczo-przemysłowych, administracyjnych, naukowo-badawczych, społecznych itp.”.

„W obszarze dziedzin materialnych, szczególnie związanych z produkcją spotykamy się z normami przedmiotowymi. W tym przypadku — normą będzie dokument oficjalny o charakterze technicznym lub innym, obejmujący podstawowe, szczególne cechy, własności i dane produktu, wytworu itp., w ustalonej postaci (kształt, wymiary, gatunki, typy, rodzaje, odmiany itp.) przedmiotów gotowych, półwyrobów, surowców, części składowych, narzędzi, przyrządów, urządzeń itd.”

„Zasadniczy i pierwszorzędny znaczenia rys charakterystyczny każdej normy — każda norma bez względu na to co jest jej przedmiotem — zawsze jest porozumieniem, akceptowanym przez właściwe władze państwowe, będącym rezultatem uzgodnienia, zawartego w gronie specjalistów, reprezentujących w pierwszym rzędzie naukę i produkcję.

W akcie tym na równej stopie z nauką i produkcją bierze udział użytkownik i konsument tj. czynnik związany ze stroną użytkową normy i korzystający z wyników postanowień normy.

Norma jako rezultat tej skoordynowanej współpracy świata naukowego, badawczo-laboratoryjnego, produkcyjno-warsztatowego i użytkowego jest dopiero tym pełnowartościowym dokumentem prawdy, który zasadniczo rzecz biorąc nie wymaga dodatkowych komentarzy. Nic z treści takiego dokumentu nie można wówczas ująć, ani też do tej treści dodać. Zawarte w niej jest to i tylko to co być powinno, a co jest zarówno konieczne jak i dostateczne”.

Zgodnie z dekretem z dnia 4 marca 1953 r. „O normach i Polskim Komitecie Normalizacyjnym” cel i zakres działalności normalizacyjnej jest następujący:

„Celem działalności normalizacyjnej jest zapewnienie postępu technicznego, zwiększenie zdolności produkcyjnej, uproszczenie i powiększenie pro-

dukcyj oraz podniesienie jej jakości, uzyskanie oszczędności w materiałach i surowcach, zwiększenie bezpieczeństwa, higieny i wydajności pracy, podniesienie zdrowotności publicznej oraz ułatwienie wzajemnych stosunków gospodarczych ze Związkiem Socjalistycznych Republik Rad i krajami demokracji ludowej”.

„Norma określa dla powtarzających się prac w gospodarce narodowej najodpowiedniejsze cechy, wymiary, właściwości przedmiotów i ich części składowych, czynności, procesy technologiczne i metody badań, oraz ustala jednolicie pojęcia i oznaczenia niezbędne dla właściwego prowadzenia prac normalizacyjnych”.

„Przepisów dekretu nie stosuje się do norm pracy i płacy, zaspokajania potrzeb, zużycia materiałów i energii, ubytków naturalnych, kosztorysów, zaopatrzenia i obrotu, które regulowane są osobnymi przepisami”.

Przytoczone wyżej definicje i określenia, dotyczące prac normalizacyjnych i normy, w sposób dostateczny ustalają ich cel i zakres działalności, niezbędny dla gospodarki socjalistycznej.

Normatywy techniczno-ekonomiczne projektowania w budownictwie są opracowywane przez resorty pod kierownictwem PKPG, na podstawie uchwały Nr 109 Prezydium Rządu z dnia 21 lutego 1951 r. oraz uchwały Nr 612 Rady Ministrów z dnia 18 sierpnia 1951 r. Odpowiadają one analogicznym pracom, prowadzonym przez Związek Radziecki pod nazwą „Normatywnych dokumentów po stroitielno-mu projektowaniu”. Opracowania te w Związku Radzieckim zatwierdzone są przez Państwowy Komitet Rady Ministrów ZSRR dla spraw budownictwa.

Celem normatywów technicznych projektowania w budownictwie jest danie szczegółowych zasad racjonalnego i oszczędnego projektowania inwestycji w zakresie budownictwa przemysłowego, mieszkaniowego, administracyjnego, komunalnego, społecznego, lądowo-wodnego itd. — z zastosowaniem najnowszych osiągnięć postępu technicznego.

Zadaniem normatywów techniczno-ekonomicznych projektowania w budownictwie jest:

- 1) ściśle określenie przedmiotu i zakresu stosowania normatywu;
- 2) wskazanie zasad racjonalnego i właściwego wyboru terenu budowy;
- 3) wskazanie zasad ustalania właściwej wielkości terenu zakładów przemysłowych i osiedli;
- 4) zmniejszenie ilości projektowanych budynków drogą właściwej komasacji kubatur użytkowych, zarówno w budownictwie przemysłowym jak i ogólnym, z uwzględnieniem bezpieczeństwa przeciwpożarowego i TOPL;
- 5) ustalenie zasad najbardziej ekonomicznego rozplanowania powierzchni i objętości budynków oraz budowli produkcyjnych jak również oddziałów pomocniczych, przy zachowaniu żądanej zdolności produkcyjnej projektowanych zakładów, w oparciu o normy i wskaźniki techniczno-ekonomiczne Związku Radzieckiego oraz innych państw demokratycznych o przodującej technice;
- 6) ustalenie zasad właściwego rozplanowania powierzchni i objętości użytkowej budynków budownictwa ogólnego w oparciu o normatywy użytkowe

Związku Radzieckiego i krajów demokracji ludowej;

7) ustalenie najbardziej ekonomicznych rozwiązań konstrukcyjnych budynków odpowiednio do ich funkcjonalności;

8) ustalenie najbardziej ekonomicznych konstrukcji przy użyciu prefabrykatów i materiałów zastępczych;

9) wskazanie zasad wyboru najwłaściwszych typów wysokowydajnych maszyn i urządzeń, z podaniem przodujących procesów technologicznych, norm technologicznych i metod produkcyjnych oraz najnowszych wskaźników techniczno-ekonomicznych;

10) wskazanie zasad racjonalnego rozplanowania maszyn i urządzeń produkcyjnych oraz pomocniczych, tudzież urządzeń instalacyjnych;

11) wskazanie zasad racjonalnego planowania transportu wewnątrzzakładowego i zewnętrznego;

12) wskazanie właściwych norm przedmiotowych (PKN) dla materiałów i wykonawstwa;

13) ustalenie właściwych normatywów zużycia i zapasów surowców, materiałów, półfabrykatów, paliwa, energii, wody, pary, gazu itd. Normatyw powinien być dokumentem o charakterze operatywnym, bardziej elastycznym od normy — zależnym od bieżącej polityki gospodarczej oraz aktualnych możliwości zaopatrzenia inwestycji w maszyny, urządzenia i materiały.

Normatyw powinien uwzględniać możliwości wykonawstwa i tym samym podlegać aktualizacji w oparciu o wyniki zastosowania go w wykonawstwie, oraz odpowiednio do zmiany warunków gospodarczych i postępu technicznego.

Treść normatywu powinna być rozbita na zasadnicze rozdziały i podrozdziały, składające się z kilku lub kilkunastu punktów i podpunktów, ponumerowanych według numeracji ustalonej dla norm przez PKN.

Sformułowania normatywu powinny być zwięzłe (bez powtórzeń) i wyłączające możliwość wszelkich dwuznaczności.

Nomenklatura, stosowana w normatywach, powinna być zgodna z określeniami stosowanymi w obowiązujących normach oraz aktualnych przepisach i instrukcjach.

Opracowania normatywne, ze względu na ich cel i zakres mogą mieć następujące nazwy:

1) Normatywy techniczno-ekonomiczne projektowania w budownictwie,

2) Warunki techniczne projektowania w budownictwie,

3) Przepisy (zasady) projektowania w budownictwie,

4) Instrukcje projektowania w budownictwie,

5) Wytyczne projektowania w budownictwie.

Projekty normatywów technicznych projektowania w budownictwie zatwierdzają ostatecznie w trybie uchwały Nr 612 Rady Ministrów z dnia 18 sierpnia 1951 r. następujące urzędy:

1) Kierownik resortu (Minister) — normatywy resortowe grupy III,

2) Przewodniczący PKPG — normatywy grupy II — obowiązujące w niektórych lub wszystkich resortach,

3) Urząd Rady Ministrów — normatywy grupy I — o specjalnym znaczeniu dla gospodarki na-

rodowej — obowiązujące we wszystkich resortach.

Zatwierdzenie projektu normatywu powinno być stwierdzone podpisem kierownika zatwierdzającej jednostki organizacyjnej, uwidocznionym na pierwszej stronie tekstu normatywu, lub w załączonej decyzji zatwierdzającej.

Dokumenty normatywne, zatwierdzone przez kierownika resortu, Przewodniczącego PKPG, lub Urząd Rady Ministrów obowiązują instytucje, urzędy, biura projektowe i planujące lub opracowujące dokumentację dla wszelkich inwestycji w zakresie budownictwa.

Do projektów normatywów przedkładanych do zatwierdzenia powinny być dołączone następujące dokumenty i materiały:

1) stwierdzenie czy normatyw jest nowym opracowaniem, czy nowelizacją dawnych przepisów (w ostatnim przypadku powinny być załączone poprzednie materiały normatywne);

2) nazwisko, urząd i stanowisko autora normatywu;

3) krótką charakterystykę normatywu co do przedmiotu oraz jego zakresu stosowalności i działania ekonomicznego;

4) porównania z istniejącymi opracowaniami tego rodzaju, polskimi, radzieckimi i innymi;

5) protokoły i koreferaty z poprzednich posiedzeń na temat danego normatywu;

6) notatka o uzgodnieniu normatywu z zainteresowanymi resortami;

7) krytyczne wypowiedzi zainteresowanych resortów;

8) inne dane orientacyjne i wskaźnikowe.

Ponizej podany jest przykład schematu opracowania normatywu wydanego w Związku Radzieckim dla „projektowania magazynów i zakładów żywienia zbiorowego, umieszczonych na pierwszych piętrach wielokondygnacyjnych budynków mieszkalnych“.

I. Dane ogólne:

a) przedmiot normatywu,

b) zakres normatywu w zależności od typów magazynów,

c) władze zatwierdzające rodzaj i wielkość magazynów,

d) wymagania (budowlane) w zależności od rodzaju magazynu.

II. Normy projektowania magazynów:

a) podział na typy magazynów,

b) opis pomieszczeń magazynowych,

c) powierzchnia pomieszczeń w zależności od typów magazynów i ilości pracowników,

d) ilość wejść magazynowych w zależności od długości frontu budynku,

e) powierzchnie magazynowe poszczególnych pomieszczeń (tablica) z określeniem wymagań w zakresie ocieplania lub chłodzenia pomieszczeń,

f) pomieszczenia przeznaczone dla przyjmowania towaru (warunki powierzchniowe i określenie wyposażenia),

g) wagi i inne urządzenia pomocnicze,

h) powierzchnia maszynowni,

- i) powierzchnia pomieszczeń administracyjno-socjalnych,
- f) długość frontu miejsc roboczych dla sprzedawców,
- k) głębokość miejsc roboczych,
- l) szerokość sali handlowej.

III. Warunki techniczne projektowania magazynów:

- a) wskaźniki techniczno-ekonomiczne,
 - b) lokalizacja szczegółowa,
 - c) warunki konstrukcyjne,
 - d) funkcjonalność magazynu — szerokość przejść i traktów komunikacyjnych (schodów) — odległość urządzeń od elementów konstrukcyjnych,
 - e) gabaryty urządzeń, wysokość sal i pomieszczeń pomocniczych;
 - f) wejścia i wyjścia zewnętrzne i wewnętrzne — szerokość, wysokość i inne warunki,
 - g) windy i ześlizgi — rozmieszczenie, wielkości i inne warunki,
 - h) oświetlenie naturalne i sztuczne wszystkich pomieszczeń,
 - i) okna, witryny — rozmiary, wymagania techniczne,
 - j) warunki towarzyszące rozmieszczeniu kas,
 - k) przepisy przeciwpożarowe,
 - l) ochrona przed gryzoniami,
 - ł) okładziny sal w magazynie i urządzeniach pomocniczych,
 - m) rodzaje podłóg w zależności od rodzaju i przeznaczenia pomieszczeń (tablica),
 - n) dopuszczalne obciążenia kg/m^2 poszczególnych pomieszczeń magazynowych,
 - o) urządzenia sanitarne.
- ### IV. Składy chłodzone i oddział maszynowni:
- a) rozmiary składów chłodzonych,
 - b) system chłodzenia (opis techniczny),
 - c) powołanie się na aktualne normy, dotyczące chłodzenia i maszyn,
 - d) warunki p.-pożarowe (specjalna konstrukcja ścian itp.),
 - e) rozmieszczenie agregatów chłodzących,
 - f) drzwi w pomieszczeniach chłodniczych — warunki techniczne i wymiary,
 - g) obliczanie ścian w pomieszczeniach chłodniczych,

- h) inne warunki techniczne w zakresie obudowania pomieszczeń chłodniczych,
- i) temperatura obliczeniowa i wilgotność powietrza dla pomieszczeń chłodniczych (tablica),
- j) szafy chłodnicze — wielkość, lokalizacja.

V. Ogrzewanie i wentylacja:

- a) system ogrzewania,
- b) system wentylacji,
- c) zależność wentylacji od rzędu magazynu,
- d) urządzenia wentylacji mechanicznej w zależności od wielkości magazynów i warunków technicznych,
- e) rozmieszczenie radiatorów,
- f) normy i wskaźniki dotyczące ogrzewania i wentylacji (GOST).

VI. Urządzenia wodno-kanalizacyjne:

- a) warunki technologiczne,
- b) ilość i jakość potrzebnej wody (warunki technologiczne),
- c) rozmieszczenie urządzeń wodno-kanalizacyjnych w zależności od rodzaju pomieszczeń magazynowych (chłodzonych),
- d) warunki izolacyjne i inne.

VII. Urządzenia elektryczne:

- a) zapotrzebowanie ilości prądu w zależności od wielkości pomieszczeń i wystaw magazynowych,
- b) oświetlenia awaryjne,
- c) warunki techniczne prowadzenia przewodów elektrycznych.

W świetle przytoczonych sformułowań pojęcia normy, ustalonego wydanymi w Polsce aktami prawnymi oraz wobec określonych szczegółowo celów i zadań normatywów techniczno-ekonomicznych projektowania w budownictwie, rozległość zakresu których jest zilustrowana przykładem schematu jednego z normatywów radzieckich, uwydatnia się wielostronność zagadnień techniczno-ekonomicznych regulowanych normatywami. Jest zatem oczywiste, że ten wielostronny zakres przedmiotowy normatywu i różnorodność jego charakteru, obejmujący zarówno cechy norm jak i standardów, nie zezwala na zawężenie pojęcia normatywu przez przywiązywanie do niego nazwy normy lub standardu — zwłaszcza tej ostatniej, mającej w polskim słownictwie techniczno-ekonomicznym ograniczone znaczenie normatywu użytkowania dóbr przez człowieka.

Inż. J. NECHAY

Inż. A. KOBYLINSKI

Osiągnięcia ITB w roku 1952 i plan roku bieżącego

1. *Ogólna charakterystyka działalności ITB w r. 1952.* Plan prac naukowo-badawczych Instytutu Techniki Budowlanej na rok 1952 różnił się w swych założeniach zasadniczo od planu na rok 1951. Kiedy bowiem plan na rok 1951, był opracowany równoległe pod kątem zainteresowań technologicznych i konstrukcyjnych dla całego budownictwa, obejmując również zagadnienia związane z wykonawstwem, — to plan roku 1952 był wyraźnie planem uwzględniającym w pierwszej linii potrzeby konstrukcyjne i współpracę z wykonawstwem, zaś zagadnienia technologiczne stanowiły raczej podbudowę poprzednich.

Drugim zasadniczym kierunkiem planu ITB w 1952 r. było zmniejszenie badań teoretycznych i długofalowych, a wyraźne przejście na prace naukowo-badawcze, zwią-

zane z aktualnymi i pilnymi potrzebami budownictwa przemysłowego i miejskiego.

Te dwa nowe kierunki prac ITB, zaznaczające się wyraźnie przy porównaniu planu prac roku 1952 z planem na rok 1953 mają na celu zdecydowane zbliżenie się Instytutu do placu budowy i powiązanie jego prac naukowych z aktualnymi potrzebami wykonawstwa. Tylko bowiem takie nastawienie planu uczyni go bezpośrednio użytecznym dla rozwoju postępu technicznego i zwiąże go ściśle z wytycznymi rozwoju budownictwa, podanymi w ustawie o planie sześciolletnim.

Każda praca w ubiegłym roku miała więc zaplanowane swe konkretne zakończenie, przynajmniej w głównym zarysie. Każda z nich miała kończyć się powiązaniem z biurem projektów lub z budową, a zatem zna-

leżąc swój wyraz w wytycznych, instrukcji, opisie procesu technologicznego, lub tp.

Poza tym rok 1952 przyniósł jeszcze tę bardzo zasadniczą i dla prac naukowych korzystną zmianę, że plan prac ITB przewidywał w owym roku całkowite wydzielenie z Zakładów i Pracowni naukowych prac kontrolnych oraz nadzoru nad laboratoriami terenowymi. Stało się to dzięki utworzeniu osobnej jednostki organizacyjnej pod nazwą „Główne Laboratorium Kontrolne“, która rozpoczęła swą działalność od czerwca 1952 r.

To wydzielenie prac kontrolnych polepszyło znacznie warunki pracy naukowej i jeżeli skutki takiego wyłączenia badań kontrolnych nie dały się jeszcze specjalnie odczuć w roku ubiegłym, jako początkowym w tej nowej formie pracy, — to niewątpliwie rok 1953 wykaże już wyraźne korzyści takiego podziału prac.

Do wiosny 1952 r. Instytut dzielił się na 3 Działy, odpowiadające zainteresowaniu ówczesnych głównych resortów budownictwa: Dział I Budownictwa, Dział II Materiałowy i Dział III Komunikacji (Dział IV Dydaktyczno-Wydawniczy miał raczej charakter techniczno-usługowy dla działów poprzednich). Działy dzieliły się na Zakłady, a większe Zakłady dzieliły się na Pracownie.

Od wiosny 1952 r. Instytut posiada 8 Zakładów Naukowych wg specjalności robót. Są to zakłady: Mechaniki Gruntów i Fundamentowania, Betonu i Żelbetu, Drewna Budowlanego, Konstrukcji Stalowych, Robót Wykończeniowych, Izolacji, Instalacji oraz Drogowo-Lotniskowy.

Ponadto istnieją równorzędne jednostki o charakterze usługowym, a to: Zakład Budownictwa Doświadczalnego, z Ośrodkiem Doświadczalnym na Ksawerowie, Zakład Wytrzymałości Materiałów, Dział Dokumentacji Technicznej i Szkolenia z Wystawą Techniki Budownictwa, Dział Normalizacji, Główny Mechanik z Warsztatami i Główne Laboratorium Kontrolne.

2. Wyniki działalności ITB w 1952 r. Nowy i obowiązujący plan prac naukowych ITB na rok 1952 obejmował 48 tematów podstawowych czyli „kierunkowych“, oraz 87 tematów prac o mniejszym znaczeniu zwanych „usługowymi“. Ponadto plan ten przewidywał w poszczególnych Zakładach średnio 25 do 30% pracogodzin na wykonanie doraźnych ekspertyz i prac zleconych dla przemysłu.

W praktyce okazało się jednak, że ta ilość godzin była niewystarczająca, bowiem wykonywane ekspertyzy i porady, udzielane w zakresie technologii materiałów budowlanych i konstrukcji przekraczały znacznie nasze możliwości. Szczególnie ważna i pożyteczna była współpraca Instytutu z budowlami kluczowymi i innymi ważnymi placami budowy, gdzie wprowadzano nowe materiały i konstrukcje oraz nowe metody pracy. W tych przypadkach pomoc Instytutu, jego porady i badania kontrolne były ważnym elementem przy wprowadzaniu postępu technicznego na budowie.

Jak wspomnieliśmy pracowitość tych ekspertyz przekraczała znacznie nasze zaplanowane możliwości kadrowe, odrywając pracowników od wykonywania prac planowych. Ponadto wysyłanie w teren nieraz na dłuższy czas Kierowników Zakładów i Pracowni pozostawiało bez należytej opieki młodszy personel naukowy.

Prócz wymienionej wyżej ilości prac naukowych otrzymał Instytut w ciągu roku kilka ważnych i obszernych nowych prac badawczych oraz musiał zająć się organizacją laboratoriów do badania betonu na budowach kluczowych jak również pokierować procesem technologicznym budowy, osadzając tam na początek własnych pracowników.

Wstawione do planu Instytutu nowe zadania obejmowały następujące ważniejsze tematy:

- badanie przyczepności betonu do stali przy różnych cementach i różnym sposobie dojrzewania,
- badanie wpływu ługu posulfitowego na zwiększenie plastyczności betonu celem zmniejszenia współczynnika w/c, a tym samym oszczędności cementu,
- obszerna tematyka badań z zakresu zastosowania gipsu do produkcji elementów budowlanych.

W jaki sposób wykonał Instytut prace planowe i zlecone doraźnie badania i ekspertyzy przedstawimy oma-

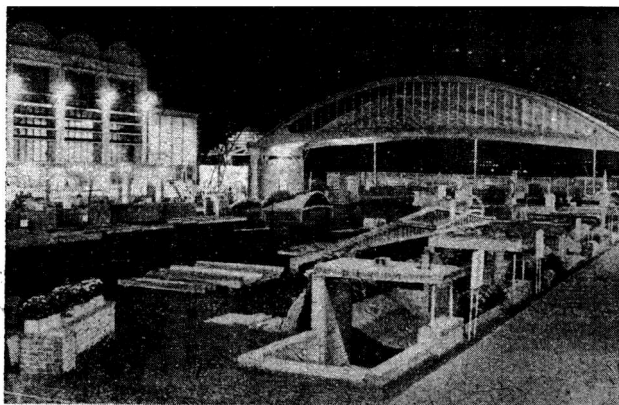


Foto ITB

wiając działalność poszczególnych zakładów i ich ważniejsze osiągnięcia:

Zakład I Mechaniki Gruntów i Fundamentowania miał do połowy roku 1952 główne nastawienie na prowadzenie badań usługowych, jak to czynił w latach ubiegłych. W ostatnim roku na skutek powstania resortowej Służby Geologicznej przekazał jej badania kontrolne, jednocześnie z tym oddając do tych prac przeszkolonych pracowników naukowych, w tym 2 inżynierów oraz znaczną część swej aparatury badawczej. Fakt ten umożliwił Zakładowi I zwrócenie większej uwagi na opracowanie właściwej tematyki naukowej, co jednak znajduje swój pełny wyraz dopiero w bieżącym roku.

Prace naukowe w roku 1952 obejmowały 7 pozycji. Dotyczyły one takich ważnych spraw, jak metody badań gruntów dla celów normalizacji oraz instrukcja w sprawie próbnych obciążeń gruntów, zastosowana już przy budowie Pałacu Kultury i Nauki oraz na budowie Huty Warszawa.

Bardzo ważną częścią pracy Zakładu I, a zwłaszcza jej kierownika inż. Z. Wiłuna laureata Państwowej Nagrody Naukowej, były ekspertyzy na kluczowych budowach w Polsce, jak np. poza wymienionymi wyżej: Pałacem Kultury i Nauki i Hutą Warszawa, takie obiekty jak Nowa Huta, Huta Częstochowa, Metro, itp. (razem ponad 50 Komisji i ekspertyz).

Niezależnie od tak wielu prac należy podkreślić duży wkład pracy w zakresie szkolenia na różnych poziomach pracowników własnych i delegowanych przez laboratoria mechaniki gruntów z zewnątrz. Razem przeszkolono bowiem ponad 40 osób dla Szkół Wyższych i dla Służby Geologicznej.

Zakład II Betonu i Żelbetu prowadził szereg prac w zakresie technologii betonów, opartych na spoiwie cementowym oraz w zakresie gotowych elementów i konstrukcji żelbetowych. Z najważniejszych tematów należy wymienić:

Opracowanie przyczepności betonu do żelaza zbrojeniowego z różnych marek cementu i w różnych warunkach dojrzewania. Metoda porównawcza wykazuje możliwość produkcji cementu budowlanego z 10% wypełniacza, bez ograniczenia stosowania go w budownictwie. To stwierdzenie pozwoli na niektórych cementowniach zwiększyć produkcję cementu w ilości wypełniacza, tj. o około 10%. Opracowana przez Zakład II instrukcja stosowania zapraw cementowo-wapiennych jest pierwszą instrukcją z tego zakresu. Pozwoli ona na uporządkowanie stosowania i dozowania zapraw budowlanych. Badania wykazały, że obecnie produkowane cemeny hutnicze przy zawartości około 30% żużła wielkopiecowego mogą być stosowane na równi z cementami portlandzkimi do robót zimowych, co zostało sprawdzone przy opracowywaniu tematu: „Wpływ chlorku wapnia na betony oparte na cemencie hutniczym w temperaturze poniżej 0°C“.

Odnosnie pianobetonów wstępne badania wykazują, że kilkanaście procent spoiwa można zastąpić wapnem, a przy ciężarach około 1,0 kg/dm³ nawet gliną, przy równoczesnym zachowaniu wytrzymałości.

Temat „Ustalenie reżymu cieplnego i ciśnieniowego przy dojrzewaniu pianobetonu pod ciśnieniem normal-

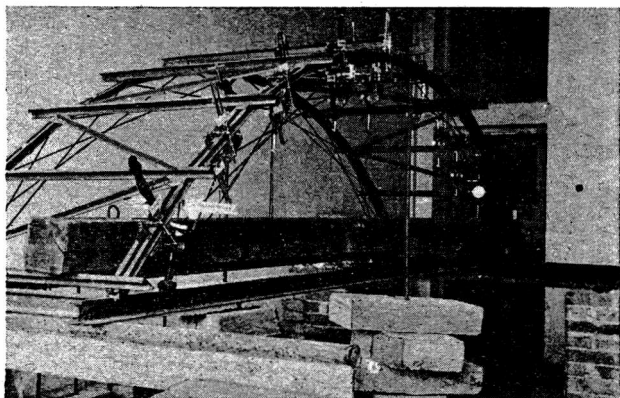


Foto ITB

nym i zwiększonym" nie mógł być wykonany z powodu braku odpowiednich urządzeń na większą skalę w Instytucie i trudności w przeprowadzaniu tych badań w zakładach produkcyjnych. W r. 1952 rozpoczęto również badania nad technologią produkcji gazobetonów siporex i ytong. Opracowania pracowni elementów żelbetonowych przyczyniły się do możliwości wprowadzenia nowych konstrukcji łupinowych i staloceramicznych pokryć dachowych do budownictwa.

W zakresie betonu sprężonego wykonano wspólnie z Zakładem Prefabrykacji Politechniki Warszawskiej doświadczenia nad wkładkami sprężonymi, które w połączeniu z betonem niesprężonym dają nowy materiał konstrukcyjny, pozwalający bez żadnych ograniczeń stosować w sposób ekonomiczny wysokowartościową stal strunową do konstrukcji budowlanych.

Nie mniejszy wkład pracy niż w zakresie badań planowych, położył Zakład II na odcinku współpracy z terenem i pomocy w rozwiązywaniu problemów technologicznych i statycznych. Przykładem może być częste wysyłanie w teren kierownika Zakładu, inż. J. Niewęglowskiego, a niejednokrotnie i wyjazdy autorów niniejszego artykułu. Również inni pracownicy Zakładu wyjeżdżali często w teren na kluczowe budowy, doraźnie bądź na przeciąg dłuższego czasu, np. do Wierzbicy celem ustalenia technologii betonowania przy pomocy deskowań ślizgowych i na inne budowy, celem pomocy przy stosowaniu kombajnów.

Podobną działalność doradczą w terenie pełniła Pracownia Żużla, z siedzibą w Stalinogrodzie, udzielając na podstawie własnych opracowań teoretycznych i prac badawczych licznych porad w zakresie stosowania żużla w budownictwie.

Wybitniejsi pracownicy Zakładu brali czynny udział w Komisjach i Zespołach, powoływanych przez Władze w zakresie oszczędności cementu, racjonalnej gospodarki kruszywem, technologii i stosowania lekkich betonów i elementów prefabrykowanych oraz w pracach normalizacyjnych.

Zakład III *Drewna Budowlanego* poświęcał prace naukowo-badawcze w 1952 r. następującym głównym zagadnieniom:

1. Konstrukcje drewniane,
2. Drewno usługowe,
3. Walka z grzybem w budownictwie,
4. Wykorzystanie odpadów.

W zakresie konstrukcji drewnianych opracowano problem stosowania klejów syntetycznych w budownictwie na odcinku zbadania mechaniki złącza klejonego przy klejeniu równoległe do włókien. Wyniki badania dowiodły wysokiej wytrzymałości kleju syntetycznego i jego odporności na wodę.

W związku z zagadnieniem klejenia podjęto próby w zakresie klejenia drewna przy pomocy prądów wysokiej częstotliwości, przy czym doraźne wyniki badań potwierdziły możliwości klejenia elementów konstrukcyjnych przy pomocy omawianej metody. Powyższe badania wykonano na jedynej tego rodzaju aparaturze w Polsce.

Z kolei dużą uwagę poświęcono sprawie drewna usługowego tj. deskowaniom i rusztowaniom drabinowym z połowin świerkowych.

Instrukcja projektowania i wykonywania deskowań przyczyni się niewątpliwie do poważnych technicznie uzasadnionych oszczędności drewna oraz przesunie w konsekwencji wykonywanie deskowań na centralne ciesielnie, co będzie poważnym postępem technicznym na odcinku racjonalizacji robót ciesielskich.

Rusztowania z połowin świerkowych dają w wyniku oszczędności drewna oraz uproszczenie procesów technologicznych przy wykonywaniu drabin.

Na odcinku udziału Instytutu w zakresie walki z grzybem domowym należy wymienić kilka ważnych momentów:

- a) wprowadzenie ładu do metod badania impregnatów przez opracowanie jednolitej instrukcji badania preparatów impregnacyjnych;
- b) opracowanie, w oparciu o rozległe badania, tabeli grzybobudowności materiałów budowlanych z podaniem instrukcji co do metod ich badania;
- c) wykonanie kosztorysu wzorcowego do robót impregnacyjnych i odgrzybieniu. Wymieniony kosztorys przekazano Pełnomocnikowi do Walki z Grzybem;
- d) ostateczna unifikacja i redakcja instrukcji impregnacji i odgrzybienia na drodze współpracy z Pełnomocnikiem.

W zakresie wykorzystania odpadków podjęto próby laboratoryjnego opracowania płyt i elementów budowlanych ze struzki na spoiwie mineralnym. Na skutek poważnych trudności w zakresie odpowiedniej aparatury temat powyższy w ramach roku 1952 uległ znacznemu opóźnieniu i musiał być zawężony tylko do spoiwa cementowego, przy czym zagadnienie spoiwa gipsowego przesunięto na rok następny.

Należy podkreślić duży wkład pracowników naukowych Zakładu na odcinku współpracy ITB z przemysłem i z Władzami budowlanymi oraz poszczególnymi Departamentami PKPG w zakresie uruchomienia produkcji impregnatów, projektowania i budowy zakładów przemysłu drzewnego, oszczędności drewna w skali ogólnopństwowej itp.

Zakład IV *Konstrukcji Stalowych* jest najmłodszą komórką naukowo-badawczą Instytutu, zorganizowaną w połowie roku 1952. Wynikiem jej prac jest zbadanie kilku modeli nowoczesnych wiązarów stalowych opartych na zasadzie jak największej oszczędności materiałów.

Badania tych wiązarów posłużą do określenia wytycznych właściwego projektowania takich konstrukcji.

Zakład przeprowadził ponadto badania rusztowań rurowych o wysokości do 40 m, dzięki czemu zastosowano tego rodzaju rusztowania m. in. na budowie MDM.

Dzięki pracy Zespołu Zakładu IV zabezpieczono jeden z obiektów FSC w Lublinie przez odpowiednią regulację ściągnięć w dachu łukowym. Posłużyło to do opracowania metody naciągania ściągnięć, która jest już stosowana w praktyce na szeregu obiektów.

Zakład V *Murów i Robót Wykończeniowych* wykazał się wykonaniem w roku 1952 następujących ważniejszych planowanych prac naukowo-badawczych:

I tak przeprowadzenie badań nad obciążeniami niszczeniami w konstrukcjach murowych pozwoliło na podwyższenie naprężeń dopuszczalnych w instrukcji MBPrzem. w zakresie oszczędności cegły dla murów z dziurawki oraz murów z bloków typu „Alfa”, „Muranów”, itp.

Badania, wykonane nad konstrukcjami murowymi z cegły wykazały więc duże możliwości zmniejszenia wymiarów lub powiększenia obciążeń, co w dzisiejszym okresie oszczędzania cegły w związku z rosnącym szybko jej zapotrzebowaniem, ma duże znaczenie gospodarcze.

Dalej opracowano instrukcje projektowania i wykonywaniu sklepień z cegły o podwójnej krzywiznie, o dużych rozpiętościach (do 24 m), jako adaptację i rozwinięcie odpowiedniej instrukcji radzieckiej. Przeprowadzone na Ksawerowie badania wykazały, że sklepienie doświadczalne nawet przy jednostronnym obciążeniu 700 kg/m² nie wykazało najmniejszych uszkodzeń.

Sklepienia o podwójnej krzywiznie z cegły charakteryzuje całkowite lub prawie całkowite wyeliminowa-

nie stali z konstrukcji, znikome zużycie cementu, bardzo małe zużycie drewna usługowego oraz bardzo szybkie wykonywanie przy stosunkowo małym zużyciu robocizny.

W zakresie prac nad technologią wyrobów wapienno-krzemowych (sylikatowych) usiłowano podjąć badania na skalę półtechniczną elementów zbrojonych wibrowanych (np. nadproża i belki stropowe), jednak wobec trudności uzyskania ciągłej pracy w zakładzie produkcyjnym nie można było zrealizować zaplanowanych zamierzeń.

Badania nad zastosowaniem polskich dolomitów do wyrobu skałodrzewu wykazały możliwość zastąpienia części magnezytu kaustycznego (deficytowego) palonym kaustycznie dolomitom, dotychczas jednak w Polsce nie produkowanym.

Wykonano badania w zakresie zastosowania wapna mielonego, palonego do robót zimowych (metodą Smirnowa). Korzyść gospodarcza i techniczna polega na możliwości stosowania wapna mielonego do zapraw i wypraw wykonywanych w czasie mrozu. Realizacja tematu w praktyce wymaga uruchomienia przez przemysł produkcji należącej zmielonego wapna.

Opracowano recepturę na lepek emulsyjny do przyklejania płyt Golvetten. Produkcja lepiku jest w trakcie uruchomienia w Zakładach Chemicznych w Pruszkowie. Dzięki temu dostarczono budownictwu dobry lepek do klejenia płyt Golvetten, jak również do przyklejania izolacji przeciwwilgociowej do wilgotnego betonu.

Jednym z poważniejszych zadań, postawionych Zakładowi w połowie roku na zasadzie Uchwały Rządu, było podjęcie na szeroką skalę prac badawczych w zakresie technologii wyrobów gipsowych w związku z postanowionym uruchomieniem kombinatu gipsowego nad Nidą.

Tematy badań podzielono między nasz Instytut, Instytut Technologii Krzemianów oraz Zakłady Politechniki Warszawskiej. Nałożenie nowych zadań na Zakład V spowodowało w ciągu roku częściową reorganizację Pracowni wewnątrz Zakładu, dzięki czemu plan prac przewidziany dla ITB został w pełni wykonany.



Foto ITB

Należy podkreślić duży wkład Kierownika Zakładu inż. F. Essego i wybitniejszych pracowników Zakładu w wykonywaniu licznych ekspertyz oraz ich współpracę z przemysłem i władzami w zakresie murów oszczędnościowych i materiałów wykończeniowych.

Zakład VI Izolacji wykazał w 1952 r. następujące ważniejsze osiągnięcia w dziedzinie postępu technicznego:

Opracowano metodę produkcji nowego materiału zimochronnego, a mianowicie płyt z wełny żuźlowej tzw. „korka mineralnego“, który jak wynika z literatury i doświadczeń radzieckich okazał się najbardziej odpowiednim materiałem do izolacji chłodni, mogąc zastąpić deficytowy korek. Wytypowanie odpowiedniego materiału izolacyjnego jest jak wiadomo warunkiem koniecznym do budowy chłodni w Polsce. Opierając się na pozytywnych wynikach badań laboratoryjnych, przeprowadzono próby na skalę półtechniczną, które sta-

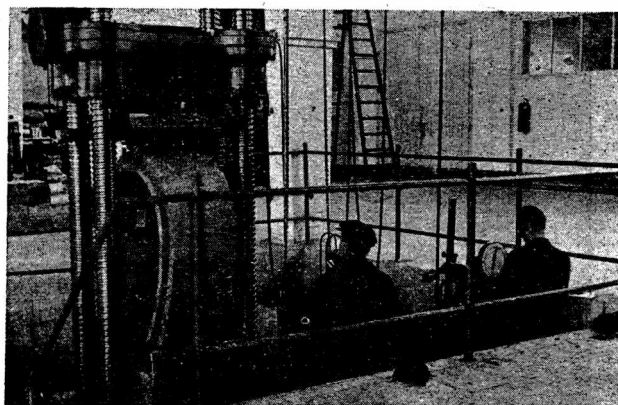


Foto ITB

nę się podstawą do uruchomienia próbnej produkcji tego cennego materiału izolacyjnego.

Dalej opracowano racjonalną recepturę i wytyczne do projektu normy dla leplików smołowych. Badania leplików smołowych wykazały, że większość tych leplików nie odpowiada warunkom technicznym i że należy dążyć do polepszenia ich jakości.

Wprowadzenie opracowanych receptur do produkcji leplików bazujących na odpadach smołowych wpłynie na podniesienie jakości tych produktów. ITB jest w porozumieniu z dwiema Spółdzielniami Pracy, gdzie w roku 1953 będą przeprowadzone próby na skalę półtechniczną.

Opracowano Katalog materiałów izolacji cieplnej i akustycznej produkcji krajowej, który jest pierwszym krokiem w kierunku wydania katalogu materiałów budowlanych. Katalog taki stanie się ważnym czynnikiem w usprawnieniu pracy Biur Projektowych i wykonawstwa.

Odnośnie ekspertyz i konsultacji najobszerniejsze prace zostały wykonane dla Centralnego Zarządu Przemysłu Chłodniczego, tyjące się stosowania wełny żuźlowej do izolacji chłodni.

W końcu należy nadmienić, że postawiony w planie Instytutu temat „Wytyczne stosowania w budownictwie pianobetonu, szkła piankowego i płyt torfowych jako materiału izolacyjnego ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb chłodni“ uległ zahamowaniu z powodu trudności kadrowych.

Zakład VII Instalacji wykonał w roku 1952 następujące ważniejsze prace naukowo-badawcze: Opracowano projekt węzła sanitarnego prefabrykowanego oraz wykonano medele tego węzła, co stanowi pierwszy realny krok w dziedzinie dotychczas w Polsce nowej. Przez wprowadzenie węzła prefabrykowanego do budownictwa (prawdopodobnie w okresie 1953-54 r.) będzie można uzyskać znaczne korzyści gospodarcze.

Zaprojektowano przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne z płyt twardych pilśniowych. Użycie płyt pilśniowych zamiast blachy dotychczas stosowanej dla przewodów prostych (z wyjątkiem kształtek) pozwoli na dużą oszczędność blachy.

Badania klimatyzacyjne ścian z różnych materiałów w budynkach doświadczalnych na Ksawerowie były wprowadzone w okresie zimowym w roku 1951/52 i zostały zakończone w okresie zimowym 1952/53.

Pracownicy naukowcy Zakładu brali często udział w ekspertyzach, w posiedzeniach i w komisjach w różnych urzędach w sprawach związanych z klimatyzacją i urządzeniami sanitarnymi i instalacyjnymi. Z ważniejszych spraw, w których Instytut współdziałał należy wymienić wynalezienie namiastki ołowiu do uszczelniania rur kielichowych, pomysły w zakresie zastąpienia deficytowych grzejników z żeliwa lub blachy przez zespoły grzejne z betonu i szkła, pomysły w zakresie wprowadzenia rur ze szkła, oszczędnościowego ocieplania pomieszczeń ogrzewanym powietrzem itp.

Zakład VIII Drogowo-Lotniskowy zajmował się zagadnieniami ściśle związanymi z tematyką Ministerstwa Transportu Drogowego i Lotniczego. Z ważniejszych osiągnięć należy wymienić współudział i obserwacje przy budowie odcinków doświadczalnych różnych typów nawierzchni drogowych. Badania te obejmowały

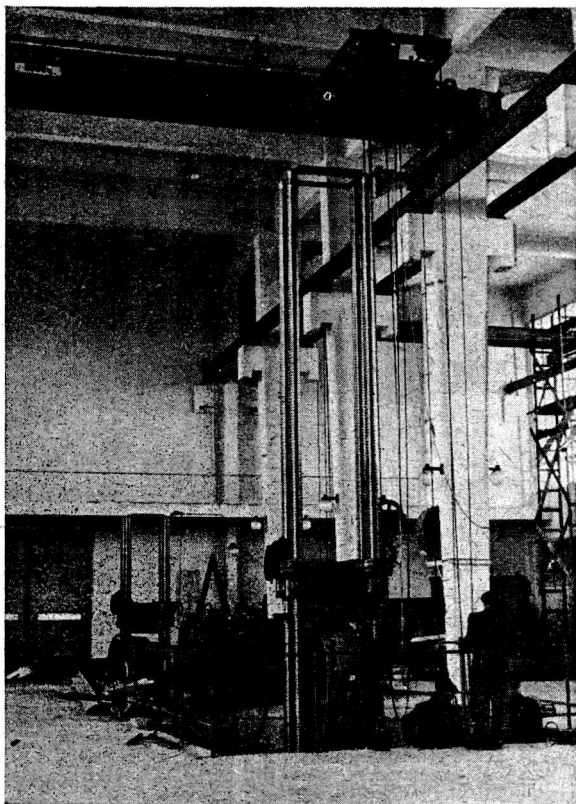


Foto ITB

m. in. zastosowanie do budowy nawierzchni smołowych wapieni, żużli i grysów Klenczańskich. Wykonywano tam również badania nad grysami otaczanymi na zimno przy użyciu wapna hydratyzowanego, co umożliwi wykonanie takich nawierzchni w zimnej i wilgotnej pogodzie.

Opracowano i przekazano do wykonania projekt pierwszego w Polsce mostu z betonu sprężonego strunami o rozpiętości 10 m oraz wykonano projekt wstępnego mostu sprężonego kablami o rozpiętości 30 m.

Poważnym osiągnięciem było dalsze opracowywanie monografii maszyn drogowych, jako podbudowy do projektu organizacji robót drogowych. Obszerna ta praca będzie zakończona w roku bieżącym, ułatwi ona zaopatrzenie wykonawstwa drogowego w maszyny importowe, oraz przyczyni się do stworzenia krajowej produkcji.

Na zlecenie resortu Budownictwa Przemysłowego wykonał Zakład prace o zasadach projektowania i wykonywania dróg przemysłowych, na podstawie której w r. 1953 zostanie opracowana instrukcja na ten temat.

Poważne znaczenie dla drogownictwa i budowy lotnisk miała praca nad współczynnikiem „K” przy badaniu nośności gruntów. Wyniki tej pracy posłużą do opracowania wytycznych projektowania grubości płyt nawierzchni betonowej zwłaszcza na lotniskach.

Pozaplanowo na zlecenie PKPG opracowano referat na temat możliwości zmniejszenia zużycia materiałów deficytowych (głównie cementu) w budownictwie drogowym przez stosowanie podłoży kamiennych i kamienno-betonowych tzw. „concrelith” zamiast podłoży żużlowo-betonowych oraz przez zmniejszenie grubości płyt nawierzchni betonowych.

W zakresie prac laboratoryjnych ustalono metodę uszlachetniania smół drogowych za pomocą bakelizacji oraz fileryzacji przy pomocy pyłów dymnicowych, na podstawie której będą w roku 1953 wykonane próby w skali przemysłowej. W wyniku tych prac nastąpi zastąpienie deficytowych asfaltów przez smołę.

IX Zakład Budownictwa Doświadczalnego ma dwójakie zadania:

1. Wykonanie badań własnych w zakresie opracowywania wniosków z budowli doświadczalnych,

2. Przygotowanie, nadzór i opracowywanie wyników doświadczeń na Osiedlu Doświadczalnym ITB na Ksawerowie.

Ponadto w Zakładzie znajduje się komórka dla rejestracji i zatwierdzania pomysłów racjonalizatorskich, nadsyłanych nam w dużej ilości przez zainteresowane resorty.

Z grupy badań własnych wymienić należy zagadnienie robót zimowych. Ważniejsze z nich — to nowelizacja trzech instrukcji robót zimowych: instrukcja ogólna, instrukcja murowa, oraz instrukcja betonowa. Zadaniem nowelizacji było wprowadzenie najnowszych osiągnięć z zakresu ostatnich kilku lat w celu jak najszybszego ich rozpowszechnienia we wszystkich resortach budujących.

Nowelizację ukończono specjalnie wcześniej — w okresie do czerwca, by jak najprędzej przekazać ją do druku i wykorzystania jeszcze w ostatnim sezonie zimowym.

Następny temat — to projekty parników tj. urządzeń do wytwarzania pary dla robót w zimie. Jeszcze w maju 1952 r. zostały one przekazane Ministerstwu Budownictwa celem jak najszybszego przystąpienia do produkcji. Produkcja ta została już uruchomiona.

Temat „Zastosowanie materiałów miejscowych” jest zakończeniem kilkuletnich doświadczeń i obserwacji nad stosownością tworzyw glinocementowych i elementów trzcinowych. Wykonanie tych prac przyczyni się do rozpowszechnienia tych nowych i tanich materiałów, co zmniejszy zużycie cegły.

Na podkreślenie zasługuje ponadplanowe opracowanie tematu „Zastosowanie płyt pilśniowych do izolacji murów”. W jego wyniku została ustalona nowa metoda przyklejania płyt pilśniowych na zaprawach budowlanych bezpośrednio na murze.

Niezależnie od prac planowych, Zakład IX współpracował z innymi instytutami budowlanymi przy projektowaniu, programowaniu i realizacji budowy domu doświadczalnego na Bielanych. Praca ta przyczyni się do postępu technicznego w dziedzinie budownictwa mieszkaniowego przez wprowadzenie nowych koncepcji konstrukcyjnych w postaci ścian z lekkiego betonu „Ytong” i ścian murowanych z izolacją płytami pilśniowymi.

Z zakresu badań usługowych dla innych Zakładów Instytutu wykonano, głównie na Ośrodku Doświadczalnym na Ksawerowie, 18 obiektów doświadczalnych w skali naturalnej lub zmniejszonej, z których ważniejsze omówiono w innym miejscu przy poszczególnych Zakładach. Na specjalne wyróżnienie zasługują badania wytrzymałościowe z cyklu konstrukcji konoidalnych, które były podstawą do weryfikacji projektu przykryć dachowych wielkich hal przemysłowych dla budowy Zakładów Naprawczych Taboru Elektrycznego w Mińsku i przyczyniły się do uruchomienia ich budowy.

Na tle badań pomysłów racjonalizatorskich metodą doświadczalną zasługuje na wyróżnienie doświadczenie ze szpachlówkami bezpokostowymi. Opracowując zlecenie przez Ministerstwo Miast i Osiedli analizy porównawczej szeregu zgłoszonych pomysłów tego typu na podstawie wyników badań doświadczalnych, stwierdzono zbędność stosowania bardzo chłonnego pokostu do gruntowania ścian. Osiągnięcie to winno spowodować zasadniczą zmianę procesu technologicznego wykonania powierzchni olejnych ścian, przyczyniając się do poważnego zredukowania zużycia pokostu. Wnioski przekazano do Ministerstwa Budownictwa Miast i Osiedli. Zagadnienie to wymaga jednak dodatkowego generalnego rozpatrzenia i zmiany dotychczasowych norm.

Zakład X Wytrzymałości Materiałów prace swe miał podzielone pomiędzy 4 pracownie. Pierwsza z nich obejmowała badania z zakresu teorii statyki i wytrzymałości. Między innymi znowelizowano instrukcję do stropów DMS, opracowano projekt normy konstrukcji stalożelbetowych oraz instrukcję do budowy konstrukcji wsporczych linii wysokiego napięcia.

Poważnym obciążeniem pracowni było sprawdzanie i opiniowanie zgłaszanych do Instytutu projektów nowych rozwiązań konstrukcyjnych w dziedzinie budownictwa.

Trudne zadanie miała pracownia pomiarów i obciążeń konstrukcji, która w bardzo małej obsadzie (3 do

5 osób) musiała podołać licznym badaniom tematów innych Zakładów i wykonać doświadczenia dla Metro w studni oporowej na Ksawerowie oraz szereg pomiarów i obciążeń próbnych na budowach kluczowych i na obiektach awaryjnych na terenie całej Polski.

Sz szczególnie trudne i ważne były badania elementów żeliwnych do obudowy „Metro“, tak zwanych tubingów. Do badań tych wybudowano w Ośrodku Doświadczalnym „Ksawerów“ własnego pomysłu żelbetową studnię oporową, na dnie której zmontowano leżące 3 pierścienie przyszłej obudowy naszego Metro. Pierścienie te poddawano zewnętrznemu naciskom za pośrednictwem 200-tonowych lewarów, naśladując w ten sposób przyszłe obciążenie obudowy pod ziemią.

Inne badania tubingów polegały na sprawdzeniu trwałości ich połączeń przy pomocy śrub oraz na badaniu wodoszczelności tych połączeń zabezpieczonej odpowiednimi uszczelkami.

Specjalne zadanie miała pracownia trzecia sprawdzania maszyn wytrzymałościowych w Laboratoriach budowlanych. Wobec bowiem uruchomienia już w 1952 r. dużej sieci laboratoriów terenowych i przystąpienia do produkcji krajowych pras, wykonano z wielkim nakładem pracy sprawdzenie 29 pras 100-tonowych i 90 pras 30-tonowych dla naszego resortu oraz 25 różnych pras dla przemysłu cementowego i dla Wyższych Uczelni.

Laboratorium Wytrzymałościowe, będące chlubą Instytutu i największe tego rodzaju w Polsce, otrzymało w 1952 r. dalszych kilka urządzeń z dawniejszych zamówień. Należy tu wymienić uruchomienie i pełne wykorzystanie wielkiej prasy czterosiłowej do zginania elementów konstrukcyjnych, która posłużyła między innymi do przeprowadzania całego szeregu badań belek stropowych, płyt panwiowych, podkładów kolejowych itp.

Laboratorium wykonało we własnym zakresie kilka tematów z zakresu wytrzymałości i szczelności połączeń tubingów żeliwnych dla „Metro“. Ponadto Laboratorium dzięki swemu wyposażeniu przeprowadziło liczne badania wytrzymałości stali, połączeń spawanych, lin i łańcuchów, zlecone nam przez różne resorty.

Dział Dokumentacji Technicznej i Szkolenia wykazał się w roku 1952 następującym dorobkiem:

Przede wszystkim zorganizowano 2 konferencje naukowe na temat:

- a) oszczędności drewna w budownictwie i
- b) prefabrykacji w budownictwie.

W konferencjach tych wzięło udział łącznie ponad 800 przedstawicieli Instytucji Centralnych, Biur Projektowych i wykonawstwa. W dyskusji jaka rozwinęła się na podstawie wygłoszonych referatów omówiono wszystkie sprawy związane z obu pierwszoplanowymi zagadnieniami gospodarki narodowej, ustalając wytyczne konieczne do oszczędnej i należytej realizacji planów produkcyjnych.

Ponadto Dział zorganizował 16 kursów, przeszkalając 454 osoby w zakresie oszczędności drewna, organizacji i pracy polowych laboratoriów betonowych, technologii betonu w zastosowaniu do dróg kołowych, tworzywa cementowo-glinianego i walki z zagrzybieniem, przyczyniając się wydatnie do podniesienia poziomu wyszkolenia kadr. Przy współpracy w Wydawnictwami Komunikacyjnymi ustalono program Biblioteki Mostowej, obejmujący w 12 tomach całość zagadnień projektowania i budowy mostów. Posunięto również naprzód sprawę wydania kolejnych tomów z „Biblioteki inżyniera i technika drogowego“ oraz z „Biblioteki dróżnika drogowego“.

Przekazano do Państwowych Wydawnictw Technicznych 80 arkuszy prac ITB, umożliwiających wdrażanie postępu technicznego w wielu dziedzinach budownictwa.

Prace normalizacyjne. Działalność komórki normalizacyjnej rozpoczęto zasadniczo we wrześniu 1952 r., z tym, że w okresie wcześniejszym od maja 1952 r. prowadzone były prace organizacyjne i prace bieżące. Z ważniejszych prac wykonanych w 1952 roku są następujące:

W wykonaniu uchwały Prezydium Rządu opracowano normatywy techniczne projektowania podług betonowych, lastrico, skałodrzewnych, kamiennych, ceglanych, terrakotowych, różnych i drewnianych.

Dalej wykonano normatywy wiertnictwa badawczego, projektowania i wynywania elementów budowlanych przy użyciu płyt pilśniowych oraz urządzeń przeciwpożarowych wewnętrznych i zewnętrznych.

Z opracowanych, na specjalną uwagę zasługują normy z zakresu rusztowań drewnianych, obejmujące całość tego zagadnienia dla wszystkich rodzajów rusztowań drewnianych. Sprawa ta jest znormalizowana w Polsce po raz pierwszy i oparta na przeprowadzonych obliczeniach statycznych.

W roku 1952 przeanalizowano około 50 norm nadesłanych przez inne resorty, z jednoczesnym podaniem szeregu uwag, które w wielu przypadkach zmieniły treść normy.

Główne Laboratorium Kontrolne zostało wydzielone z ogólnych ram organizacyjnych Instytutu celem:

- 1) dokonywania bieżących analiz kontrolnych wszystkich materiałów budowlanych, nadsyłanych przez przemysł produkcyjny i wykonawstwo budowlane,
- 2) przeprowadzania mniej skomplikowanych ekspertyz oraz
- 3) przeprowadzania inspekcji laboratoriów terenowych.

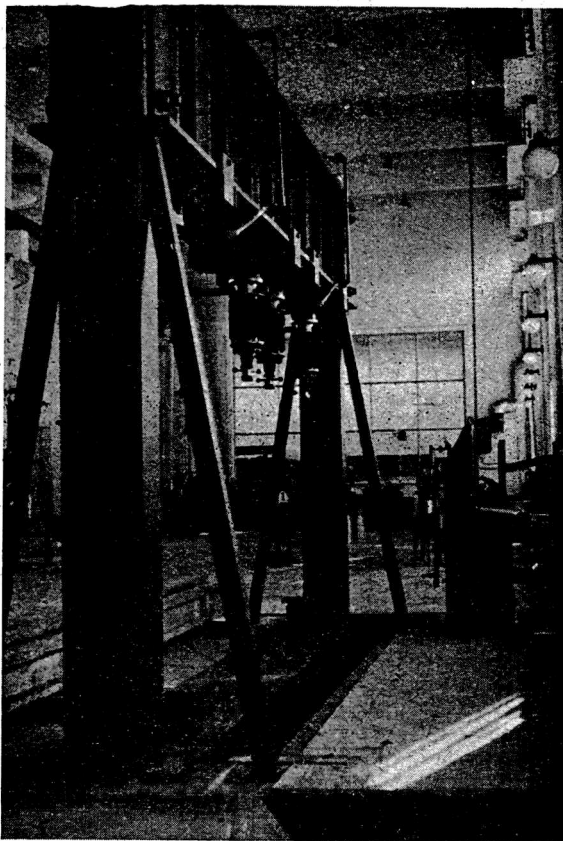


Foto ITB

Do najważniejszych osiągnięć Laboratorium należy zaliczyć:

- 1) obszerne badania skał naturalnych dla potrzeb Towarzystwa Budowy Osiedli Podmiejskich celem zastąpienia cegły wapieniami,
- 2) badania przydatności wapieni do licowania gmaczów Sejmu,
- 3) badania złóż żwirowych pod kątem przydatności do wyrobu betonów zwykłych i wysokowytrzymałościowych,
- 4) seryjne stałe badania ceramiki czerwonej dla przemysłu ceramicznego,
- 5) seryjne i stałe badania cementów dla poszczególnych budów i dla przemysłu cementowego,
- 6) badania i ekspertyzy technologiczne z zakresu konstrukcji betonowych i żelbetowych (Nowa Huta, Rzeszów itp.).

Na osobne podkreślenie zasługuje akcja zwalczania grzyba domowego w budownictwie. W ciekawszych i ważniejszych przypadkach Instytut sprawował nadzór nad robotami odgrzybieniowymi. Wspólnie z Urzędem Pełnomocnika do walki z grzybem domowym przy Ministerstwie Gospodarki Komunalnej przeprowadzono planową akcję zwalczania grzyba domowego w skali ogólnokrajowej, szkoląc do tego odpowiednich fachowców.

Wreszcie poważnym osiągnięciem Inspektoratu Laboratoriów Terenowych było współdziałanie z Resorsem w organizowaniu i uruchamianiu laboratoriów okręgowych i polowych na kluczowych budowach.

Kilka lat temu laboratorium do badania betonu na budowie było rzadkością i słuszenie Kongres Nauki zwrócił uwagę na konieczność szybkiej rozbudowy tych laboratoriów jako najlepszej drogi do „wejścia nauki na plac budowy” (referat prof. Bukowskiego), to w ciągu minionego roku stan ten uległ radykalnej zmianie. Instytut opracował szczegółową instrukcję organizowania i prowadzenia laboratoriów polowych do badania betonu, opracował szczegóły jego wyposażenia sprzętowego, przeszkolił ponad 300 instruktorów ze wszystkich większych placów budowy na terenie całego Państwa i przyczynił się drogą zarządzeń odpowiedzialnych resortów do tego, że każda bardziej odpowiedzialna budowa ma już własne laboratorium, które czuwa nad właściwym wykonywaniem robót betonowych.

3. Trudności napotymane przy realizacji zadań 1953 r. Trudności Instytutu w roku ubiegłym przy realizacji zadań należały do typu permanentnych, z którymi borykano się stale na przestrzeni 8 letniej działalności. Dają się one coraz bardziej odczuwać w miarę nie-współmiernego wzrostu stawianych Instytutowi zadań w stosunku do jego realnych możliwości.

Trudności te dadzą się podzielić na zagadnienia kadrowe, lokalowe, sprzętowe i związane z współpracą z odnośnymi zakładami produkcyjnymi.

Sprawy kadrowe. Instytut posiada duże braki w personelu naukowo-technicznym o odpowiednich kwalifikacjach teoretycznych, bądź praktycznych. Przydzielani, i to w bardzo ograniczonej ilości, absolwenci szkół technicznych wyższych i średnich stanowią materiał zupełnie surowy, wymagający dłuższego doszkalania w zakresie potrzeb Instytutu. Ponadto bardzo często przydzieleni do Instytutu absolwenci nie nadają się w ogóle na pracowników naukowych. — Wartościowszy element techniczny, ze względu na lepsze wynagrodzenie, szuka pracy w Biurach Projektowych i wykonawstwie, bądź w przemyśle budowlanym (np. prefabrykacja), co powoduje stałą i znaczną płynność kadr, wpływająca ujemnie na prace naukowe.

Na podobne trudności natrafiał Instytut w pozyskaniu robotników i rzemieślników do warsztatów mechanicznych i do Ośrodka Doświadczalnego na Ksawerowie.

W rezultacie Instytut nie mógł obsadzić w pełni przeznaczonych mu etatów na wszystkich szczeblach począwszy od robotników, a kończąc na wysokokwalifikowanych pracownikach naukowych.

Należy jeszcze dodać, że i tak szczupła załoga wybitniejszych pracowników Instytutu zarówno konstruktorów iak i technologów była ponadto stale odrywana od bieżącej pracy planowej do doraźnych lub dłuższych ekspertyz w terenie dla potrzeb wykonawstwa i przemysłu budowlanego.

Sprawy lokalowe. Wstrzymanie budowy dalszych budynków Instytutu i konieczność adaptacji jednego budynku, o pierwotnych założeniach jako budynku wyłącznie laboratoryjnego, do potrzeb ogólnych kameralno-laboratoryjnych, przy jednoczesnym pomieszczeniu Wystawy i Wydziału Budownictwa Przemysłowego Politechniki Warszawskiej, nasunęły ogromne trudności we właściwym rozmieszczeniu poszczególnych komórek organizacyjnych.

Sprawy sprzętowe. Zabiegi Instytutu w 1952 r. o uzyskanie zgody na zakup najpotrzebniejszego sprzętu badawczego za granicą nie dały wyniku. Przykładem może tu służyć odmowa zezwolenia na sprowadzenie aparatury do pomiaru odkształceń, lub aparatury do badań klimatologicznych i akustycznych. Również na najpo-

ważniejsze trudności natrafiał Instytut w roku 1952 w zakresie uzyskania potrzebnego sprzętu produkcji krajowej. Natomiast nastawienie własnych warsztatów na produkcję prototypów tak prostych aparatów badawczych, co ma miejsce w innych Instytutach, nie mogło znaleźć zastosowania ze względu na wyjątkową szczupłość kadr warsztatowych z jednej strony i braku właściwych pomieszczeń na warsztaty.

Współpraca z przemysłem. Należy podkreślić, że w większości przypadków na przestrzeni całego roku 1952 współpraca z Zakładami Produkcyjnymi układała się z pewnymi trudnościami.

Przeważnie Zakłady Wytwórcze nastawione na produkcję masową nie wykazywały zrozumienia dla wszelkich poczynań Instytutu w kierunku udostępnienia terenu Zakładu do badań na skalę półtechniczną lub produkcję przemysłową. W rezultacie Instytut musiał aciekać się do daleko posuniętych interwencji, aby z badań w zakresie laboratoryjnym przejść na badania w skali półtechnicznej, co z reguły musiało mieć miejsce na terenie zakładu produkcyjnego. Natomiast należy podkreślić dodatnie wyniki współpracy, Instytutu z wykonawstwem budowlanym. Teren większych budów był wielokrotnie miejscem ważnych badań naukowych przy udziale pracowników ITB i przedstawicieli Politechnik. Współpraca dykcji budów i kierownictw budowy z nauką szczególnie na budowach pionierskich, gdzie stosowano po raz pierwszy nowe materiały i konstrukcje oraz nowe metody wykonawstwa, tworzyła najzdrowszą formę postępu technicznego, gdyż nowe pomysły przyoblekały się natychmiast na budowie w rzeczywistość. Wśród wielu przykładów właściwej harmonijnej współpracy ITB z budową na tle nowych osiągnięć techniki należy wymienić Nową Hutę, FSO na Żeraniu, budowę cementowni w Wierzbicy, elektrowni w Jaworznie, Pałacu Kultury i Nauki im. J. Stalina w Warszawie i wiele innych.

4. Wnioski z roku 1952. Rok miniony był niewątpliwie okresem dalszego rozwoju Instytutu i ściślejszego jego powiązania z potrzebami budownictwa. Coraz więcej prac kończy się u nas realnymi wnioskami w zakresie podnoszenia postępu technicznego.

Oprócz jednak tych pomyślnych przejawów naszej działalności należy również rozpatrzyć nasze niedociągnięcia w pracy naukowej i błędy organizacyjne.

Plan prac w roku ubiegłym był za późno ustawiony i za późno rozpoczęty. Prawie wszystkie prace miały termin ukończenia na koniec grudnia. Program poszczególnych prac nie był należycie skontrolowany a przeprowadzenie prac odbywało się bez należytej opieki ze strony kierowników zakładów i Dykcji. W wyniku tych błędów, poziom wielu prac był zbyt niski. Nagromadzenie się ukończonych prac na przełomie obu lat uniemożliwiło Komisji Oceny Prac szybkie ich przejrzanie, a w konsekwencji nie pozwoliło na ich szybkie opublikowanie i rozesłanie użytkownikom.

5. Zasady opracowania planu prac ITB na rok 1953. Plan prac naukowo-badawczych ITB na rok 1953 oparto na wszechstronnej analizie potrzeb budownictwa i planów technicznych resortów budujących. Plan ten rozpoczęto montować już w czerwcu 1952 r. na óczesnych posiedzeniach trzech Sekcji Rady Naukowej ITB.

Za podstawę planu przyjęto między innymi uchwały „Kongresu Nauki Polskiej” w r. 1951, „wykaz zagadnień szczególnie ważnych” Polskiej Akademii Nauk, uchwały Plenum PZPR, oraz wypowiedzi członków Rządu Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, wybitnych członków Partii itp. Wykorzystano tu również doświadczenia własne Instytutu.

Szkicowy projekt planu przedyskutowano na terenie Departamentu Techniki Ministerstwa Budownictwa Przemysłowego z przedstawicielami wykonawstwa, tj. poszczególnych Centralnych Zarządów, uwzględniając w miarę możliwości postulaty innych resortów budujących, głównie Ministerstwa Budownictwa Miast i Osiedli oraz Ministerstwa Transportu Drogowego i Lotniczego.

W poprawionej redakcji plan ten dyskutowała we wrześniu 1952 r. Rada Naukowa, gdzie zabierali głównie głos przedstawiciele Politechnik, wiążąc ten plan z projektami prac naukowych poszczególnych Katedr

Wyższych Uczelni Technicznych. Wreszcie projekt planu był rozpatrzony przy końcu roku 1952 przez Departament Techniki PKPG.

Tak szerokie oparcie planu o postulaty wszystkich zainteresowanych jednostek z zakresu budownictwa pozwoliło związać ten plan z istotnymi potrzebami nauki i wykonawstwa i usunąć zadania drobne i długofalowe na rzecz zagadnień pilnych, wymagających szybkiego wprowadzenia ich w życie. Jasne jest, że ograniczone możliwości wykonawcze ITB mające przyczynę głównie w ilości i jakości kadr naukowych, spowodowały, że nie wszystkie postulaty terenu mogły znaleźć w tym planie swój wyraz, nawet sprawy średniej ważności i pilności. Również z tego powodu niektóre tematy przesunięto z konieczności na rok 1954.

Konstrukcja planu prac naukowo-badawczych ITB na rok 1953 różni się znacznie od planu na rok poprzedni, głównie na skutek silniejszego powiązania tematyki prac z terenem, wyraźnego podkreślenia udziału ITB we wdrażaniu tych prac i ostrzejszej dyscyplinie planowania i sprawozdawczości wewnątrz Instytutu.

Mocniejsze powiązanie planu prac ITB z terenem przejawia się na szeregu etapów tych prac. Przede wszystkim już samo układanie planu było wykonywane na podstawie zgłoszeń ze strony wykonawstwa, uwzględniając bądź potrzeby ogólne budownictwa, bądź też poszczególnych metod budowania lub nawet poszczególnych wielkich budów (np. budowy Nowej Huty).

Drugim etapem współpracy ITB z wykonawstwem były zebrania Kolegów na początku tego roku, organizowane według tematyki poszczególnych Zakładów Instytutu, gdzie w obecności przedstawicieli wykonawstwa ustalono szczegółowe dyspozycje i harmonogramy poszczególnych prac naukowych. Kontakt z odbiorcami prac będzie trwał przez cały czas ich wykonywania, aby z jednej strony prace te były prowadzone w ścisłym porozumieniu z ich zleceńdawcami, a z drugiej strony, aby fragmenty prac mogły być realizowane w terenie już w ciągu roku, przed ostatecznym ich ukończeniem.

Trzecim sprawdzianem właściwego powiązania prac ITB z postulatami wykonawstwa są czynne od ubiegłego roku „Komisje Oceny Prac”, w których skład wchodzi obecnie przedstawiciele tych Instytucji lub Centralnych Zarządów, na których wnioski dana praca została wstawiona w plan. Komisja Oceny Prac rozpatrując wartość wykonanej pracy i zgodność jej z założeniami ustala metody wdrożenia danej pracy przez władze administracyjne, dalszy udział ITB przy realizacji tej pracy w przemyśle lub w wykonawstwie itp.

Plan prac ITB na rok 1953 jest uzgodniony z postulatami Biur Projektów, głównie w resorcie Ministerstwa Budownictwa Przemysłowego, oraz z tematyką innych instytutów budowlanych. Uzgodnienie planu ITB z planem Instytutu Organizacji i Mechanizacji Budownictwa odbyło się i dzieje się nadal na terenie Departamentu Techniki Ministerstwa Budownictwa Przemysłowego. Koordynacja planu prac ITB z Instytutami Ministerstwa Budownictwa Miast i Osiedli, odbywa się na stałych zebraniach specjalnej Komisji Koordynacyjnej, powstałej z inicjatywy ITB, gdzie uzgadnia się plany prac ITB i IOMB z planami prac Instytutu Budownictwa Mieszkaniowego i Instytutu Urbanistyki i Architektury.

Na tle tych koordynacji występują w planie prac ITB na rok 1953 tak zwane „prace kompleksowe”, czyli wykonywane wspólnie przez Instytut Techniki Budowlanej i inną Instytucję. Jako przykład podamy projekt nowej konstrukcji dachowej: projektuje ją Biuro Projektów, bada ją ITB, a metodę wykonania na budowie opracowuje IOMB.

Wśród prac kompleksowych wiele z nich jest tematem budownictwa doświadczalnego. Stąd też rok 1953 wymaga znacznego powiększenia badań na Ośrodek Doświadczalny ITB na Ksawerowie. Ośrodek ten, zamieniony ostatnio w „Przedsiębiorstwo Budownictwa Doświadczalnego” będzie w tym roku znacznie rozbudowany i usprawniony, rolą jego będzie bowiem wykonywanie próbnych konstrukcji budowlanych dla potrzeb wszystkich resortów budujących.

Na rok 1953 przewidziany jest również dalszy rozwój tematyki „Wystawy Budownictwa”, zorganizowa-



Foto ITB

nej w ITB, oraz rozwój warsztatów do wykonywania prototypów aparatury badawczej dla prac ITB. Wreszcie należy podkreślić, że w r. 1953 przewidziano w planie znaczną ilość pracogodzin na wykonywanie ekspertyz i doradztwa technicznego zgodnie z doświadczeniem z r. 1952. W roku bieżącym nie należy spodziewać się zmniejszenia tego obciążenia Instytutu. Na ten cel, zależnie od Zakładu przeznaczono 20 do 50% ogólnej ilości pracogodzin. Nie należy jednak zapominać, że najważniejszym zadaniem Instytutu są planowe prace naukowo-badawcze, realizujące postęp techniczny w budownictwie.

6. *Główne tematy prac ITB w 1953 r.* Planowane tematy ITB na rok bieżący można ująć w następujące grupy:

1. Podwyższenie poziomu technicznego i jakości wykonawstwa przez badania nad stosowaniem nowych materiałów i ulepszeniem starych, nad właściwościami gruntów i opieką nad budowlami kluczowymi.

2. Uprzemysłowienie budownictwa przez studia nad wprowadzeniem elementów prefabrykowanych sprężonych, konstrukcji cienkościennych staloceramicznych, węzłów sanitarnych itp. Naukowe podstawy stosowania kombajnów, oraz deskowań inwentarzowych, przesuwanych i ślizgowych.

3. Obniżenie kosztów budowy przez oszczędzanie materiałów deficytowych oraz wykorzystywanie tanich surowców i odpadków przemysłowych.

4. Zwiększenie tempa budowy i likwidacja sezonowości przez nowe metody fundamentowania i wykonywania robót zimowych.

W rozbiu na wymienione poprzednio Zakłady Instytutu plan ten przedstawia się w głównych zarysach następująco:

Zakład I: Instrukcje laboratoryjnych i polowych badań gruntów i ich obciążeń próbnych. Metodyka wykonywania elektrochemicznej petryfikacji gruntów. Wykonywanie pali wciskanych i fundamentów poniżej poziomu wody gruntowej.

Zakład II: Cykl cieplny przy sztucznym dojrzewaniu betonu na rusztowaniach przesuwanych. Betony odpowietrzone i napowietrzone. Dojrzewanie pianobetonu przez podgrzanie i ciśnienie pary. Wytyczne stosowania gazobetonów „Ytongu” i „Siporexu”. Za-

prawy żuźlowe na mokro. Nowe konstrukcje łupinowe, staloceramiczne i zespolone. Ulepszenia w wykonywaniu elementów sprężonych.

Zakład III: Stosowanie deskowań inwentarzowych ślizgowych i przesuwnych. Kleje syntetyczne i gwoździe do połączeń drewna. Preparaty przeciwogniowe, przeciwignilne i przeciwwgrzybowe z surowców krajowych. Wykorzystanie odpadków drewna.

Zakład IV: Instrukcja zakładania ściągów w lukach. Oszczędnościowe konstrukcje stalowe przestrzenne i bezprzekątniowe. Nowe metody obliczeń.

Zakład V: Nowe stosowanie sylikatów jako elementów elewacji i zbrojonych do stropów i nadproży. Powłoki plastyczne dla betonowych zbiorników na benzynę. Wytyczne stosowania gipsu w budownictwie. Środki wodoszczelne i przyspieszające twardnienie betonu z surowców krajowych.

Zakład VI: Wytyczne stosowania lekkich materiałów do izolacji cieplnej w budownictwie, chłodnictwie i przewodach ciepłowni zdalaczynnych. Ulepszone metody produkcji lepików, korka żuźlowego i impregnowanych płyt pilśniowych.

Zakład VII: Połączenie rur żeliwnych bez użycia ołowiu. Wprowadzenie produkcji węzłów sanitarnych. Instalacje elektryczne bez ruręk bergmanowskich.

Zakład VIII: Wytyczne budowy dróg przemysłowych. Budowa dalszych odcinków doświadczalnych, Projekty i badania mostów prefabrykowanych i z betonu sprężonego. Stosowanie mieszanek smołowych do stabilizacji dróg gruntowych i posadzek nieiskrzących.

Zakład IX: Dalsze wnioski z budowy domu doświadczalnego na Młynowie (wykonanego w r. 1951) i na Bielanych (w budowie). Rewizja instrukcji robót zimowych.

Zakład X: Metody wykonywania obciążeń próbnych w terenie. Stosowanie do badań tansometrów oporowych. Dalsze badania tubingów dla „Metro“.

Plan ten nie obejmuje badań kontrolnych, które są wykonywane wyłącznie przez „Główne Laboratorium Kontrolne“ ITB. Obowiązkiem jego jest również nadal kontrola techniczna działalności laboratoriów polowych, których ilość tylko w resorcie Budownictwa Przemysłowego, przekroczyła ostatnio cyfrę 200.

7. **Wnioski na rok 1953.** Plan prac ITB na rok 1953 oparty jest na doświadczeniu z 1952 r. Doświadczenie to wykazało dodatnie wartości dotychczasowej pracy

Instytutu dla rozwoju budownictwa w okresie minionym, ale wykazało też i błędy, popełnione w r. 1952 i w latach dawniejszych, których w tym roku musimy uniknąć. Błędy te pochodzą po pierwsze z przyczyn zewnętrznych, niezależnych od Instytutu, których nie będziemy tu bliżej analizować, jak np. mała ilość wyższych etatów, przydzielanie do pracy wyłącznie niedoświadczonych inżynierów i techników, brak pełnej obsady Dyrekcji itp.

Natomiast należy zwrócić uwagę na błędy wewnętrzne, popełniane w ubiegłych latach przez pracowników i Kierownictwo Instytutu, które nie powinny pojawiać się w przyszłej jego pracy w roku 1953. Do błędów tych należy przede wszystkim zbyt mała wydajność pracy, niedostateczna praca nad sobą w zakresie pogłębiania własnej wiedzy, niewystarczająca dyscyplina pracy, zbyt wielkie obciążenie pracą pozainstytutową, absorbującą ponadto siły i uwagę poszczególnych pracowników itp.

Dyrekcja Instytutu, Kierownicy Zakładów i Pracownicy za mało poświęcali czasu na kontrolowanie postępu poszczególnych prac naukowych, nie potrafili otoczyć należytą opieką młodszych pracowników nauki i zaoferować im lepiej ich rozwojem umysłowym. Stąd wartość wielu prac naukowych była mniejsza od spodziewanej, nie wszystkie też prace miały dostatecznie sformułowane wnioski ich wdrożenia.

Rok 1953 musi wykazywać na tym polu znaczny postęp, większą dynamikę pracy, ściślejszą kontrolę wykonywania i realizowania prac. Dzięki lepszej dyscyplinie pracy musimy podnieść poziom wykonania prac naukowych. Bardziej sprężyste kierownictwo Instytutu musi przyczynić się do ściślejszego przestrzegania terminów kończenia i wdrażania prac.

Ośmioletnia działalność Instytutu na polu budownictwa w Polsce Ludowej wykazała pożyteczność naszej pracy i opłacalność funduszy jakie Państwo łoży corocznie na potrzeby ITB. Należy tę rentowność powiększyć i z planu ilościowego coraz bardziej przechodzić na należyte wykonanie planu jakościowo.

Należy zwiększyć wkład Instytutu w podnoszenie postępu technicznego w budownictwie, a tym samym zwiększyć rolę Instytutu przy realizacji zadań w zakresie budownictwa, objętych bieżącym planem rozwoju gospodarczego Polski i planem budowy socjalizmu w naszym Państwie.

Z doświadczeń radzieckich

Inż. G. I. MILLACZENKO

Planowanie tzw. „zadziełu” w budownictwie mieszkaniowym i ogólnomiejskim¹⁾

(Artykuł dyskusyjny)

Generalny plan przebudowy Moskwy na lata 1951—1960 przewiduje w piątej pięcioletce przeszło 3-krotny wzrost budownictwa mieszkaniowego, w porównaniu z efektywnie oddaną do użytku w ciągu czwartej pięcioletki nową powierzchnią mieszkalną w Moskwie. Realizacja założeń planu pięcioletniego wymaga dalszego wzmocnienia tempa budownictwa mieszkaniowego. Najważniejszym zadaniem jest zapewnienie rytmiczności w wykonywaniu planu na przestrzeni całego roku. Pożyteczne rozwiązywanie tego zadania powinno być osiągnięte w drodze powszechnego przejścia do systemu budownictwa potokowo-szybkościowego, zapewniającego równomierne przekazywanie do użyt-

ku powierzchni mieszkalnej, zgodnie z ustalonym harmonogramem p̄otoku.

Szerokie zastosowanie w budownictwie metody potokowo-szybkościowej wymaga gruntownej zmiany planowania tzw. „zadziełu“.

Przede wszystkim należy sprecyzować samo pojęcie „zadziełu“. Wielu pracowników budowlanych i planistów pod pojęciem „zadziełu“ rozumie dotychczas — wykonanie przed nastaniem jesiennych przyrostów robót tego typu, jak: roboty ziemne, przygotowanie fundamentów i murów piwnicznych, wraz z ułożeniem stropów nad piwnicami, a następnie zasypanie luk ziemią. Zakres tych robót stanowi w przybliżeniu 7—12% pełnej wartości kosztorysowej budowanego obiektu. Stosownie do te-

¹⁾ Gorodskoje chozajstwo Moskwy Nr 5 z 1953 r. tłum. Mgr H. Swidziński.

Ogólna ilość obiektów, uczestniczących w potoku w ciągu roku kalendarzowego, oraz ich podział według grup zależą od długości cyklu budowy poszczególnych obiektów i od wielkości kroku potoku na zewnątrz tj. przerwy w czasie, po upływie której następuje każdorazowe rozpoczęcie budowy kolejnego obiektu. Jeżeli na przykład, w rozpatrywanym harmonogramie długość cyklu budowy jednego domu równa się — 8 miesięcy, a krok potoku trwa — 1 miesiąc, to ogólna ilość domów (albo jednorodnych obiektów) w potoku wyniesie w ciągu roku dokładnie 19-cie, ponieważ w ciągu 12 miesięcy bieżącego roku zostanie rozpoczętych 12 domów, a oprócz tego na rok bieżący przejdzie 7 domów rozpoczętych w ciągu 7 ostatnich miesięcy roku ubiegłego. Przy równomierno-potokowym budownictwie, do „zadziełu“ pod przyszłoroczny plan oddawania do użytku powierzchni mieszkalnej zaliczają się te wszystkie budynki bieżącego roku, które zostaną rozpoczęte od momentu, gdy okres czasu, jaki pozostał do końca roku, będzie mniejszy od długości cyklu budowy jednego obiektu. W naszym przykładzie czas ten wynosi 7 miesięcy, w ciągu których zostanie rozpoczętych pod plan roku przyszłego 7 obiektów. Przy innym cyklu budowy poszczególnych obiektów i innym kroku potoku, ilość obiektów w potoku będzie odpowiednio inna. Ogólnie rzecz biorąc, ilość obiektów, objętych potokiem na przestrzeni roku, można wyrazić wzorem^{*}), otrzymanym z analizy harmonogramu równomiernego potoku budowy:

$$N = \frac{T - T_1}{t} - 1 \quad (1)$$

w którym T — czas trwania całej budowy w ciągu roku, w przyjętych miarach (miesiące, dekady),

T_1 — czas trwania budowy pojedynczego obiektu,

t — krok potoku, w tych samych miarach.

Na podstawie przytoczonego harmonogramu bez trudności można stwierdzić, że ilość obiektów, które przeszły na rok bieżący — N_1 oraz ilość obiektów rozpoczynanych w roku bieżącym przechodzących na rok przyszły — N_2 są sobie równe i wyrażają się wzorem:

$$N_1 = N_2 = \frac{T_1 - t}{t} \quad (2)$$

Ogólny roczny zakres robót całego potoku, w wyrażeniu pieniężnym, zależy od ilości obiektów, włączonych do potoku i od ich wartości. Jeżeli wartość poszczególnych obiektów wchodzących w skład potoku — s przyjąć za jednakową, to ogólna wartość całego budownictwa — S , w ciągu rocznego odcinka czasu będzie składać się z wartości trzech grup obiektów:

- a) przechodzących z poprzedniego roku,
- b) rozpoczynanych i kończonych w bieżącym roku i
- c) przygotowanych, jako „zadzieł“ pod przyszłoroczny plan oddawania do użytku powierzchni mieszkalnej.

^{*} Wzory (1) — (8) podaje się wyrażone w postaci końcowej, bez przytaczania obliczeń pośrednich.

Wobec tego ogólna wartość rocznego zakresu robót potoku — S wyraża się wzorem:

$$S = s = \frac{T}{t} \quad (3)$$

Wartość robót, odnoszących się do obiektów, które przeszły z roku ubiegłego, a także do obiektów, przygotowywanych na rok przyszły, będzie równa (przy równomiernym potoku) połowie ilorazu wartości jednego obiektu przez ilość obiektów odpowiedniej grupy i wyrazi się wzorem:

$$S_1 = S_2 = \frac{1}{2} S \cdot \frac{(T_1 - t)}{t} \quad (4)$$

Rozmiar robót „zadziełu“, wyrażony w procentach, w stosunku do globalnego rocznego zakresu robót, otrzymamy z porównania równań (3) i (4):

$$p = \frac{S_1}{S} \cdot 100 = 50 \frac{T_1 - t}{T} \quad (5)$$

Jeżeli przyjąć wielkość T za stałą, równą jednemu roku i wyrazić ją w miesiącach, to procent „zadziełu“ będzie przedstawiał się, jako następująca prosta zależność, wygodna dla praktycznego stosowania:

$$p = 4,17 \cdot (T_1 \cdot t) \quad (6)$$

Podział środków na poszczególne obiekty, wchodzące w skład „zadziełu“ pod plan przyszłoroczny, należy ustalać, w warunkach rytmicznej potokowej budowy, proporcjonalnie do czasu trwania w roku bieżącym budowy każdego obiektu, na podstawie wzoru:

$$s_n = n \cdot \frac{s}{T_1} \quad (7)$$

a w wyrażeniu procentowym (p_n) w stosunku do wartości kosztorysowej obiektu (s):

$$p_n = 100 \cdot \frac{n}{T_1} \quad (8)$$

gdzie n — oznacza czas trwania budowy danego obiektu w ciągu bieżącego roku, wyrażony w przyjętych jednostkach miary.

W przytoczonych przez nas obliczeniach czas trwania budowy jednego obiektu (T_1) i krok potoku (t) zostały wybrane dowolnie. Dlatego też otrzymane powyżej wzory są słuszne przy dowolnym wyznaczeniu tych wielkości. Niezbędnym warunkiem możliwości stosowania podanych wzorów jest konieczność, aby wielkości (T) i (T_1) stanowiły wielokrotność kroku potoku (t).

Jeżeli budownictwo tego lub innego ministerstwa, urzędu centralnego albo miasta składa się w całości z analogicznych potoków, to wówczas z dostatecznym stopniem dokładności można przyjąć dla całego budownictwa procentowy rozmiar „zadziełu“, obliczony dla jednego potoku. Z przytoczonych wzorów widać, że rozmiar „zadziełu“ jest wprost proporcjonalny do długości cyklu budowy obiektu (T_1), a odwrotnie proporcjonalny do kroku potoku (t). Dodatnia właściwość „zadziełu“ polega

na zapewnieniu równomiernego potokowego budownictwa. Jednakże, aby planowanie „zadziełu“ nie pociągało za sobą zamrożenia państwowych środków, należy dążyć do przygotowania potoku, opartego na zasadzie maksymalnego skrócenia czasu trwania budowy poszczególnych obiektów. Określenie rozmiarów nakładów inwestycyjnych na poszczególne obiekty „zadziełu“ (w odsetkach ogółu rocznych nakładów) sprowadza się, na zasadzie przytoczonych wzorów, do określenia średniego cyklu budowy jednego obiektu (lub jego części) i do ustalenia kroku potoku. Cykl budowy obiektu można ustalić na podstawie doświadczeń praktycznych danej organizacji budowlanej, biorąc pod uwagę jej techniczne wyposażenie oraz kondygnacyjność wznoszonych budynków. Natomiast krok potoku — na podstawie ilości budynków (lub ich jednakowych części), podlegających oddaniu do użytku w obliczonym roku. (Cykl budowy oraz krok potoku mogą być określane również i innymi metodami, których objaśnienie nie wchodzi w zakres niniejszego artykułu).

Korzystając z przytoczonych wzorów, można, nie czekając na opracowanie projektu organizacji robót, zaplanować z dostatecznym stopniem dokładności niezbędne środki dla przygotowania „zadziełu“ w ogólnym procesie potokowego budownictwa, zarówno dla całej organizacji budowlanej jak również i dla każdego odrębnego obiektu.

Z punktu widzenia proponowanej metody planowania „zadziełu“ interesującym jest rozpatrzenie, w jaki sposób został zaplanowany „zadzieł“ dla planu oddawania do użytku powierzchni mieszkalnej w Moskwie w r. 1954, w spisach tytułów 1953 r. w zakresie Moskiewskiego Miejskiego Komitetu Wykonawczego („Mosgorispołkom“) oraz niektórych ministerstw i urzędów centralnych.

Na odcinku Moskiewskiego Miejskiego Komitetu Wykonawczego na przygotowanie „zadziełu“ w zakresie 48 noworozpoczynanych domów przewidziano w spisie tytułów przydział środków w wysokości 15% globalnej sumy nakładów inwestycyjnych, przeznaczonych na budownictwo mieszkaniowe 1953 r. Rzeczywisty przeciętny czas trwania budowy jednego domu, budowanego przez organizację „Mosgorispołkomu“ wynosi w przybliżeniu 12 miesięcy. Jeżeli przyjąć zewnętrzny krok potoku — 1 miesiąc, to na podstawie wzoru (6) otrzymamy, że niezbędne nakłady na przygotowanie „zadziełu“ powinny wynosić około 45% ogólnej sumy nakładów inwestycyjnych przeznaczonych w 1953 r. na budownictwo mieszkaniowe. Natomiast jeżeli przyjmie się czas trwania budowy jednego domu według zaleceń „W. N. I. O. M. S.“ (miesiąc na piętro plus 1 — 3 miesiące na roboty przygotowawcze), to przy takim samym kroku potoku, wynoszącym 1 miesiąc, niezbędne nakłady na przygotowanie „zadziełu“ powinny wynosić około 30% globalnej sumy nakładów inwestycyjnych. Tymczasem Zarząd Budownictwa Mieszkaniowego Moskiewskiego Miejskiego Komitetu Wykonawczego przewidział przydział środków na przygotowanie „zadziełu“ w r. 1953 dla wykonania planu oddania do użytku powierzchni mieszkalnej w r. 1954 w skali 17% ogółu nakładów inwestycyjnych, przeznaczonych na budownictwo mieszkaniowe, to jest w przybliżeniu 2 razy mniej, niż wynosi wy-

magany zakres nakładów inwestycyjnych, przy średnim cyklu trwania budowy obiektów stosownie do zaleceń W.N.I.O.M.S.

Rozdziału nakładów inwestycyjnych, przeznaczonych na przygotowanie „zadziełu“, dokonano bez dostatecznej analizy, mającej na celu zapewnienie równomiernego oddawania do użytku powierzchni mieszkalnej. I tak, w zakresie Zarządu Budownictwa Mieszkaniowego na 19 domów włączonych do „zadziełu“ — 15 domów ma zapewnione nakłady inwestycyjne w skali od 3 — 10% ich wartości kosztorysowej, 3 domy — w skali 11 — 20%, a tylko 1 dom — w skali 40%. Jeżeli się przyjmie czas trwania budowy jednego 8-piętrowego domu na 10 miesięcy, to rozpoczęte budynki mogą być zakończone we wrześniu — październiku 1954 r. Jeżeli przy tym uwzględni się, że ogólna powierzchnia mieszkalna 19 domów, włączonych do „zadziełu“ Zarządu Budownictwa Mieszkaniowego wynosi około 60% całego planu oddania do użytku powierzchni mieszkalnej 1954 r., to stanie się widocznym, gdzie kryje się jedna z zasadniczych przyczyn nierównomiernego oddawania do użytku powierzchni mieszkalnej i charakterystycznej w IV kwartale szturmowości, wraz ze wszystkimi wpływającymi z tego faktu następstwami.

Jeszcze gorzej przedstawia się „zadzieł“ w spisie tytułów Ministerstwa Przemysłu Obronnego. Tutaj, na przygotowanie „zadziełu“ w zakresie 10 domów mieszkalnych przeznaczono zaledwie 9% ogólnej sumy nakładów inwestycyjnych, podczas gdy według faktycznego czasu trwania budowy 1 domu potrzeba na „zadzieł“ około 65% nakładów, a według optymalnego cyklu (zgodnie z zaleceniami W.N.I.O.M.S.) — 37% ogółu nakładów inwestycyjnych budownictwa mieszkaniowego w 1953 r. Istotnie, w zakresie 7 domów z 10 zaplanowano „zadzieł“ od 2 do 9% ich wartości kosztorysowej, a dla pozostałych 3 domów — w skali 20%.

W największym przybliżeniu do warunków optymalnych zaplanowały „zadzieł“ na rok 1954 ministerstwa: hutnictwa, przemysłu węglowego, elektrowni i przemysłu energetycznego. W zakresie tych ministerstw „zadzieł“ na obiektach został przyjęty w skali 40% ogólnego rocznego programu robót. Przyjmując optymalny (według „W.N.I.O.M.S.“) cykl trwania budowy jednego domu, obliczony rozmiar „zadziełu“ wynosi tu około 37% całej sumy nakładów inwestycyjnych, przeznaczonych na budownictwo mieszkaniowe w r. 1953. Podziału „zadziełu“ na poszczególne obiekty dokonano mniej więcej prawidłowo. Jednakże obliczeniowy rozmiar „zadziełu“, określony na podstawie rzeczywistego czasu trwania budowy jednego domu (przewyższającego optymalny czas trwania budowy przeszło 2-krotnie) dochodzi tutaj do 90% pełnego programu inwestycyjnego budownictwa mieszkaniowego. Takie poważne rozmiary nakładów inwestycyjnych na „zadzieł“ pociągają za sobą zamrożenie państwowych środków. Dlatego też organizacje budowlane tych ministerstw muszą naprawdę osiągnąć realne skrócenia terminów budowy poszczególnych budynków.

Nie można zrozumieć, czym kierowali się przy planowaniu „zadziełu“ pracownicy Komunikacji

i Zarządu Budowy Pałacu Rad. Wysokość nakładów inwestycyjnych na „zadzieł“ (około 65%) zbliża się tu do rozmiarów obliczonych według rzeczywistego trwania czasu budowy (około 70%), ale więcej niż 2-krotnie przewyższa rozmiar „zadziełu“ obliczonego według optymalnego czasu trwania budowy jednego domu (około 30%). Przy tak wysokim procencie nakładów na „zadzieł“ należałoby oczekiwać prawidłowego podziału środków na poszczególne obiekty i zabezpieczenia równomiernego oddawania do użytku powierzchni mieszkalnej. W rzeczywistości tego warunku nie spełniono. Z 7 budowanych w zakresie Min. Komunikacji obiektów jako „zadzieł“, jeden zaplanowano w skali 24% zaawansowania, a pozostałe 6 — w skali 35 — 45% w stosunku do pełnej wartości kosztorysowej tych obiektów. W zakresie Zarządu Budowy Pałacu Rad, która posiada 12 rozpoczynanych obiektów, zaplanowano zaawansowanie: dla 2 obiektów — w przybliżeniu 20%, dla 8 — od 40 do 50%, dla pozostałych 2 — od 70 do 80%. W ten sposób zostają zamrożone w poważnym rozmiarze zarówno

środki inwestycyjne, jak też nie zapewnia się równomiernego potoku budowy.

Znacznie lepiej w porównaniu z innymi organizacjami zaplanowało „zadzieł“ w zakresie budownictwa mieszkaniowego Ministerstwo Przemysłu Nafetowego. Rozmiar nakładów na rozpoczynane obiekty wynosi tu około 40%, co jest bliskie rozmiarom optymalnym. Dla 7 budynków (domów) wchodzących do „zadziełu“, rozmiary nakładów w r. 1953 (w wyrażeniu procentowym) przedstawiają się następująco: 7, 11, 20, 46, 59 i 62% ich wartości kosztorysowej. Przy takim zaplanowaniu rzeczywiście osiąga się znaczne zbliżenie się do potokowości. Należy przypuszczać, że osiągnięcia nacierzy - budowniczych w r. 1952 w Moskwie w dziedzinie budownictwa mieszkaniowego — w znacznym stopniu są wynikiem wysokowykwalifikowanego planowania.

Przytoczone przykłady wystarczą, aby ocenić łatwość proponowanej metody planowania „zadziełu“ i jej znaczenie dla zapewnienia szerokiego przejścia do budownictwa potokowo-szybkościowego.

Drogi obniżki kosztów ogólnych w budownictwie

(Według M. I. Balichina: „Koszty ogólne w budownictwie i droga ich obniżki“*)

Koszty ogólne w budownictwie związane są ze stworzeniem należytych ogólnych warunków dla produkcji, z jej organizacją i kierownictwem. Koszty ogólne radzieckiego przedsiębiorstwa budowlanego obejmują koszty utrzymania zarządu przedsiębiorstwa, płace dodatkowe, nakłady związane z obsługą mieszkaniową i socjalną pracowników budowy, utrzymaniem ochrony przeciwpożarowej i dozoru, zużycie tymczasowych budowli i urządzeń itp.

Poziom i skład kosztów ogólnych w przedsiębiorstwie socjalistycznym różnią się zasadniczo od poziomu i składu tych kosztów w przedsiębiorstwie kapitalistycznym.

Dla przedsiębiorstwa socjalistycznego konieczne jest stworzenie takich ogólnych warunków, które zapewniłyby wykonanie planu państwowego, wzrost wydajności pracy, ochronę zdrowia i bezpieczeństwo pracowników zatrudnionych przy produkcji. Dlatego też w skład kosztów ogólnych przedsiębiorstwa socjalistycznego wchodzi takie pozycje, jak wynagrodzenie za urlopy robotnicze, składki na ubezpieczenia socjalne, wydatki związane z racjonalizacją procesów roboczych, z ochroną pracy, z utrzymaniem aparatu kontrolującego i ewidencjonującego wykonanie planów.

Przedsiębiorstwo zaś kapitalistyczne stwarza ogólne warunki produkcji sprzyjające wyzyskowi pracujących i przywłaszczaniu maksymalnej części wartości dodatkowej.

Jednocześnie poziom kosztów ogólnych w gospodarce kapitalistycznej znacznie przewyższa poziom tych kosztów w gospodarce socjalistycznej.

System socjalistyczny zapewnia stałą poprawę warunków ogólnych produkcji, należyte jej wykorzystanie i — na tej podstawie — obniżenie kosztów ogólnych. Poprawiają się metody pracy produkcyjnej, szeroko rozwinęło się socjalistyczne współzawodnictwo o jak najlepsze wykorzystanie planów budowy, o pełne wykorzystanie urządzeń i sprzętu, o przyspieszenie obiegu środków obrotowych, o przekraczanie norm pracy, o najwyższą jakość produkcji i oszczędność w odniesieniu do zasobów produkcyjnych, o obniżenie kosztu własnego każdej operacji produkcyjnej.

Przed radzieckim przemysłem budowlanym stoi zadanie realizacji wskazań Stalina dotyczących likwidacji

niegospodarności, mobilizacji wewnętrznych zasobów, wprowadzania i utrwalania rozrachunku gospodarczego.

Walka o podniesienie wydajności pracy i oszczędność na wszystkich odcinkach produkcji budowlanej stwarza możliwości obniżenia kosztów ogólnych, a w następstwie kosztu własnego robót budowlano-montażowych.

W tym celu, aby ustalić drogi obniżania kosztów ogólnych w budownictwie, należy uprzednio poddać analizie treść poszczególnych pozycji tych kosztów i określić czynniki decydujące o wielkości każdej z nich.

Największą pozycję kosztów ogólnych (przeszło 1/3) stanowią wydatki administracyjno-gospodarcze, których znakomitą większość (80 — 90%) stanowią płace personelu administracyjno-gospodarczego.

Personel administracyjno-gospodarczy zakładu produkcji podstawowej składa się z 2 grup: 1) personelu zarządzającego, 2) personelu liniowego. Do administracyjno-zarządzającego zalicza się personel centralnego aparatu trustu oraz kierownicy personelu zarządów budowlanych i poszczególnych oddziałów tych zarządów. Personel liniowy stanowi personel zatrudniony bezpośrednio na placach budów: starsi kierownicy robót — kierownicy odcinków, majstrowie — dziesiętnicy, technicy normowania, tabelowi, księgowi odcinków.

Najskuteczniejszym sposobem redukcji kosztów utrzymania personelu zarządzającego, stanowiących przeciętnie 65% całego funduszu płac personelu administracyjno-technicznego, jest tworzenie większych organizacji budowlanych. Płace bowiem personelu liniowego zależą ściśle od liczby robotników.

Przy tworzeniu jednak większych jednostek należy przestrzegać wymagań racjonalnej organizacji zarządzania. Najbardziej efektywnym sposobem jest tu zwiększenie wielkości robót na jednostkę czasu bez zwiększenia ilości obiektów, a więc zwiększenie tempa i skrócenie czasu trwania budowy. Powiększanie więc organizacji budowlanych powinno opierać się na zwiększeniu robót danej organizacji w danym okresie oraz na przyspieszeniu terminów budowy.

Oczywiście, obok tego na zmniejszenie kosztów administracyjno-gospodarczych należy oddziaływać drogą realizacji ostrego reżimu oszczędności — likwidacji zbędnych ogniw i stanowisk w aparacie i zmniejszenia wydatków gospodarczych do minimum, określone-

*) M. I. Balichin: „Nakładnyje razchody w stroitielstwie i puti ich sniżenja“ — Moskwa 1952 r.

go konkretnymi warunkami pracy danej organizacji budowlano-montażowej.

Place dodatkowe, w skład których wchodzi przede wszystkim wynagrodzenia urlopowe i dopłaty dla brygadzystów za kierownictwo, stanowią 10 — 15% kosztów ogólnych.

Wynagrodzenie urlopowe opiera się na płacy podstawowej, jest więc całkowicie od niej zależne. Stąd organizacja budowlana, w której kosztach własnych duży udział ma robocizna podstawowa, ma stosunkowo wysokie koszty w zakresie opłaty urlopów. Udział zaś robocizny w kosztach zależy od pracowitości danej organizacji i od stawek taryfowych (różnice w zależności od przynależności danej budowy do tej czy innej grupy oraz od strefy gospodarczej).

Dopłaty dla brygadzystów za kierownictwo pracą brygad ustala się w określonym odsetku ich płacy podstawowej. Przy jednakowym składzie ilościowym brygad ta organizacja budowlana będzie miała najmniejsze wydatki z powyższego tytułu, która ma największy przerób na 1 robotnika. Przy jednakowym przerobie na 1 robotnika najmniejsze wydatki na dopłaty dla brygadzystów będzie miała ta organizacja budowlana, która ma największy skład ilościowy brygad, a stąd i najmniej brygad.

Narzuty na opłatę składek ubezpieczeń społecznych — przy danym odsetku, który jest różny dla organizacji budowlanych podległych różnym resortom — zależne są od udziału płacy podstawowej w ogólnym koszcie robót budowlano-montażowych.

Wydatki na obsługę mieszkaniowo-komunalną pracowników organizacji budowlano-montażowych — realizowaną zazwyczaj przez specjalne biura, oddziały lub zarządy domów, wchodzące w skład organizacji montażowo-budowlanych jako samodzielne jednostki gospodarcze — zależne są w każdej organizacji od ilości pracowników zamieszkałych w domach gospodarstwa mieszkaniowo-komunalnego i od wielkości dopłaty mieszkaniowej na jednego pracownika. Opłaty bowiem za mieszkania pobierane według stawek ustalanych przez terenowe rady delegatów w zależności od wielkości otrzymywanej płacy i zajmowanej powierzchni mieszkalnej, oraz opłaty za usługi komunalne pobierane na podstawie planowanego kosztu własnego, ale nie wyżej poziomu ustalonego dla każdego rodzaju usług nie pokrywają zazwyczaj całkowicie wydatków gospodarstwa mieszkaniowo-komunalnego. Dlatego w skład kosztów ogólnych budownictwa wchodzi środki przeznaczone na pokrycie różnicy między dochodami i wydatkami gospodarstwa mieszkaniowo-komunalnego. Wielkość takiej dopłaty ustala kierownik organizacji budowlanej na podstawie preliminarza gospodarstwa mieszkaniowo-komunalnego, wchodzącego w skład planu finansowo-mieszkaniowego i łącznie z nim zatwierdzanego.

Wielkość wydatków komunalnych zależy ponadto od wielkości produkcji na jednego robotnika. Im większa jest wydajność pracy robotników, tym większy jest rozmiar robót, a więc i względna wielkość wydatków komunalnych.

Wydatki komunalne wahają się od 2,2% sumy kosztorysowej nakładów bezpośrednich w trustach o średniej wydajności ponad 120 rub. na robotnika do 5,1% w trustach o średniej wydajności poniżej 60 rub. na jednego robotnika. Przy danej jednak wydajności na jednego robotnika wielkość usług komunalnych zależy całkowicie od wielkości dopłaty mieszkaniowej wynikającej z różnicy dochodami i wydatkami gospodarstwa mieszkaniowo-komunalnego, a stąd zmniejszenie tej różnicy, czyli przede wszystkim obniżenie wydatków tego gospodarstwa, jest jednym z istotnych środków obniżenia kosztów ogólnych w budownictwie.

Zmniejszenie wydatków gospodarstwa mieszkaniowo-komunalnego bez pogorszenia, oczywiście, jakości obsługi jest możliwe na przykład drogą scalenia i specjalizacji poszczególnych komórek organizacyjnych gospodarstwa, drogą ulepszenia jego eksploatacji, drogą prowadzenia należytej ewidencji i kontroli nad zużyciem opału, na który nakłady stanowią poważną część ogółu wydatków gospodarstwa mieszkaniowo-komunalnego.

Na zmniejszenie rozpiętości między dochodami i wydatkami gospodarstwa mieszkaniowo-komunalnego

wpływają także prawidłowe rozliczenia dawnej organizacji budowlanej z innymi za świadczenia usług mieszkaniowo-komunalnych pracownikom tych organizacji.

Nakłady związane z zabezpieczeniem budowie niezbędnych do prowadzenia robót, a nie objętych tytułami inwestycyjnymi tymczasowych budowli i urządzeń obciążają koszt własny robót budowlano-montażowych kwotą zużycia tych budowli i urządzeń, a także kwotą ich bieżącego remontu. Zużycie określa się, biorąc za podstawę wielkość pierwotnych nakładów na wykonanie tymczasowych budynków i urządzeń z uwzględnieniem wydatków na rozbiórkę oraz kosztów materiałów pozostających po rozbiórce, a także okresu wykorzystania danej budowy z tych budynków i urządzeń.

Ogólna suma nakładów z tytułu zużycia i remontu tymczasowych budowli i urządzeń za cały okres danej budowy zależy od ilości różnego rodzaju budowli i urządzeń, wielkości pierwotnych nakładów na ich wykonanie oraz wielkości nakładów na remont i na rozbiórkę (demontaż).

Ilość tymczasowych budowli i urządzeń zależy od racjonalności generalnego planu organizacji i urządzenia placu budowy, a także metod wykonania poszczególnych rodzajów robót. Wielkość wydatków na remont tymczasowych budowli i urządzeń zależy od długotrwałości ich wykorzystania na danej budowie oraz od racjonalności ich eksploatacji.

Duży efekt w zakresie obniżenia nakładów na tymczasowe budowle i urządzenia daje zastosowanie składowanych tymczasowych budowli i urządzeń tak, że mogą być one wielokrotnie wykorzystane na różnych obiektach.

Jak wykazują dane sprawozdawcze, zastosowanie składowanych budowli tymczasowych daje obniżenie nakładów w danej pozycji o 30 — 35%.

Wydatki na ochronę przeciwpożarową, na dozór i straż uzbrojoną są uzależnione głównie od ich składu osobowego. Inne wydatki, jak np. amortyzacja i remont bieżący sprzętu przeciwpożarowego, zużycie odzieży ochronnej itp. stanowią nieznaczny część ogólnych kosztów ochrony i z reguły zależą także od liczebności personelu. Zmniejszenie liczebności personelu ochrony można osiągnąć w drodze likwidacji zbędnych posterunków, zamiany w miarę możliwości całodziennych posterunków na nocne, zastosowanie ochrony patrolującej itp. Wydatki na straż uzbrojoną polegają na uiszczaniu przez przedsiębiorstwa budowlano-montażowe opłat za posterunki. Suma tych wydatków zależna jest od tych samych czynników jak i wydatki na ochronę przeciwpożarową i dozór.

Względne rozmiary wydatków na ochronę, czyli stosunek tych wydatków w określonym czasie do kosztów wykonanych w tymże czasie robót, zależy od tempa robót budowlanych. Im prędzej realizuje się budowa, im większy jest rozmiar robót przypadających na dany odcinek czasu, tym mniejszy jest udział wydatków na ochronę w ogólnym koszcie budowy. W ten sposób przy jednakowych innych warunkach poziom wydatków na wszystkie rodzaje ochrony zależy jest od długotrwałości budowy.

Rozmiary kosztów zużycia drobnego sprzętu budowlanego i narzędzi (przedmioty nietrwałe) zależą od ilości i kosztu tych przedmiotów i od okresu ich służby. Ilość potrzebnego sprzętu i narzędzi dla wykonywania robót jest tym mniejsza im w większym stopniu dane roboty sprowadzają się do zmechanizowanego montażu gotowych detali.

Ponadto coraz szerzej stosowane są sprzęt i narzędzia elektryczne zaliczone do środków trwałych.

Okres służby sprzętu i narzędzi budowlanych zależy częściowo od ich jakości, ale w większym stopniu — od prawidłowości ich wykorzystania, remontu, ochrony i ewidencji.

Zmniejszenie nakładów z tytułu zużycia i remontu sprzętu i narzędzi związane jest także ze skróceniem okresu budowy.

Wydatki na werbunek robotników mogą być ograniczone przez zmniejszenie do nieuniknionego minimum (śmierć, powołanie do wojska itp.) odpływu siły roboczej i przez stabilizację kadr osiąganą drogą stworzenia dobrych warunków dla wydajnej pracy, właściwego unormowania płacy, a także należytej bytowo-mieszkaniowej obsługi robotników.

Poza tym musi być maksymalnie wykorzystana możliwość werbunku robotników na miejscu budowy, zwłaszcza w odniesieniu do robotników o niższych kwalifikacjach.

Rozmiar wydatków z tytułu werbunku przeprowadzonych w specjalnie wyznaczonych do tego celu rejonach zależy od odległości rejonu werbunku od terenu budowy. Zaznaczyć należy, że werbunek robotników dla budownictwa przeprowadza Minister Rezerw Roboczych ZSRR, a wydatki z tego tytułu obciążają koszty ogólne budów, dla których przeprowadza się werbunek.

Kary i grzywny są całkowicie nieproduktywnymi wydatkami będącymi wynikiem złej organizacji gospodarki przedsiębiorstwa budowlanego. Należą tu przede wszystkim kary z tytułu przestojów wagonów i z tytułu nieterminowego opłacania rachunków.

Do różnych innych kosztów ogólnych budowy należą wydatki z tytułu ochrony pracy i techniki bezpieczeństwa, wydatki na racjonalizatorstwo i na normowanie pracy, wydatki na badanie materiałów konstrukcji, wydatki na urządzenie placu budowy, wydatki na utrzymanie drobnych mechanizmów produkcyjnych itp.

Drogi obniżenia tej grupy wydatków są różnorodne. Może to być droga pośrednia — zwiększenia efektu wydatku, jak np. przy wydatkach na racjonalizatorstwo. Wydatki na badania można obniżyć dzięki likwidacji zbędnych nakładów na utrzymanie laboratoriów i inne środki. Wydatki na urządzenie placu budowy dadzą się ograniczyć przez wykorzystanie materiałów rozbiórkowych, materiałów znajdujących się na budowie itp.

Pozostałe koszty ogólne, jak np. wydatki przy zdawaniu robót, drobne wydatki produkcyjne i inne zależą w istocie od okresu budowy.

Czynnikami, które decydują o poziomie kosztów ogólnych są:

1) długotrwałość oraz tempo budowy, które mierzy się wielkością robót danej organizacji budowlanej w danym okresie czasu;

2) liczba robotników, która z kolei zależy od poziomu przerobu na robotnika;

3) udział płac w koszcie robót.

Od długotrwałości budowy zależą 33% kosztów ogólnych. Przyjmując, że koszty ogólne stanowią przeciętnie 15% wartości kosztorysowej można stwierdzić, że ok. 5% ogólnego kosztu robót zależy od długotrwałości budowy.

Przyspieszenie więc tempa budowy o 10% powoduje obniżenie kosztu robót o 0,45%. Od przerobu na robotnika zależy również ok. 33% kosztów ogólnych. Zwiększenie więc przerobu na robotnika o 10% powoduje obniżenie kosztów ogólnych o blisko 3% i obniżenie kosztu robót o 0,44%.

Od udziału płac w ogólnym koszcie robót zależy blisko 13% kosztów ogólnych. Stąd obniżenie tego udziału np. o 10% powoduje zmniejszenie kosztów ogólnych o 1,3%, a kosztu robót o 0,19%.

Ogólnie biorąc poziom kosztów ogólnych jest odwrotnie proporcjonalny do długotrwałości budowy, którą określa przeciętna miesięczna wielkość robót, oraz do przerobu na robotnika, natomiast jest wprost proporcjonalna do udziału płac w ogólnym koszcie robót.

Liczba robotników potrzebna do wykonania danej wielkości robót zależy od pracochłonności tych robót, od stopnia wykonania norm przerobu i od wykorzystania w czasie stałej kadry roboczej. Im większa jest pracochłonność robót, tym odpowiednio jest większa liczba robotników potrzebna dla wykonania tych robót.

Zmniejszenie pracochłonności robót budowlano-montażowych przy danym ich rozmiarze i składzie może być osiągnięte: 1) drogą uproszczenia i zastosowania lżejszych konstrukcji; 2) drogą zmniejszenia zestawu robót wykonywanych na placu budowy dzięki przeniesieniu obróbki materiałów wykonawstwa budowlanych: detali, konstrukcji i półfabrykatów do specjalnie urządzonych przedsiębiorstw i warsztatów z pozostawieniem na placu budowy jedynie montażu; 3) drogą zamiany pracy ręcznej na pracę maszyn budowlanych, szerokiego zastosowania mechanizacji przy wykonaw-

stwie robót budowlano-montażowych (przede wszystkim najbardziej pracochłonnych, jak: ziemnych, transportowych, wykończeniowych), przejścia od mechanizacji poszczególnych procesów do mechanizacji kompleksowej.

Zastosowanie prostszych i lżejszych konstrukcji powinno być przewidziane na etapie projektowania. Na etapie wykonawstwa na podstawie wniosków racjonalizatorów mogą być realizowane dodatkowe środki w powyższym zakresie zapewniające uzyskanie dodatkowego efektu na drodze zmniejszenia pracochłonności robót budowlano-montażowych.

Przy projektowaniu powinna być uwzględniona możliwość masowego stosowania w budownictwie gotowych standardowych detali i konstrukcji wykonywanych przez przemysł materiałów budowlanych. Do tego celu powinno służyć wzmocnienie i rozszerzenie własnych przedsiębiorstw produkcji pomocniczej w zakresie wykonawstwa budowlanych: detali, konstrukcji i półfabrykatów.

Przedsięwzięcia, prowadzące do mechanizacji robót, zależą od stopnia wyposażenia danej organizacji budowlano-montażowej w maszyny budowlane i stopnia ich wykorzystania.

Poziom wykonania norm przerobu na robotnika zależy od dostatecznie szerokiego frontu robót, należytego ich przygotowania, kompleksowego i we właściwych terminach zaopatrzenia budów w materiały, detale i półfabrykaty, a także od kwalifikacji robotników i właściwego ich wykorzystania.

Stopień wykorzystania kadry roboczej w czasie, wyrażający się ilością dni pracy jednego robotnika w danym okresie zależy od stanu dyscypliny pracy a także od warunków mieszkaniowo-bytowych robotników.

Zmiany ogólnych rozmiarów kosztów ogólnych w zależności od liczby robotników albo przeciętnego przerobu wyrażają się następującą formułą:

$$K = 0,67 K_{\text{sr}} + 0,33 K_{\text{sr}} \times \frac{P_{\text{sr}}}{P}$$

gdzie K — wielkość kosztów ogólnych (w procentach kosztów bezpośrednich) przy danym przerobie P na robotnicę,

K — średnia wielkość kosztów ogólnych przy średnim przerobie P_{sr} .

Drugi składnik powyższej sumy zmienia się odwrotnie proporcjonalnie do przerobu.

Poziom przerobu określany przede wszystkim pracochłonnością robót budowlano-montażowych jest różny dla poszczególnych organizacji budowlanych o różnym profilu specjalizacji.

Badania przeprowadzone w 89 trustach wykazały, że procent kosztów ogólnych w stosunku do kosztów bezpośrednich w trustach, których pracochłonność na 1 mln rubli wartości kosztorysowej stanowi 20 000 osobodni, wynosi 38,1%, a następnie spada — dochodząc w trustach, których pracochłonność na 1 mln. rub. wynosi mniej niż 10 000 osobodni, do 16,2%.

Środki, oddziałujące na zmniejszenie pracochłonności robót i na podwyższenie poziomu wykonania norm przerobu i stopnia wykorzystania sił roboczych w czasie, jednocześnie wpływają na zwiększenie tempa wykonawstwa robót i skrócenie okresu budowy.

Ponadto na skrócenie czasu budowy w dużym stopniu wpływają następujące czynniki:

1) koncentracja mocy produkcyjnej organizacji budowlano-montażowej na ograniczonej liczbie jednocześnie budowanych obiektach i pełne zabezpieczenie każdej budowy w zasoby materiałowe, sprzęt i siłę roboczą;

2) wprowadzenie metod szybkościowych i potokowych budowy zgodnie z obowiązującymi technologicznymi przepisami wykonawstwa robót przy kumulacji w czasie największej liczby procesów budowlanych;

3) zamiana procesów na mokro, dla których technologia wymaga dużego nakładu czasu, procesami suchymi (np. monolitowego betonu — składanymi konstrukcjami żelbetowymi).

Wskaźnikiem skrócenia czasu budowy jest wzrost przeciętnego miesięcznego rozmiaru robót, osiągnięty w wyniku albo zwiększenia liczby robotników albo

przerobu na jednego robotnika, albo dzięki zwiększeniu się obu tych wielkości.

Od długotrwałości budowy zależne są — jak stwierdziliśmy wyżej — pozycje kosztów ogólnych, stanowiące ok. 33% całości tych kosztów.

Zmiana sumy kosztów ogólnych w zależności od okresu trwania budowy lub jej tempa, a więc od rozmiaru robót przypadającego na jednostkę czasu w zestawieniu z określonym przeciętnym poziomem tych kosztów wyraża się następującą formułą:

$$K = 0,64 K_{\text{sr}} + 0,33 K_{\text{sr}} \times \frac{H}{K_{\text{sr}}}$$

gdzie K — suma kosztów ogólnych (w % -ach kosztów bezpośrednich) przy danym okresie trwania budowy H,

K_{sr} — suma tychże kosztów przy okresie trwania budowy H_{sr} , przyjętym jako okres przeciętny.

Drugi składnik prawej strony tej formuły zmienia się wprost proporcjonalnie do okresu trwania budowy lub odwrotnie proporcjonalnie do przeciętnego miesięcznego rozmiaru robót.

Trzeci czynnik, od którego zależy poziom kosztów ogólnych — mianowicie wysokość udziału funduszu płac w kosztach robót wpływa bezpośrednio na wysokość pozycji kosztów ogólnych, stanowiąc ok. 13% całości tych kosztów.

Zwiększenie przerobu na jednego robotnika w wyniku obniżenia pracochłonności robót sprzyja obniżeniu udziału podstawowych płac w ogólnym koszcie robót. Odwrotnie oddziaływa podwyżka stawek tryfowych dość znacznie wahających się w zależności od strefy i rodzaju budów.

Zależność udziału płacy podstawowej w koszcie robót od przerobu i stawek taryfowych wyraża się następującą formułą:

$$U = \frac{S \times 100}{P} \text{ gdzie } U \text{ — udział}$$

płac podstawowych w % danej sumy robót, P — przeciętny dzienny przerob na jednego robotnika przy wykonaniu 100% normy, S — przeciętna dzienna stawka obliczeniowa w rublach według współczynnika taryfowego.

Zmiany ogólnej sumy kosztów ogólnych w zależności od udziału funduszu płac w kosztach robót w porównaniu z przeciętnym poziomem kosztów ogólnych wyrażają się następującą formułą:

$$K = 0,87 K_{\text{sr}} + 0,13 K_{\text{sr}} \times \frac{U}{U_{\text{sr}}}$$

gdzie K — suma kosztów ogólnych w % — kosztów bezpośrednich nakładów przy udziale funduszu płac w koszcie robót U,

K_{sr} — suma kosztów ogólnych przy udziale funduszu płac w koszcie robót U_{sr} , przyjętym jako przeciętny.

Drugi składnik jest wprost proporcjonalny do udziału funduszu płac w koszcie robót.

Zestawienie obok przedstawia kształtowanie się kosztów ogólnych w zależności od udziału płac w całkowitym koszcie robót.

Analiza czynników określających wielkość kosztów ogólnych oraz drogi ich obniżki wskazuje, że największe znaczenie dla obniżki kosztów ogólnych w budownictwie ma podwyższenie organizacyjno technicznego poziomu wykonawstwa robót budowlano-montażowych, zmniejszenie ich pracochłonności, zwiększenie wydajności pracy i skrócenie okresów budowy. W konsekwencji nieprzerwany postęp techniki budowlanej, wzrost mechanizacji i wprowadzenie przemysłowych

metod pracy, scalenie i specjalizacja organizacji budowlanych, szerokie współzawodnictwo socjalistyczne o przekraczanie norm przerobowych są podstawowymi środkami obniżki kosztów ogólnych w budownictwie.

Jednakże na wielkość poszczególnych rodzajów kosztów ogólnych obok tych podstawowych czynników istotny wpływ mają również specjalne dla każdej pozycji tych kosztów czynniki. Tak np. wielkość wydatków komunalnych zależy nie tylko od liczby robotników budowlano-montażowych, lecz także i od rentowności gospodarstwa mieszkaniowo-komunalnego, wydatki zaś na dopłaty dla brygadzystów za kierownictwo pracą brygad zależą nie tylko od ogólnej liczby robotników lecz także i od przeciętnej liczby robotników w brygadzie itp.

Udział płac w koszcie robót w %	Koszty ogólne w % planowanej sumy kosztów bezpośrednich		
	zależne od udziału płac	niezależne od udziału płac	razem
8	0,8	13,0	13,8
10	1,0	13,0	14,0
12	1,2	13,0	14,2
14	1,4	13,0	14,4
16	1,6	13,0	14,6
18	1,8	13,0	14,8
20	2,0	13,0	15,0
22	2,2	13,0	15,2
24	2,4	13,0	15,4
30	3,0	13,0	16,0

Niezwracanie należytej uwagi na te czynniki specjalne, które wpływają na wielkość nakładów w poszczególnych pozycjach kosztów ogólnych powoduje w niektórych przypadkach, że organizacje budowlane, które osiągnęły pozytywne rezultaty w zakresie produkcji i przekraczają plany, nie mają tak samo dobrych wskaźników obniżki kosztów ogólnych. Obniżenie kosztów ogólnych osiąga się drogą odpowiedniego oddziaływania na czynniki określające wielkość tych kosztów. W konsekwencji zagadnienie, które pozycje kosztów zawierają najpoważniejsze rezerwy ich obniżki, rozstrzyga się w każdym konkretnym przypadku drogą ustalenia, jakie istnieją w danej organizacji budowlanej możliwości oddziaływania na czynniki określające wielkość kosztów ogólnych w poszczególnych pozycjach.

Wszystkie wskazane środki obniżki kosztów ogólnych odnoszą się zarówno do produkcji podstawowej, jak i niepodstawowej.

Zasadniczymi środkami obniżki kosztów zaopatrzenia i składowania są: 1) terminowe wykonanie planu zaopatrzenia, 2) uproszczenie systemu zaopatrzenia oraz aparatu zaopatrzeniowego w organizacjach budowlano-montażowych, 3) zmniejszenie do niezbędnego minimum liczby baz magazynowych oraz składów przy poszczególnych obiektach, 4) zmniejszenie strat drogą ulepszenia składowania, przechowywania i ewidencji materiałów.

Ponadto na wielkość kosztów zaopatrzenia i składowania istotny wpływ ma długość okresu budowy, w zależności od której znajdują się wydatki na utrzymanie personelu zaopatrzeniowo-składowego.

Omawiane wyżej środki obniżenia kosztów ogólnych w organizacjach budowlano-montażowych pozwalają jednocześnie na zmniejszenie wydatków, na utrzymanie dyrekcji przedsiębiorstwa w budowie i za nadzór techniczny. Wielkość tych wydatków zależy przede wszystkim od długotrwałości budowy — tak, że skrócenie okresów budowy zapewnia odpowiednie zmniejszenie tych wydatków.

Nasze wysiłki i osiągnięcia w budownictwie socjalistycznym stanowią najważniejszą rękopię nieustannego wzrostu siły i potęgi naszego Państwa Ludowego, zwartości i rozkwitu naszej Ojczyzny.

B. BIERUT

Przemówienie wygłoszone w dn. 21.VII.53 r.

Z doświadczeń terenu

Spotkanie „Inwestycji i Budownictwa” z czytelnikami

Pragnąc pogłębić współpracę czasopism gospodarczych z czytelnikami Polskie Wydawnictwa Gospodarcze rozpoczęły organizowanie serii spotkań z czytelnikami z zespołami redakcyjnymi. W dniu 29 czerwca br. w Krakowie spotkali się czytelnicy prasy gospodarczej z zespołami redakcyjnymi „Gospodarki Planowej”, „Życia Gospodarczego”, „Gospodarki Materiałowej” oraz „Inwestycji i Budownictwa”.

Spotkanie zagał Redaktor Naczelny Działu Czasopism PWG Stefan Sieradzki. Omówił on w krótkich słowach cele spotkań oraz wezwał do jak najszerzej wymiany poglądów. Następnie rozpoczęła się dyskusja, w której zabierało głos kilkunastu czytelników oraz redaktorzy zainteresowanych miesięczników.

Czytelnicy stwierdzili najpierw pewne pozytywne zjawiska w pracy czasopism gospodarczych. Wymienione powyżej czasopisma gospodarcze nieustannie podnoszą swój poziom fachowy i polityczny. Prasa gospodarcza coraz głębiej wchodzi w aktualne problemy życia gospodarczego, omawia coraz lepiej jego potrzeby, wiąże praktykę z teorią, stała się poważnym instrumentem szkolenia kadr planistycznych i pomocą w samokształceniu praktyków i teoretyków. Strona techniczno-redakcyjna zdecydowanie poprawia się. Artykuły, zawarte w prasie fachowej stanowią dla wielu pracowników naukowych i działaczy nieodzowne narzędzie pracy, bez którego nie można byłoby już obecnie wyobrazić sobie podnoszenia stylu ich pracy. Niektóre, cenniejsze artykuły, były przedmiotem narad produkcyjnych. Wśród czasopism, które w szczególnie poważnym stopniu przyczyniają się do podniesienia poziomu czytelników i wiążą w prawidłowy sposób osiągnięcia praktyki z uogólnieniami teorii — wymieniono między innymi nasze pismo.

Jednakże obok tych pozytywnych zjawisk czytelnicy zwrócili również uwagę na liczne braki i usterki, a nawet zdecydowane błędy w pracy czasopism. Stwierdzono zatem, między innymi, że nie przestrzega się dokładnie granic tematycznych pomiędzy poszczególnymi czasopismami. Zachodzą przypadki powtarzania tematów, przy czym czasopisma wkraczające na obcą tematykę nie rozpracowują dostatecznie własnej tematyki. Zdaniem Prof. Sowy z krakowskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej czasopisma nie zachowują należycie charakterystycznych cech „czasopisma gospodarczego”. W przeciwstawieniu do dzienników, które powinny rejestrować na gorąco pewne zjawiska gospodarcze, ale nie mają obowiązku analizować ich dogłębnie, w sposób fachowy oraz w przeciwieństwie do książek, które zdecydowanie służą źródłowym opracowaniem o trwałe — w zasadzie — wartości, czasopismo gospodarcze powinno łączyć aktualność zagadnień z możliwie najbardziej kompetentnym i trwałym opracowaniem. Tymczasem wielokrotnie można stwierdzić — jakkolwiek sytuacja na tym odcinku uległa już ostatnio poważnej poprawie — że czasopisma gospodarcze spóźniają się z oceną bieżących zagadnień gospodarczych lub opracowują je w sposób niedostatecznie pogłębiony.

Podkreślano, jako często spotykany błąd czasopiśmiennictwa gospodarczego, przypadkowość tematyki. Występująca we wszystkich 4 omawianych czasopismach. Dowodzi to, że redakcje nie pracują dostatecznie planowo, że w braku opracowań przewidzianych planem zamieszczają niejednokrotnie artykuły opracowane w ostatniej chwili przez członków zespołów redakcyjnych lub autorów stale współpracujących z czasopismem.

We wszystkich czasopismach gospodarczych, m. in. w naszym piśmie, znajduje się liczne usterki językowe oraz brak dostatecznie jasnych dla wszystkich zrozumiałych sformułowań. Redakcje czasopism gospo-

darczych obowiązane są podjąć zdecydowaną walkę o używanie prawidłowego języka i jednolitego słownictwa gospodarczego. Przykładowo podano w jak rozmaitym znaczeniu używa się w czasopismach pojęć: środki, fundusze, wskaźniki, współczynniki, nakłady, koszty, straty. Czasopisma powinny zamieszczać więcej ciekawych ilustracji, które wybitnie ożywiają tekst i zachęcają czytelnika.

Zgłoszono również pewne wnioski racjonalizatorskie: zaproponowano zatem, ażeby do każdego numeru czasopism gospodarczych załączano ulotkę bibliograficzną z podwójnie wydrukowanymi danymi odnośnie autorów i artykułów: po odpowiednim podzieleniu — ulotka bibliograficzna mogłaby być wprowadzana do kartoteki alfabetycznej i kartoteki rzeczowej, ułatwiając znacznie stworzenie prawidłowej bibliografii gospodarczej, stanowiącej nieodzowny warsztat pracownika gospodarczego. Proponowano również, aby wydawnictwo zaopatrzyło wszystkie numery odpowiednią pieczęcią obiegową, wkomponowaną np. w ostatnią stronę okładki. Kierownik przedsiębiorstwa lub instytucji mógłby zamieszczać w tej rubryce symbole komórek organizacyjnych, którym zaleca zapoznanie się z treścią poszczególnych artykułów.

Wielokrotnie podkreślano, że w przypadku zamieszczenia artykułów „dyskusyjnych” obowiązuje kontynuowanie i kończenie dyskusji. Zrozumiata jest tendencja zespołów redakcyjnych ożywiania dyskusji za pomocą inspirowania artykułów o treści wyraźnie dyskusyjnej. Jednakże niedopuszczalne jest zaopatrywanie artykułów, co do których sama redakcja ma poważne wątpliwości, napisem „dyskusyjny” bez odpowiedniego wyjaśnienia wątpliwości i skonkretyzowania ostatecznego stanowiska redakcji.

Niektórzy czytelnicy zwracali uwagę na konieczność ożywienia treści „Inwestycji i Budownictwa” problematyką branżową. Wysunięto na przykład żądanie, aby uwzględniano w szerszej mierze specyficzne zagadnienia inwestycyjne przemysłu naftowego.

Po wielogodzinnych, intresujących wypowiedziach czytelników zabrali głos redaktorzy zainteresowanych czasopism. Przemawiając w imieniu zespołu redakcyjnego „Inwestycji i Budownictwa” mgr Wł. Szulc podkreślił wielką wartość wypowiedzi i zapewnił, że zespół redakcyjny szczegółowo przeanalizuje protokół spotkania, uwzględni życzenia czytelników, których spełnienie okaże się możliwe. Odpowiadając na skierowane do naszego pisma zastrzeżenia i zarzuty, mgr Szulc wyjaśnił m. in. że czasopismo nasze nie może nadmiernie rozszerzać specyficznej problematyki inwestycyjnej poszczególnych resortów i CZ. Nasze zadanie polega na nadawaniu kierunku ogólnego, natomiast rozwiązywanie problemów inwestycyjnych o charakterze interesującym jedynie np. przemysł naftowy, powinno mieć miejsce w odpowiednich czasopismach fachowych. Nawigując do przyszłych spotkań z czytelnikami prasy gospodarczej przedstawiciel naszego zespołu redakcyjnego prosił, aby zapraszano większą liczbę przedstawicieli służb inwestycyjnych, przedsiębiorstw wykonawstwa inwestycyjnego, biur projektów i banków finansujących inwestycje. Z tych bowiem zawodów rekrutują się czytelnicy naszego czasopisma, których w spotkaniu krakowskim uczestniczyło niewielu.

W podsumowaniu dyskusji Red. Sieradzki zapowiedział kontynuowanie spotkań z czytelnikami w innych miastach wojewódzkich. W następnych miesiącach br. przewidziane są spotkania w Poznaniu i we Wrocławiu.

W. L.

Dział Informacyjno - Normatywny

Planowanie środków finansowych na kapitalne remonty w roku 1954

Sposób ustalania źródeł pokrycia finansowego dla kapitalnych remontów określa instrukcja stanowiąca załącznik do Zarządzenia Przewodniczącego PKPG Nr 198 z dnia 13 lipca 1953 r. w sprawie sporządzenia projektu planu kapitalnych remontów na 1954 rok. Sposób ten zabezpiecza na rzecz jednostek każdego szczebla możliwość najbardziej celowej koncentracji środków, pochodzących z amortyzacji w zasadzie bez odwoływania się do uciążliwych i obciążających technicznie ich przerzutów między przedsiębiorstwami.

Powyższy stan rzeczy zrealizowany zostanie w wyniku:

po pierwsze — odmiennego, bardziej elastycznego od stosowanego dotąd, systemu ustalania procentowych wskaźników podziału amortyzacji;

po drugie — scentralizowania tzw. rezerwy awaryjnej.

Zasady scentralizowania rezerwy awaryjnej zostały ustalone w Zarządzeniu Ministra Finansów w sprawie trybu akumulacji środków przeznaczonych na remonty awaryjne w przedsiębiorstwach państwowych, działających według zasad rozrachunku gospodarczego.

W zakresie podziału amortyzacji odstąpiono od zasady ustalenia w NPG wskaźników aż do jednostek szczebla centralnego zarządu. Przekazane w wytycznych dla opracowania NPG na rok 1954 procentowe wskaźniki podziału amortyzacji ustalone zostały jedynie na szczeblu resortów.

W ramach swych globalnych wskaźników resorty określają podział amortyzacji dla centralnych zarządów i jednostek równorzędnych — stosując różnicowanie, w zależności od potrzeb i na ich tle ustalanych dla poszczególnych centralnych zarządów — zadań rzeczowych w zakresie kapitalnych remontów.

Resorty, w których pionach występują jednostki planowania terenowego, przekazują zróżnicowane wskaźniki podziału amortyzacji odpowiednim wojewódzkim zarządom przedsiębiorstw terenowych lub w razie ich braku, działającym w pionie danego resortu — wydziałom prezydiów wojewódzkich rad narodowych.

Ogólna kwota środków przeznaczonych na działalność w zakresie kapitalnych remontów resortu jako całości, nie może, w związku z omówionym wyżej zróżnicowaniem wskaźników podziału amortyzacji, przekroczyć kwoty wynikającej z ustalonego dla danego resortu wskaźnika ogólnego.

W ramach kwoty wynikającej z procentu amortyzacji i przeznaczonego na kapitalne remonty w resorcie, powinny znaleźć pokrycie:

a) spłata kredytów antycypacyjnych, zaciągniętych w r. 1953 na poczet akumulacji amortyzacji w roku 1954,

b) rezerwa awaryjna na rok 1954,

c) koszt wszystkich kapitalnych remontów resortu objętych projektem planu na rok 1954.

Jedynie w ramach resortu Gospodarki Komunalnej jako dodatkowe źródło sfinansowania potrzeb w zakresie kapitalnych remontów budynków mieszkalnych — przewidziany jest kredyt budżetowy.

Zasada różnicowania procentowych wskaźników podziału amortyzacji stosowana jest również przez centralne zarządy w stosunku do podporządkowanych przedsiębiorstw — w zależności od ich potrzeb.

W zakresie gospodarki terenowej wojewódzkie zarządy przedsiębiorstw terenowych lub wydziały prezydiów wojewódzkich rad narodowych różnicują podział amortyzacji dla bezpośrednio podporządkowanych przedsiębiorstw oraz dla poszczególnych wydziałów prezydiów powiatowych i miejskich rad narodowych, działających w ich pionach. Prezydium powiatowych i miejskich rad narodowych różnicują podział amortyzacji w poszczególnych podległych przedsiębiorstwach.

Instytucja szeroko rozbudowanego systemu różnicowania wskaźników podziału amortyzacji ma na celu

zaspokojenie w zasadzie akumulacją własnej amortyzacji przedsiębiorstw ich potrzeb finansowych, związanych z kapitalnymi remontami i przez to uniknięcie zarówno na etapie planowania, jak i tym bardziej na etapie realizacji planu — przerzutów środków między przedsiębiorstwami.

Mogą jednak zachodzić sytuacje, w których, mimo przeznaczenia przez ministerstwo na kapitalne remonty w danym centralnym zarządzie nawet 100% amortyzacji, planowana akumulacja środków okaże się niedostateczna w stosunku do potrzeb sprecyzowanego planu rzeczowego. W przypadkach tych (w zasadzie wyjątkowych) ministerstwo może w stosunku do jednostek planowania centralnego, założyć przerzuty środków między podległymi centralnymi zarządami, nie zwiększając jednak przez to ogólnej kwoty środków na kapitalne remonty w resorcie ponad sumę, wynikającą z globalnego resortowego wskaźnika podziału amortyzacji.

Przerzuty takie nie mogą być stosowane w zakresie jednostek planowania terenowego, tzn. resorty nie mogą planować przerzutów środków między jednostkami podporządkowanymi organom władz różnych województw.

W podobnych, jak przedstawione wyżej, przypadkach centralne zarządy mogą planować przerzuty środków między poszczególnymi podległymi przedsiębiorstwami.

W zakresie jednostek planowania terenowego przerzuty takie możliwe są jedynie między przedsiębiorstwami rozliczającymi się z tym samym jednostkowym budżetem terenowym i podporządkowanymi temu samemu wydziałowi właściwej rady narodowej. Tak więc planować można przerzuty środków na kapitalne remonty między przedsiębiorstwami podległymi np. wojewódzkiemu zarządowi przedsiębiorstw terenowych, jeżeli wszystkie one rozliczają się z jednostkowym budżetem wojewódzkim i bezpośrednio podlegają temu zarządowi, nie można natomiast planować przerzutów między np. przedsiębiorstwami handlowymi (MHD) podległymi bezpośrednio wydziałowi handlu prezydium danej miejskiej rady narodowej a przedsiębiorstwami gospodarki komunalnej (przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne, zarządy budynków mieszkalnych itd.), podległymi bezpośrednio wydziałowi gospodarki komunalnej tego samego prezydium ponieważ... mimo..., iż przedsiębiorstwa te rozliczają się z tym samym budżetem jednostkowym, należą jednak do pionów różnych wydziałów.

Ustalony na rok 1954 wzór planu rzeczowo-finansowego kapitalnych remontów (wzór KR-1 do wskazanej na wstępie instrukcji) w swej części finansowej wymaga określenia na każdym szczeblu organizacyjnym kwoty środków pochodzących z amortyzacji, a stanowiących efektywne pokrycie dla kosztów planowanego programu rzeczowego. Kwota ta powstaje przez odjęcie od sumy, wynikającej z obliczenia na każdym szczeblu amortyzacji na kapitalne remonty w stosunku procentowym do całości planowanej jej akumulacji, kwot przewidywanej spłaty kredytów antycypacyjnych z r. 1953 oraz środków na rezerwę awaryjną. W zbiorczym planie resortu nie może być ona niższa od kosztu realnie zaplanowanego programu rzeczowego.

W zbiorczym planie centralnego zarządu oraz w planie jednostkowym przedsiębiorstwa per netto obliczona kwota środków z amortyzacji własnej może być niższa lub wyższa od kosztu planowanych nakładów. W pierwszym przypadku uzupełnienie środków nastąpi w drodze zaplanowanego przerzutu z innych centralnych zarządów lub przedsiębiorstw podległych temu samemu centralnemu zarządowi; w przypadku drugim — zaplanowana nadwyżka będzie mogła być przeznaczona do przekazania na rzecz innych cen-

tralnych zarządów lub przedsiębiorstw podległych temu samemu centralnemu zarządowi, w których wystąpią niedobory środków.

Omawiany wzór KR-1 zawiera również pozycje, dotyczące rozliczeń z tytułu działalności w zakresie kapitalnych remontów w r. 1953, a mianowicie: określenie przewidywanego stanu pozostałości środków na rachunkach kapitalnych remontów przedsiębiorstw na koniec r. 1953 oraz — na tę samą datę — określenie stanu przewidywanych zobowiązań z tytułu robót wykonanych planowo, a nie opłaconych. Różnica między stanami powyższych pozycji może wykazać nadwyżkę lub niedobór środków na rozliczenia.

Na etapie opracowywania planu dane powyższe traktowane są ewidencyjnie. Zostaną one wzięte pod uwagę przy zatwierdzeniu NPG na rok 1954 i ich włączenie do kalkulacji pokrycia spowoduje — przy nadwyżkach — obniżenie ustalonego w wytycznych resortowego procentu amortyzacji na kapitalne remonty lub — przy niedoborach — odpowiednie podwyższenie tego procentu.

Należy zaznaczyć, iż szacunek zobowiązań przechodzących z r. 1953 nie powinien w zasadzie stanowić kwot wyższych od 10% wartości nakładów na kapitalne remonty wykonane w r. 1953, taki bowiem odsetek odpowiada przeciętnej dla rozliczeń w skali rocznej.

* * *

Jak to już zostało wzmiankowane na wstępie, koncentrację środków na kapitalne remonty zabezpiecza również, poza omówionym systemem planowania pokrycia dla planowanego programu rzeczowego — scentralizowanie tzw. rezerwy awaryjnej.

Zgodnie z zarządzeniem Ministra Finansów z dnia 7 lipca 1953 r. rezerwa ta, począwszy od dnia 1 sierpnia 1953 r. nie jest akumulowana — jak do tego czasu — na rachunkach kapitalnych remontów poszczególnych przedsiębiorstw, ale podlega odprowadzeniu przez nie na Rachunki Scentralizowanej Rezerwy Awaryjnej.

Rachunki te prowadzone są — w odniesieniu do przedsiębiorstw rozliczających się z budżetem centralnym — dla każdego centralnego zarządu i jednostki równorzędnej, zaś w odniesieniu do przedsiębiorstw rozliczających się z budżetami terenowymi — dla każdego wojewódzkiego zarządu przedsiębiorstw

terenowych lub — w razie jego braku — każdego wydziału prezydium woj. rady narodowej, właściwego dla przedsiębiorstw rozliczających się w pionie tych szczebli z którymkolwiek z budżetów jednostkowych, objętych budżetem zbiorczym danego województwa.

Przelewy środków rezerwy awaryjnej na rachunki scentralizowane następują w tych samych terminach i w tym samym trybie, co przelewy pochodzące z amortyzacji środków na kap. remonty planowane oraz na inwestycje.

Finansowanie awaryjnych remontów kapitalnych odbywa się ze środków przekazanych z Rachunków Scentralizowanej Rezerwy Awaryjnej na indywidualne rachunki kapitalnych remontów przedsiębiorstw. Przekazanie tych środków następuje na wniosek przedsiębiorstwa, oparty o przesłany dysponentowi rachunku scentralizowanego do zatwierdzenia — protokół konieczności usunięcia lub zapobieżenia awarii.

Uzasadnienie powyższego trybu polega na tym, że łączy on na tym samym szczeblu merytoryczną decyzję rzeczową z dyspozycją finansową, zabezpieczającą odpowiednio środki. Ponadto centralizacja rezerwy awaryjnej zapewnia bardziej precyzyjne planowanie wysokości środków na awarie i kompletniejsze ich wykorzystywanie, prowadząc do obniżenia ustalonych przez poszczególnych ministrów wskaźników procentowych tej rezerwy i przez to wyzwalając dodatkowe środki na remonty planowane. Scentralizowanie rezerwy awaryjnej oznacza także likwidację przetrzutów środków na te cele — między przedsiębiorstwami, co stanowi duże obciążenie techniki finansowania.

Dysponent Rachunku Scentralizowanej Rezerwy Awaryjnej, obowiązany jest przekazać podległemu przedsiębiorstwu pełną sumę pokrycia dla zatwierdzonego remontu awaryjnego. Jeśli nie dysponuje on efektywnymi środkami na swym rachunku scentralizowanym, może uzyskać kredyt antycypacyjny w granicach środków przewidzianych do zakumulowania do końca roku, dla których nie upłynęły jeszcze terminy akumulacji.

Uregulowanie powyższe rozumieć można w ten sposób, że zatwierdzenie remontu awaryjnego i przekazanie pełnego pokrycia finansowego dla niego, stanowią uzupełnienie zakresu planowanych kapitalnych remontów przedsiębiorstwa.

K. L-ki

PRZEGLĄD BIBLIOGRAFICZNY WYDAWNICTW GOSPODARCZYCH

podaje wyczerpujące informacje o treści i zawartości najnowszych publikacji społeczno-ekonomicznych zarówno książek jak i czasopism polskich, radzieckich i krajów demokracji ludowej włącznie z NRD.

PRZEGLĄD BIBLIOGRAFICZNY poza działem bibliograficznym zamieszcza przeglądy literatury i zestawienia bibliograficzne z różnych dziedzin obszernie pojętych nauk ekonomicznych.

Zakres i zasięg, układ i metoda opracowania, skorowidze autorskie i rzeczowe, ponadto obfita część artykułowa czynią PRZEGLĄD BIBLIOGRAFICZNY WYDAWNICTW GOSPODARCZYCH niezbędną pomocą w pracy naukowej i działalności praktycznej.

PRZEGLĄD BIBLIOGRAFICZNY WYDAWNICTW GOSPODARCZYCH powinien znaleźć się we wszystkich bibliotekach naukowych szkół wyższych, liceów i szkół zawodowych, w bibliotekach instytucji i organizacji gospodarczych, w rękach pracowników naukowych i publicystów oraz aktywu partyjnego i związkowego.

PRZEGLĄD BIBLIOGRAFICZNY WYDAWNICTW GOSPODARCZYCH ukazuje się co dwa miesiące. Cena pojedynczego zeszytu 10 zł. Prenumerata roczna 60 zł, półroczna 30 zł.

Redakcja: Warszawa, ul. Hoża 35, III p. Tel. 8-06-28.

Konsultacja z czytelnikami: poniedziałki godz. 17—19, środy i piątki godz. 13—15.

Zamówienia i wpłaty na prenumeratę przyjmują wszystkie urzędy pocztowe oraz listonosze.



KONKURS

W celu podniesienia poziomu ideologicznego i zawodowego czasopism wydawanych przez Polskie Wydawnictwa Gospodarcze oraz nawiązania ścisłego kontaktu redakcji z czytelnikami ogłaszamy konkurs na najtrafniejsze wypowiedzi, dotyczące tematyki czasopism oraz organizacji czytelnictwa prasy gospodarczej w zakładach pracy.

Podajemy niżej pytania, na które należy nadesłać odpowiedzi:

1. Czy czasopismo pomaga Wam w Waszej pracy zawodowej i na czym ta pomoc polega? (w miarę możliwości podać przykłady)
2. Co należałoby zrobić ażeby zwiększyć przydatność czasopisma?
 - a) czy wprowadzić nowe działy i jakie?
 - b) czy rozszerzyć tematykę istniejących działów i w jakim kierunku?
 - c) z jakich działów lub z jakiego rodzaju artykułów należałoby zrezygnować?
3. Czy materiały zamieszczane w czasopiśmie są opracowywane dostatecznie jasno i przystępnie? (podać przykłady)
4. Jakie macie jeszcze uwagi, które Waszym zdaniem powinny być uwzględnione przez redakcję w jej dalszej pracy?
5. Jak zorganizować czytelnictwo w zakładzie pracy, aby każdy numer czasopisma gospodarczego był czytany przez jak największą ilość pracowników?

Konkurs dotyczy następujących czasopism:

Drobna Wytwórczość
Ekonomika i Organizacja Pracy
Finanse
Gazeta Handlowa
Gospodarka Górnicza
Gospodarka Materiałowa
Gospodarka Mięsna
Gospodarka Planowa
Gospodarka Rybna

Gospodarka Zbożowa
INWESTYCJE I BUDOWNICTWO
Miasto
Przegląd Jajczarsko-Drobiarski
Przegląd Mleczarski
Przegląd Piekarniczy
Przegląd Pożarniczy
Przegląd Ustawodawstwa
Gospodarczego

Przegląd Ubezpieczeń Społecznych
Przegląd Zagadnień Socjalnych
Postęp Krawiecki
Rachunkowość
Rzemieślnik
Strażak
Życie Gospodarcze
Życie Inwalidy
Żywnienie Zbiorowe

KONKURS

ma wielkie znaczenie dla dalszego rozwoju naszych czasopism, dlatego też czytelnicy powinni wziąć w nim jak najszerszy udział, nadsyłając odpowiedzi dotyczące jednego lub kilku czasopism, w zależności od osobistych zainteresowań. Ze względów technicznych, w razie objęcia uwagami kilku czasopism, dla każdego z nich odpowiedzi należy podać na oddzielnym arkuszu i nadesłać łącznie w jednej kopercie.

TERMIN ZAMKNIĘCIA KONKURSU 15 LISTOPADA 1953 ROKU

Odpowiedzi należy nadsyłać na adres: POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE — WARSZAWA ulica HOŻA Nr 35 z podaniem nazwiska, imienia i adresu oraz zakładu pracy i wykonywanej funkcji.

Dla uczestników konkursu przewidziane są następujące

NAGRODY

Pierwsza nagrod 1000 zł, cztery drugie nagrody po 500 zł, osiem trzecich nagród po 300 zł i 50 nagród książkowych

ROZSTRZYGNIĘCIE KONKURSU NASTĄPI DO DNIA 31 GRUDNIA BR.

POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE



Cena egz. zł 7.-