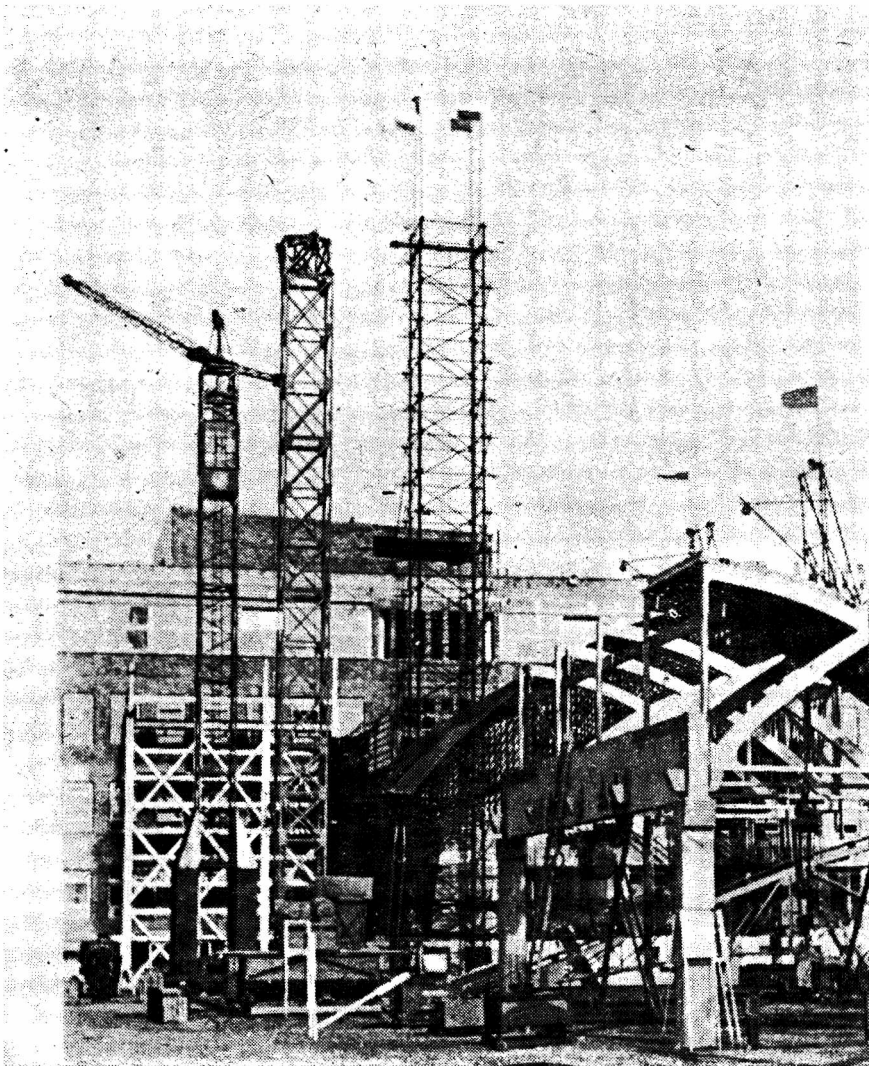


INWESTYCJE

i

BUDOWNICTWO

A 16547



plan
6
letni



Fot. mgr S. Szymanowski

T R E Ś Ć

34 Rocznicza	1
Prof. Dr KAZIMIERZ SECOMSKI	
O przełom w dziedzinie mechanizacji pracy	4
Inż. JAN NIEWĘGŁOWSKI	
Struktura organizacyjna ITB i IOMB	9
Inż. FELIKS ESSE i inż. ANTONI KOBYLIŃSKI	
Nowe formy współpracy nauki z wykonawstwem	12
Prof. dr inż. WIĘCZYŚLAW PONIŻ	
Badania naukowe z dziedziny budownictwa	16
Inż. ARTUR KACNER	
Instytuty naukowo-badawcze budownictwa w ZSRR	20
MICHAŁ KRAJEWSKI	
Zadania Inspektoratu Usprawnienia Pracy w Ministerstwie Budownictwa Przemysłowego	24
Inż. WITOLD BIELSKI	
Wystawa Budowlana Min. Bud. Przem.	27
Inż. WŁODZIMIERZ HELWICH	
O planowaniu zatrudnienia w budownictwie	32
Inż. ST. BURYAN	
W projektowaniu szybkościowym pierwsze kroki postawione	34
Z doświadczeń radzieckich	
B. SMIECHOW	
Planowanie Inwestycji	36
Dział informacyjno-normatywny	45

Ilustracja na okładce przedstawia fragment wystawy Techniki Budownictwa w Warszawie.

Wydawca: POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE, Przedsiębiorstwo Państwowe
Warszawa, ul. Poznańska 15, tel. 736-46. Wewn. 11 tel. 625-06

Redaguje: KOLEGIUM REDAKCYJNE

Adres redakcji: Warszawa, Plac Trzech Krzyży 5, pokój 335, tel. 898-25, wewn. 535.

Prenumerata i kolportaż: PPK „Ruch”, Warszawa, ul. Srebrna 12. Tel. 871-80

Konto PKO Nr I-1879 „Inwestycje” Warszawa

Prenumerata wynosi: roczna 72 zł, półroczna 36 zł, kwartalna 18 zł, numer pojedynczy 6 zł.

Zam. 2147 z dn. 8.10.51 r. Podpisano do druku dn. 3.XI-51 Druk ukończono dn. 10.XI-51

Nakład 8300. Papier druk sat. kl. V, 60 gr, A4.

Zakłady Graficzne i Wydawnicze „Dom Słowa Polskiego”, W-wa. 2-B-43398.

INWESTYCJE

BUDOWNICTWO

MIESIĘCZNIK

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

Rok I

WARSZAWA, LISTOPAD 1951

Nr 7/11

34 Rocznicą

Trzydziestą czwartą Rocznicę Wielkiej Rewolucji Październikowej obchodzą kraje obozu pokoju w okresie dalszego spotęgowania sił narodów Demokracji Ludowej i krajów zwycięskiego socjalizmu, które swoją niezłomną wolę zachowania pokoju i postępu ludzkości, przeciwstawiają agresywnym knowaniom imperializmu anglo-amerykańskiego. Narody miłujące pokój, które zajmują obszar około 30 milionów km², od Łaby po Jang-tse-kiang, czczą radośnie rocznicę narodzin nowego, sprawiedliwego ustroju socjalizmu.

Kraje Demokracji Ludowej budują podstawy socjalizmu w oparciu o bogate doświadczenia Związku Radzieckiego, który przystąpił już do stworzenia bazy materialno-technicznej fazy komunizmu.

Tylko w ustroju socjalistycznym możliwy jest tak potężny rozkwit sił wytwórczych i tak wspaniałe tempo rozwoju gospodarki narodowej, nauki i kultury, które pozwala Krajowi Rad na budowę gigantycznych obiektów komunizmu w skali nie spotykanej dotychczas w historii ludzkości.

Tym bardziej imponujące są te osiągnięcia, że równocześnie uczeni radzieccy potrafili doświetlić rozbić amerykański monopol posiadania bomby atomowej i zniweczyć szantaż podlegaczy wojennych.

Państwo budujące Kujbyszewski i Stalin-gradzki hydrowęzeł, kanały Wołga-Don, Turkmęński, Południowo-Ukraiński i Północno-Krymski — narody, które raalizują z niebywałym rozmachem Stalinowski Plan przeobrażenia przyrody — kraj, który zaprzęga energię atomową do twórczej pracy pokojowej, do odwrócenia biegu rzek — domagał się stale i nieustępliwie zakazu broni atomowej, spotykając

się z uporczywą odmową ze strony mocarstw paktu atlantyckiego.

Generalissimus Stalin stwierdził w swoim historycznym wywiadzie z dnia 6 października 1951 r.:

„Znaczy to, że w wypadku napaści USA na nasz kraj koła rządzące USA będą stosowały bombę atomową. Ta właśnie okoliczność zmusiła Związek Radziecki do posiadania broni atomowej, aby spotkać agresorów w pełnym uzbrojeniu“.

Miliony budowniczych nowej Polski przyjmują słowa Józefa Stalina z głębokim zadowoleniem, świadomi tego, że potęga ZSRR jest zarazem rękojmią naszej wolności i niepodległości.

Przez cały nasz kraj przechodzi potężna fala zobowiązań produkcyjnych ku czci Wielkiej Rewolucji Październikowej — wyrosłych na gruncie świadomości, że nasz ofiarny trud jest elementem wzmocnienia siły gospodarczej i obronnej Polski Ludowej i naszym wkładem do walki o pokój.

Hasła współzawodnictwa październikowego rzuciła załoga wielkiego obiektu planu sześcioletniego, fabryki samochodów osobowych na Żeraniu.

W chwili kiedy rodził się plan realizacji tej olbrzymiej inwestycji nie mieliśmy fabryk zdolnych do wyprodukowania różnorodnych części wyposażenia; brak było fachowców, inżynierów, techników i robotników posiadających znajomość nowoczesnej technologii i procesów produkcji samochodów osobowych.

Smiała decyzja o wykonaniu w roku 1955 — 10.000 wozów rocznie, wymagała rozwiązania wielu skomplikowanych problemów technicznych i gospodarczych i była możliwa tylko

w oparciu o aktywność mas pracujących i o pomoc Związku Radzieckiego, którego przodująca nauka i technika dogania i prześciga poziom krajów kapitalistycznych. Pomocy tej udziela nam ZSRR w ramach układu gospodarczego, opartego na stosunkach nowego typu, możliwych tylko między państwami socjalistycznymi.

Wieloletnie układy te przewidują planowy wzajemny obrót towarowy, dostawę dla Polski wielkich ilości sprzętu inwestycyjnego, przekazywanie Polsce technicznego doświadczenia radzieckiego i udzielanie wielkich kredytów.

Na przykładzie fabryki żerańskiej, oraz wielu innych obiektów planu sześcioletniego, można ocenić cały ogrom braterskiej pomocy udzielanej nam przez Związek Radziecki.

Wraz z pomocą najlepszych specjalistów radzieckich i ich współpracą na miejscu — ponad 1000 różnych wysokowydajnych maszyn i urządzeń otrzymała fabryka samochodów osobowych z ZSRR.

Nasi inżynierowie i technicy, wysłani do zakładów w ZSRR, zaznajomili się z najnowocześniejszymi procesami produkcyjnymi, z wysoką organizacją i techniką radzieckich fabryk samochodów. Oglądali oni zakłady, w których całe linie potokowe są zautomatyzowane, a między innymi ujrzeli pierwszą w świecie automatyczną fabrykę tłoków samochodowych, którą śmiało można zaliczyć do pierwowzorów techniki fazy komunizmu. Polscy technicy i inżynierowie spotykali się wszędzie z życzliwością i przyjacielską radą i w krótkim czasie wysoko podnieśli swoje kwalifikacje zawodowe.

Zetknięcie ze wspaniałą techniką radziecką, świadomość pracy dla siebie, dla swojego narodu, dla pokoju światowego — mobilizowały załogę do śmiałych, trudnych lecz porywających zobowiązań, w wyniku których już w dniu 7 listopada, w XXXIV Rocznice Rewolucji Październikowej pierwszy samochód osobowy typu M-20-Warszawa opuści taśmę produkcyjną, by zejść na próbny tor.

Apel Żerania zapoczątkował potężną falę zobowiązań. Natychmiast odpowiedział kombinat Piotrkowski, również jedna z wielkich inwestycji, dla której ZSRR dostarczył dokumentację, maszyny i wskazał metodę wykonawstwa. Obiekt ten zasłynął już w etapie budowy, dzięki zastosowaniu po raz pierwszy radzieckiej metody kombajnu, stanowiącego przesuwną konstrukcję metalową z blazaną formą jako deskowanie betonu.

Imponujące są zobowiązania załogi piotrkowskiej.

W niespełna rok od rozpoczęcia budowy, na długo przed ustalonym terminem, pierwsza cienkoprzędna przędza zostanie wyprodukowana w dniu 7 listopada bieżącego roku. Równocześnie robotnicy budowlani zobowiązali się przyspieszyć ukończenie wielkiej przędzalni, wyposażonej w najnowsze zdobycze techniczne w zakresie oświetlenia, wzorowej wentylacji i klimatyzacji, zapewniających najlepsze warunki i higienę pracy.

Radziecka metoda kombajnu, zastosowana po raz pierwszy ubiegłej zimy, rozszerza się na inne wielkie budowle planu sześcioletniego. W dniu ogłoszenia wezwania załogi Żerania, robotnicy na kopalni „Konrad“ zakończyli pierwszy cykl betonowania, wykonanego szybkością metodą kombajnu.

Do fali współzawodnictwa włączyły się w pełni załogi nowych zakładów produkcyjnych, które weszły do eksploatacji dopiero w ostatnich miesiącach, w terminach najczęściej znacznie wyprzedzających początkowe ustalenia. Tak np. załoga nowej stalowni na hucie „Częstochowa“ wyprodukuje ponad plan 500 ton stali, huta „Kościuszko“, gdzie niedawno uruchomiono wielki piec „B“ zobowiązała się dać do 7 listopada dodatkowo 900 ton surówki. Na tydzień przed rozpoczęciem miesiąca Przyjaźni Polsko-Radzieckiej — 7 października br. uruchomiona została w terminie przyspieszonym o trzy miesiące, wielka koksownia w Zdziechowicach, której produkcja wyniesie setki milionów metrów sześciennych gazu koksowniczego oraz dziesiątki tysięcy ton produktów węgl pochodnych.

W tym samym okresie rozpoczął pracę pierwszy turbozespół elektrowni wodnej w Dychowiu.

Dalsze turbozespoły są w toku montażu, przy którym wszechstronną pomocą, radą i bogatym doświadczeniem służą robotnikom i inżynierom ich radzieccy koledzy, współdziałający w montażu precyzyjnych urządzeń siłowni.

W tym samym czasie z poczuciem słusznej dumy robotnicy nowozbudowanych zakładów włókien sztucznych w Gorzowie, przekazali do użytku partię cienkiej przędzy polskiego włókna syntetycznego, którego nazwa brzmi „polan“.

W Szczecinie zostanie uruchomione w dniu rocznicy Rewolucji Październikowej jedyne w Europie urządzenie przeładunkowe tego rodzaju — wielki taśmowiec portowy.

Efekt zobowiązań załogi wyraża się zaoszczędzeniem 118.000 roboczogodzin i przyspieszeniem oddania do użytku o 52 dni.

Co dzień napływają meldunki o postępie realizacji dalszych zobowiązań.

Włókniarze Andrychowa dadzą ponad plan 511.100 mb. wyrobów i wygospodarują 9 mln. zł oszczędności.

Pafawag wyprodukuje codziennie do końca roku 1 wagon ponad plan.

Zobowiązania budowniczych Nowej Huty sięgają 6 mln. zł oszczędności. Załoga Muranowa odda do użytku w przyspieszonym terminie 275 izb.

Przykładów można podać jeszcze dziesiątki i setki.

W tej fali współzawodnictwa towarzyszą masom pracującym Polski. Robotnicy i chłopcy, inteligencja pracująca w ZSRR i we wszystkich krajach Demokracji Ludowej.

Robotnicy radzieccy zaznajamiają nas, w drodze socjalistycznego przekazywania doświadczeń, ze swoimi osiągnięciami.



Budowniczości kanału Wołga-Don pozdrawiający budowniczych Nowej Huty, piszą w swoim liście z dnia 12 października:

„Budowa kanału Wołga-Don, podobnie jak inne budowle komunizmu, jest laboratorium nowych przodujących doświadczeń. Wykorzystuje się tu najpotężniejszą technikę, którą opanowują pomysłnie ludzie radzieccy. Pracuje też skonstruowana po raz pierwszy w Związku Radzieckim wielka „krocząca“ koparka ESZ—14/65, która wydobywa ponad 12.000 m sześciennych na dobę.

Wspaniałe rezultaty osiągają załogi koparek o pojemności 3,4 m sześciennych, skonstruowanych przez zakłady budowy ciężkich maszyn im. Stalina w Nowokramatorsku.

Komsomolska młodzieżowa załoga im. Mikołaja Ostrowskiego, której brygadziwą jest Iwan Chudjakow, wydobyła w sierpniu ponad 75.000 m sześciennych ziemi, a we wrześniu zakończyła wykonanie rocznego planu.

Na terenie naszej budowli pracuje potężna pompa ziemna tzw. „pocisk ziemny“ Nr 307, wydobywająca ponad 300 m sześciennych ziemi na godzinę. Brygada pod kierownictwem Aleksandra Korytyna, wydobywa od 7—9 tys. m sześciennych ziemi na dobę. Każda nowa budowla wzniesiona rękami ludzi radzieckich, jest naszym wkładem w dzieło pokoju“*).

List ten powitała z entuzjazmem załoga Nowej Huty, przeczytały masy pracujące całego kraju.

Podpisany on został przez czołowych pracowników budowli Wołga-Don — uczestników wielkiej wojny narodowej, którzy walczyli na naszych ziemiach o wyzwolenie Polski.

Wdzięczności i przyjaźni dla ludzi radzieckich dają wyraz polskie masy pracujące, które na zebraniach i naradach wytwórczych przyjmują zobowiązania, by uczcić pracą dzień Rewolucji Październikowej, by każdą wmurowaną cegłą, każdym wydobytym kilogramem węgla, każdym dostarczoną kwintalem zboża, kartofli czy żywca, przyczynić się do umacniania fundamentów naszego budownictwa socjalistycznego.

W realizacji naszych planów gospodarczych pomagają nam ludzie radzieccy, przekazując nam swoje doświadczenia ze skarbnicy wiedzy i nauki, zdobytej przez kraj zwycięskiego socjalizmu, o którym Prezydent Bierut powiedział w swoim referacie wygłoszonym na VI Plenum Komitetu Centralnego PZPR:

„Nauka, twórcza myśl ludzka, technika, sztuka, talenty ludzkie znalazły w ZSRR warunki i bodźce dla nieskrępowanego i coraz wspanialszego rozwoju“ (Nowe Drogi Nr 1 1951 r. str. 45).

Dzięki opiece, jaką narody socjalistyczne otaczają naukę, podnosi się nieustannie poziom wykształcenia i kultury całego społeczeństwa. Niewyczerpana jest energia narodu, przekształcającego się w naród socjalistyczny i te niespożyte siły pozwalają pokonać wszystkie trudności, jakie są nieuniknione na etapie industrializacji kraju. Wicepremier Minc powiedział w swoim referacie w dniu 9 października 1951 roku:

„Podstawową przyczyną i podstawowym złem, na którym rozwijają się obecne trudności w ich obecnej formie, jest znana dysproporcja między tempem rozwoju przemysłu socjalistycznego a tempem rozwoju rolnictwa, pozostającego w przeważnej swojej części na torach gospodarki indywidualnej, drobnotowarowej lub kapitalistycznej“.

Lecz trudności te będą przezwyciężone. Rozwiązane one zostały już całkowicie w ZSRR, gdzie coraz bardziej zanika różnica między miastem a wsią, tak jak zanika różnica między pracą fizyczną a umysłową.

Mając przed sobą przykład Kraju Rad możemy mieć pełną świadomość przezwyciężenia wszelkich trudności i przyspieszenia uprzemysłowienia kraju.

Socjalistycznym sposobem uczczenia Rocznicy Październikowej jest codzienna ofiarna praca i zobowiązania, które stanowią źródło przyspieszenia realizacji naszych planów gospodarczych i przynoszą gospodarce narodowej wielkie ilości produkcji ponadplanowej i milionowe oszczędności.

Uczczeniem Rewolucji Październikowej, która zapoczątkowała nową erę w dziejach ludzkości, jest również pogłębienie przyjaźni z ZSRR, wzbogacenie naszych wiadomości o Kraju Rad, czerpanie z bogatych doświadczeń i popularyzacja osiągnięć Związku Radzieckiego.

Pokojowe twórcze budownictwo krajów, które raz na zawsze zniosły wyzysk kapitalistyczny, postępuje niezwykłym naprzód i stanowi dorobek całej ludzkości.

W liście budowniczych Stalingradu do budowniczych Warszawy, nasi przyjaciele radzieccy piszą:

„Nasze sukcesy w budownictwie komunistycznym jak i Wasze osiągnięcia w budownictwie socjalistycznym są źródłem radości dla całej postępowej ludzkości. Obóz pokoju, na którego czele stoi Wielki Zw. Radziecki, czujnie stoi na straży pokoju. Budujemy elektrownie wodne i kanały, nowe domy i fabryki, nie po to, aby je niszczyć. Stalingrad i Warszawa — to Pokój i równocześnie groźne ostrzeżenie pod adresem podżegaczy wojennych. Niech pamiętają o tych miastach — bohaterach“.

Na straży wielkich osiągnięć obozu pokoju stoi niepokonana wola, ofiarność i entuzjazm

* Trybuna Ludu Nr 285 z 13.X.51 roku.

miliarda ludzi, których pracy strzeże najwyższa w świecie nauka i wiedza radziecka, niosąca wojnę pustyniom, a pokój ludziom.

Obowiązkiem naszym jest pomnożenie sił obrońców pokoju przez codzienną ofiarną pracę i przyspieszenie wykonania nałożonych zadań. W swoim przemówieniu na inaugurację miesiąca pogłębienia przyjaźni polsko-radzieckiej w dniu 14.10.51 r. Wicepremier Zawadzki powiedział:

„Wypełniając te zadania i obowiązki w procesie realizacji Planu 6-letniego i budowy podstaw socjalizmu w naszym kraju, naród polski czerpie i będzie czerpał coraz szerzej z bohaterkich dziejów, wzorów

i doświadczeń Zw.-Radzieckiego i jego narodu“ (Trybuna Ludu Nr 286 z 14.X.51 r.).

Każdy z nas rozumie, że dzięki temu, iż znajdujemy się w obozie pokoju, pod przewodnictwem niezwykłego Kraju Rad, możemy budować socjalistyczne, jaśniejsze jutro dla naszego narodu.

W oparciu o bratnią pomoc i doświadczenie ZSRR w codziennym ofiarnym trudzie naród nasz umacnia potęgę obozu pokoju, pomnaża swoje siły i dobrobyt, podnosi swoją gospodarkę i kulturę i przezwyciężając wszelkie trudności, buduje w Narodowym Froncie Walki o Pokój i plan 6-letni, fundamenty socjalizmu w swoim kraju.

Prof. Dr KAZIMIERZ SECOMSKI

O przełom w dziedzinie mechanizacji pracy

I. W okresie powojennym rozpoczął się w Polsce szybki i nieprzerwany rozwój aparatu produkcji. Z każdym rokiem włączane są do produkcji nowe zakłady, umożliwiające ustawiczne podnoszenie planów produkcyjnych. Stałe koncentrowanie nakładów oraz skupianie wysiłków w zakresie inwestycji produkcyjnych przyniosło w poszczególnych gałęziach gospodarki narodowej wybitne powiększenie osiągniętych uprzednio cyfr produkcyjnych.

Szczególnie szybka rozbudowa aparatu produkcji została zdecydowana w okresie planu sześcioletniego. Po latach intensywnej odbudowy zniszczonych ośrodków produkcyjnych nastąpiło przejście do budowy na wielką skalę nowych zakładów wytwórczych. Niemal każdy tydzień przynosi wiadomości o uruchomieniu potężnych zakładów wytwórczych. Przy tak intensywnej budowie niejednokrotnie od nowa całych gałęzi produkcji wysunął się, jako jedno z naczelnych zagadnień, problem jak najszerzego uwzględnienia osiągnięć nowej techniki. Na sprawę postępu technicznego i modernizację zwraca się w warunkach gospodarki socjalistycznej szczególną uwagę. Wystarczy pod tym względem zacytować odnośne postanowienia ustawy o IV planie pięcioletnim ZSRR, które brzmią:

„Zabezpieczyć dalszy, techniczny postęp we wszystkich gałęziach gospodarki narodowej, jako warunek potężnego wzrostu sił wytwórczych i wzrostu wydajności pracy“.

Wielki nacisk na postęp techniczny w całej gospodarce narodowej jest jednym z kardynalnych warunków osiągnięcia przyśpieszonego rozwoju gospodarczego. Nie ma możliwości przeprowadzenia na wielką skalę inwestycji planowanych w okresie obecnego sześciolecia i osiągnięcia związanych z nimi efektów produkcyjnych o ile nie nastąpi równoległe podnoszenie

dotychczasowego stanu wiedzy technicznej i osiągnięć w dziedzinie techniki. Z tego punktu widzenia trzeba stwierdzić, iż zagadnienie postępu technicznego nie znalazło dotychczas należytego odzwierciedlenia w całokształcie planowanych inwestycji. Metodologicznie należy rozróżniać problemy techniki w odniesieniu do budowy nowego aparatu produkcji oraz w odniesieniu do już istniejącego, starego aparatu produkcji. Nowopowstałe zakłady wytwórcze oparte o sporządzaną obecnie dokumentację techniczną z reguły uwzględniają w pełni wymogi nowoczesnej techniki. Na szczególne podkreślenie zasługują tu przede wszystkim wielkie obiekty, budowane przy wybitnej pomocy Związku Radzieckiego, gdzie często mamy do czynienia z importem gotowej dokumentacji technicznej gwarantującej zrealizowanie w najszybszej skali wymogów postępu technicznego. Stąd też w okresie planu sześcioletniego aparat produkcyjny w Polsce powiększył swój stan posiadania o liczne nowoczesne zakłady wytwórcze, stanowiące zarazem przodujące pod względem technicznym ośrodki produkcji. W oparciu o te zakłady ma miejsce równoczesne wybitne wzbogacenie kwalifikacji i wiedzy technicznej zwłaszcza kadry inżynierskiej, bezpośrednio zatrudnionej przy budowie, a następnie przy eksploatacji nowych ośrodków wytwórczych.

Odmienne przedstawia się problem modernizacji już istniejącego aparatu produkcji. Aparat ten budowany często przed kilkudziesięciu laty jest w znacznej części przestarzały. Podjęcie na tym odcinku wielkich prac modernizacyjnych nastąpiło już obecnie w szerokim zakresie, jednakże wciąż jeszcze rezultaty osiągnięte w zakresie rekonstrukcji technicznej starego aparatu produkcji nie mogą być uznane za zadowalające. Należy przy tym pamiętać, iż aparat ten stanowi, zwłaszcza w obecnym etapie rozwojowym, podstawę osiągnięć produkcyjnych i wła-

ściwą bazę materialną, której jak najszersze wykorzystanie do czasu zbudowania i uruchomienia szeregu zakładów nowoczesnych winno przyciągać główną uwagę służb inwestycyjnych.

Uznając przeto za dostateczny nacisk na właściwe projektowanie nowych zakładów produkcji z uwzględnieniem wymogów współczesnej techniki, trzeba w szerszym zakresie przeprowadzać wysiłki, związane z zapewnieniem wyższego stopnia modernizacji starych urządzeń wytwórczych.

II. Plan sześciolatekni sformułował podstawowe problemy postępu technicznego, ujmując je w następujących grupach:

- A. Elektryfikacja procesów produkcyjno-usługowych
- B. Mechanizacja pracy
- C. Automatyzacja obsługi urządzeń i kontroli
- D. Przechodzenie na większe agregaty oraz na metody produkcji ciągłej
- E. Intensyfikacja i przyspieszanie procesów produkcji
- F. Normalizacja procesów technicznych, surowców i wyrobów gotowych
- G. Chemizacja procesów produkcji.

W określaniu planów inwestycyjnych każdego roku należy dążyć do wyraźnego wyodrębnienia poszczególnych zagadnień postępu technicznego, analizować zakres przeprowadzanych modernizacji jak też uważnie śledzić skalę rzeczywistych osiągnięć w tej dziedzinie. Im więcej uwagi będziemy poświęcać sprawom osiągnięć technicznych w tym szerszym zakresie zdołamy zabezpieczyć planowany wzrost produkcji pod względem ilościowym i jakościowym. W warunkach ustroju socjalistycznego szerokie stosowanie nowych wynalazków, jak najpełniejsze wykorzystanie pomysłów racjonalizatorskich i nowatorstwa, jak też wszelkich innych przejawów postępu myśli technicznej odgrywa w praktyce nie tylko szczególnie doniosłą rolę, ale również posiada szczególnie korzystne warunki realizacji. Jednakże zabezpieczenie istotnego postępu w tej dziedzinie wymaga ze strony służb inwestycyjnych ustawicznego śledzenia za nowymi możliwościami osiągnięć technicznych, jak również wymaga tworzenia warunków sprzyjających szybkiej realizacji dalszych osiągnięć w tej dziedzinie. Odnosi się to przede wszystkim do stałych ulepszeń już istniejącego aparatu produkcji.

Określając całokształt zagadnień rozwoju i przebudowy techniki wicepremier H. Minc na V Plenum KC PZPR powiedział:

„Zasadniczym elementem postępu technicznego w okresie planu sześciolatekni będą: mechanizacja procesów produkcji, elektryfikacja oraz automatyzacja obsługi urządzeń i kontroli, intensyfikacja procesów produkcyjnych i usługowych, przechodzenie na większe agregaty, zastępowanie procesów produkcyjnych periodycznych ciągłymi, normalizacja procesów technologicznych, surow-

ców i wyrobów gotowych oraz chemizacja procesów tj. zastosowanie zdobyczy chemii w całym szeregu dziedzin gospodarczych“.

W odniesieniu do tak nakreślonego programu należy zwrócić specjalną uwagę w obecnym okresie na jak najszersze zastosowanie mechanizacji pracy. Spośród szeregu dróg postępu technicznego, ujętych w planie sześciolatekni, nie została dotychczas w pełni doceniona konieczność dokonania wyraźnego przełomu w dziedzinie mechanizacji pracy.

W każdym planie inwestycyjnym znajdują odbicie wymogi w zakresie postępu technicznego. Można by powiedzieć, iż w ramach planów inwestycyjnych znajduje swe odbicie stopniowa realizacja wielkiego planu postępu technicznego, rozłożonego wykonawczo na szereg lat.

W ramach jednak tego wielkiego planu postępu technicznego, którego pierwszy zarys nakreślony został w planie sześciolatekni, musi mieć miejsce nie tylko wyodrębnienie głównych kierunków rozwojowych techniki, lecz przede wszystkim odpowiednie zwiększenie nacisku na intensyfikację tych działów techniki, które na danym etapie posiadają szczególne uzasadnienie.

Zgodnie z powyższym zachodzi potrzeba wyodrębnienia i specjalnego uprzywilejowania zagadnienia mechanizacji pracy, stanowiącego obecnie czołowy problem, którego rozwiązanie umożliwi przyspieszenie rozwoju gospodarki narodowej.

III. Uchwała Prezydium Rządu z dnia 22 października br. wyodrębniła zagadnienie mechanizacji pracy, akcentując zarazem konieczność zwrócenia szczególnej uwagi na przeprowadzenie szeregu inwestycji umożliwiających zaoszczędzenie pracy żywej i przyspieszenie w ten sposób postępu technicznego w wielu gałęziach gospodarki narodowej. Cały szereg robót wykonywanych dotychczas ręcznie winno być zastąpionych pracą mechanizmu. Już pierwsze ustalenia planu sześciolatekni wysunęły w dziedzinie mechanizacji pracy tak zasadniczy problem jak wielki plan mechanizacji załadunków w przemyśle węglowym, plan mechanizacji wyładunku i transportu węgla w elektrowniach, wielki plan mechanizacji pracy w hutnictwie, odlewnictwie, transporcie etc.

Na powyższe problemy, które wchodzą w zakres wielkiego planu mechanizacji należy położyć obecnie dodatkowy nacisk. Wyraźnie przy tym trzeba stwierdzić, iż w coraz szerszym zakresie musimy wyodrębnić zagadnienia:

- a) wielkiego planu mechanizacji,
- b) małej mechanizacji pracy.

Realizacja wielkiego planu mechanizacji stanowi dziedzinę wieloletniego wysiłku który musi być podejmowany w skali szeregu lat jako planowe i skuteczne oddziaływanie na zasadnicze przekształcenie istniejących obecnie urządzeń i lepsze ich wykorzystanie w oparciu o pracę maszyn. Mechanizacja ciężkich prac fizycznych, mechanizacja prac wykonywanych w wa-

funkcjach szkodliwych dla zdrowia, mechanizacja robót ziemnych wybitnie pracochłonnych stanowią zarazem, obok aspektów społecznych, główne przejawy rekonstrukcji technicznej posiadanej aparatu produkcji. Zastępowanie uciążliwych prac robotnika pracą maszyną decyduje zarówno o rewolucyjnym przeksztalceniu dotychczasowego charakteru pracochłonnych procesów produkcyjnych jak też o znakomitym ich przyspieszeniu, a tym samym wzrastaniu osiągnięć produkcyjnych. Społeczna i ekonomiczna strona mechanizacji pracy w szczególności sposób uzasadnia konieczność znacznego rozszerzenia wysiłków dokonywanych w tej dziedzinie. Problem wielkiego planu mechanizacji znajduje w dotychczasowej działalności inwestycyjnej należyte odzwierciedlenie, zwłaszcza, w odniesieniu do nowopowstających zakładów produkcji. Zanim jednak nastąpi w szerokiej skali rekonstrukcja techniczna starych zakładów wytwórczych trzeba wydobyć na plan pierwszy zagadnienie małej mechanizacji pracy. W tym kierunku poszły postanowienia wzmiankowanej uchwały Prezydium Rządu z dnia 22 października bieżącego roku, akcentujące potrzebę specjalnego zmobilizowania wysiłków wokół realizacji dodatkowego planu mechanizacji i przeprowadzenia związanych z tym specjalnych inwestycji.

Punktem wyjścia dla każdej analizy w zakresie oszczędności na pracy żywej w różnych gałęziach gospodarki narodowej muszą być wstępne badania pod kątem ustalenia tych wszystkich miejsc, gdzie występuje największe zagęszczenie zatrudnienia. Te węzłowe punkty zatrudnienia winny być przedmiotem starannych badań, umożliwiających zarówno wyeliminowanie ciężkich prac fizycznych, jak też dokonanie „rozluźnienia“ w miejscach największego zagęszczenia zatrudnionych.

Osiągnięcie konkretnych wyników w tej dziedzinie może nastąpić w drodze:

- a) należytej organizacji pracy, a więc właściwego ustawienia maszyn i ludzi,
- b) wielkiej mechanizacji pracy,
- c) małej mechanizacji pracy.

Zagadnienie właściwej organizacji pracy umożliwia osiągnięcie poważnych wyników w dziedzinie usprawnienia i zwiększenia produkcji na drodze w zasadzie bezinwestycyjnej. Natomiast problem wielkiej i małej mechanizacji pracy wiąże się z koniecznością dokonania nakładów inwestycyjnych.

W dziale mechanizacji pracy należy podkreślić również doniosłe znaczenie wymiany przestarzałych maszyn o niezwykle niskiej wydajności i zastępowania ich urządzeniami nowoczesnymi. Przykładem tego rodzaju nakładów mogą być urządzenia maszynowe w przemyśle dziewiarskim. Obok zagadnienia mechanizacji pracy, trzeba również wymienić innego rodzaju nakłady o doniosłym znaczeniu dla sprawy wzrostu wydajności pracy, jak np. lamelizacja krosien.

Na odcinku małej mechanizacji pracy zastępuje na specjalne wyodrębnienie problem or-

ganizacji transportu. We wszystkich wypadkach, gdzie mamy do czynienia z zagadnieniem wielkich ilości czy wielkich mas, wymagających przewozu, występuje konieczność jak najszerzego zastosowania wydajnych urządzeń transportowych. Dotyczy to zarówno transportu zewnątrzzakładowego (tzw. transport „daleki“), jak też transportu wewnątrzzakładowego (tzw. transport „bliski“).

W każdym ważniejszym zakładzie wytwórczym, stanowiącym część starego aparatu produkcji, powstają generalne plany rekonstrukcji technicznej. Założenia tych planów a następnie ich realizacja stanowią odzwierciedlenie zasadniczych wymogów wielkiego planu mechanizacji. Jednakże kolejność i stopniowanie w dziedzinie realizacji generalnych planów rekonstrukcji oznacza, iż zasadnicze osiągnięcia postępu technicznego w tej dziedzinie muszą być rozłożone na szereg lat. Jakkolwiek więc realizacja wielkiej mechanizacji pozwala na gruntowne uporządkowanie przebiegu procesu produkcyjnego to jednak zanim w pełni generalne plany rekonstrukcyjne będą wykonane należy podjąć ideę małej mechanizacji, oznaczającą osiągnięcie efektów w krótkim terminie jak też oznaczającą lepsze i wszechstronniejsze wykorzystanie w najbliższej przyszłości będących do dyspozycji środków materialnych. Dotyczy to przede wszystkim możliwości w dziedzinie zaopatrzenia w mechanizmy i urządzenia transportowe.

IV. Idea małej mechanizacji musi przeniknąć do każdej gałęzi gospodarki narodowej, do każdego zakładu pracy. W szczególności należy podkreślić, że problem małej mechanizacji nie może być traktowany wyłącznie jako sprawa uzyskania z produkcji krajowej czy z importu nowych maszyn i urządzeń transportowych. W jak najszerzym zakresie trzeba bowiem wykorzystać te wszystkie możliwości, które tkwią w potencjale warsztatów naprawczych danego zakładu produkcyjnego, w zakresie wszelkiego rodzaju urządzeń produkcji pomocniczej, zwłaszcza kuźniach, bazach remontowych itd. W praktyce niemal każdy zakład wytwórczy ma możliwość uzyskania we własnym zakresie takich urządzeń, przede wszystkim z dziedziny transportu, które mają wejść do planu małej mechanizacji.

Jest rzeczą zrozumiałą, że na tym odcinku należy dążyć do wykorzystania pomysłowości załóg roboczych jak też do pełnego uwzględnienia własnych i lokalnych źródeł zaopatrzenia. Nie można ograniczać zagadnienia małej mechanizacji w zakładzie wytwórczym jedynie do pracy służb inwestycyjnych i zaopatrzenia. Problem małej mechanizacji winien być jak najszerzej spopularyzowany wśród całej załogi i pod tym kątem widzenia należy oczekiwać znacznie szerszego uwzględnienia własnych możliwości każdego z zakładów. W wielu gałęziach gospodarki narodowej należy zanotować pewne osiągnięcia w zakresie małej mechanizacji, zwłaszcza na przestrzeni ostatniego roku. Tak więc zostały podjęte znaczniejsze wysiłki

w dziedzinie małej mechanizacji hutnictwa. Podobnie zasługuje na podkreślenie wysiłków przeprowadzony w odniesieniu do mechanizacji prac na odlewniach. Wciąż jednak rzeczywisty postęp w dziedzinie małej mechanizacji jest niezadowolający. W tych gałęziach gospodarki narodowej, gdzie mała mechanizacja poczyniła już pewne postępy, trzeba dążyć do znacznego pogłębienia dotychczasowych osiągnięć. Najważniejszy jednak jest problem przeszczepienia idei małej mechanizacji pracy do wszystkich dziedzin produkcji. Dopiero przy tak szerokim potraktowaniu tego zagadnienia można liczyć na osiągnięcie poważniejszych rezultatów w skali całej gospodarki narodowej.

Mała mechanizacja pracy oznacza w pierwszym rzędzie znaczne osiągnięcia pod względem społecznym, przede wszystkim dzięki wyeliminowaniu szczególnie uciążliwych prac wykonywanych dotychczas bezpośrednio przy pomocy siły ludzkiej. Często wiąże się ona również z usunięciem nadmiernego wysiłku, podejmowanego w szkodliwych dla zdrowia warunkach. Jednakże drugim, również istotnym aspektem małej mechanizacji jest znaczne usprawnienie przebiegu procesów produkcyjnych, wzrost wydajności pracy, a więc również uzyskanie dodatkowego podwyższenia efektów produkcyjnych. Niemniej nie można i nie należy oceniać małej mechanizacji wyłącznie z punktu widzenia jej bezpośredniej opłacalności, wyrażonej w postaci przyrostu dodatkowej produkcji. W skali całej gospodarki narodowej występuje bowiem obok przesłanek społecznych tak ważny moment jak kwestia uzyskania w bilansie siły roboczej nowych, zwolnionych dzięki mechanizacji pracy pozycji, umożliwiających przesunięcie części kadr do nowych zadań gospodarki. Ten niezwykle istotny moment otrzymanej dzięki mechanizacji oszczędności pracy żywej i przesunięcia jej na inne odcinki gospodarki narodowej oznacza w praktyce istotne możliwości dalszego wzmożenia tempa rozwoju gospodarczego. Z tych względów staje się zrozumiałe jak każda możliwość rozszerzenia zakresu małej mechanizacji, jak każde zwolnienie pary rąk roboczych pozwala na ujawnienie nowych rezerw, tkwiących w gospodarce narodowej, a tym samym ich wykorzystanie, wzmacnia wyraźnie realizację planów produkcyjnych.

W najważniejszym dziale gospodarki narodowej tj. w przemyśle istnieją najszerze możliwości rozwinięcia małej mechanizacji. Poczynając od poszczególnych działów przemysłu ciężkiego aż do poszczególnych gałęzi przemysłu lekkiego i rolno-spożywczego winno się położyć szczególnie duży nacisk na rozwój małej mechanizacji. Po tej linii również trzeba rozstrzygać wciąż ujawniające się dodatkowe potrzeby w zakresie zatrudnienia. W każdym dziale przemysłu winny być wyodrębnione najbardziej pracochłonne procesy produkcyjne i na tym odcinku winny być skupione w pierwszym etapie wysiłki nad opracowaniem i realizacją odcinkowo ujmowanych planów małej mechanizacji.

W dziale transportu mała mechanizacja poczyniła dotychczas stosunkowo najmniejsze postępy. A przecież w tej dziedzinie zakres ciężkich prac wykonywanych bezpośrednio przy użyciu siły ludzkiej jest szczególnie rozległy. W pierwszym rzędzie dotyczy to zagadnień związanych z organizacją załadunku i wyładunku na kolejach jak też z mechanizacją wielu rodzajów robót drogowych i kolejowych. W pełni stoi również otwarty problem małej mechanizacji w rolnictwie. Również w tej dziedzinie wykorzystanie szerokiej skali lokalnych możliwości, jak też pobudzenie pomysłowości robotników zasługuje na specjalne podkreślenie.

Znaczne postępy wykazało natomiast rozwiązywanie zagadnień małej mechanizacji w leśnictwie. Kierunki tej mechanizacji zostały już w wyraźny sposób zarysowane, jakkolwiek praktyczne osiągnięcia na tle opracowanych koncepcji nie są dostateczne. Sprawa mechanizacji pracy w dziedzinie zalesień i wyrębów leśnych, mechanizacja ścińki i wywózki — wymagają ustawicznego wysiłku zarówno organizacyjnego jak też w kierunku znacznego podwyższenia dotychczasowych możliwości zaopatrzeniowych, również w oparciu o wykonawstwo własne. Podobnie niezadowolające rezultaty osiągnięto w dziedzinie mechanizacji pracy na tartakach.

Budownictwo poświęca problemom wielkiej mechanizacji szczególnie dużo uwagi. W szerokim zakresie zostały wykorzystane możliwości zaopatrzeniowe zwłaszcza w zakresie ciężkiego sprzętu i maszyn budowlanych, dostarczonych przede wszystkim ze Związku Radzieckiego. Na wielu przodujących budowach postęp w dziedzinie wielkiej mechanizacji jest uderzający. Zwłaszcza w dziedzinie mechanizacji transportu pionowego i poziomego dotychczasowe osiągnięcia zasługują na odrębne podkreślenie. Natomiast nie można uznać za wystarczające dotychczasowe wyniki osiągnięte w zakresie rozwoju krajowej produkcji sprzętu i maszyn budowlanych, niezbędnych dla przeprowadzenia wielkiej mechanizacji. W Polsce będącej krajem tak niezwykłego rozwoju budownictwa socjalistycznego trzeba dążyć do co najmniej równie intensywnego rozbudowania krajowej produkcji sprzętu potrzebnego dla przedsiębiorstw budowlano-montażowych. Dodać również należy, że w budownictwie problem małej mechanizacji w oparciu o własne zaplecze techniczne przedsiębiorstw budowlano-montażowych wykazywał w zakresie realizacji bardzo poważne niedociągnięcia. Aparat budowlany posiada wielkie możliwości w zakresie swych baz, warsztatów i zakładów produkcji pomocniczej w kierunku zabezpieczenia znacznego postępu na odcinku małej mechanizacji. Zagadnienie to winno być indywidualnie, z uwzględnieniem własnych możliwości poszczególnych przedsiębiorstw określone i praktycznie realizowane. Znaczny rozwój racjonalizatorstwa i nowatorstwa w budownictwie winien w pełni znaleźć swe odbicie również w postępkach małej mechanizacji.

Reasumując należy stwierdzić, że przy nale-

żyty nacisku na zagadnienie małej mechanizacji można w każdym zakładzie pracy ujawnić i wykorzystać poważne możliwości. Jednakże niezbędnym warunkiem staje się tutaj konieczność wydobycia idei małej mechanizacji spośród wielu codziennych trudności zwłaszcza związanych z realizacją planu produkcji i otoczenia tych zagadnień szczególną troską. Na pewno wówczas osiągnięte w dziedzinie małej mechanizacji rezultaty przyniosą znaczne odciążenie również w ustawicznym wysiłku nad terminową realizacją planów produkcyjnych.

V. W zagadnieniach małej mechanizacji pracy, stawianych przed każdym zakładem wytwórczym, na specjalne wyodrębnienie zasługuje mechanizacja transportu. Sprawa transportu zwłaszcza wewnątrzzakładowego może być często rozwiązana przy pomocy własnego wykonawstwa poszczególnych zakładów. Stąd też mechanizacja transportu stwarza szereg realnych możliwości uzyskania w poszczególnych gałęziach gospodarki narodowej poważnych wyników zarówno na tle usprawnienia procesu produkcyjnego, jak też na tle zaoszczędzenia pracy żywej. W każdym zakładzie wytwórczym przy śledzeniu przebiegu procesu produkcyjnego występuje problem właściwego zorganizowania transportu. Często na tle krytycznej oceny będących w dyspozycji urządzeń transportowych oraz sposobu ich wykorzystania mogą być osiągnięte, bez dodatkowych nakładów inwestycyjnych, znaczne wyniki w dziedzinie usprawnienia i przyspieszenia produkcji. Ustalenie właściwej kolejności poszczególnych etapów procesu produkcyjnego, krytyczne zbadanie właściwego ustawienia parku maszynowego, głębsze przemyślenie kolejnego przechodzenia produkowanych towarów przez poszczególne oddziały fabryki, należyte zlokalizowanie urządzeń dla odbioru, magazynowania i przewozu gotowych wyrobów często może doprowadzić do poważnego wzrostu dotychczasowych efektów produkcyjnych, osiąganych na danym zakładzie.

Na tle powyższego każdy zakład produkcji winien krytycznie ocenić istniejącą obecnie organizację transportu wewnątrzzakładowego, jak też jego przystosowanie do potrzeb jak najbardziej płynnego przebiegu procesów produkcyjnych. Z tego punktu widzenia, wykorzystując doświadczenia zakładów przodujących, mogą być opracowane specjalne projekty rekonstrukcji urządzeń transportu wewnątrzzakładowego.

Jako drugą dziedzinę małej mechanizacji transportu należy wymienić dążność do jak najszerszego zastępowania transportu ręcznego transportem mechanicznym. Hasło przechodzenia szerokim frontem od transportu ręcznego do transportu mechanicznego winno stanowić punkt wyjścia dla przekształcenia struktury transportu na wielu zakładach pracy. Krytyczna ocena stanu istniejącego oraz pełne wykorzystanie własnych możliwości zaopatrzeniowych w kierunku poprawy, ulepszenia i rozbudowy posiadanych urządzeń transportowych mogą być określone jako główne wytyczne po-

stępowania na obecnym etapie. Tego rodzaju nakłady inwestycyjne przyniosą w pierwszym okresie największe efekty, przede wszystkim w dziedzinie zaoszczędzenia pracy ludzkiej.

Wreszcie jako trzeci etap pracy w dziedzinie mechanizacji transportu należy wysunąć zasadę przechodzenia od transportu mechanicznego do transportu automatycznego. Jest rzeczą oczywistą, że na tym odcinku zachodzi konieczność realizowania niekiedy poważnych inwestycji umożliwiających jednak pełną modernizację zakładów. Stąd też projekty zorganizowania transportu automatycznego muszą być przedmiotem pogłębionych studiów a pełna realizacja tych projektów winna być uzależniona od stopnia modernizacji danego zakładu, jego perspektyw rozwojowych oraz oszczędnego gospodarowania najnowszymi urządzeniami służącymi automatyzacji transportu.

W wielu działach gospodarki narodowej można osiągnąć duże postępy w dziedzinie transportu zarówno wewnątrz — jak i z zewnątrz — zakładowego. W wielu również zakładach pracy problem mechanizacji transportu nie został dotychczas właściwie postawiony. Jest niewątpliwe, że przy należytym skoncentrowaniu wysiłków w dziedzinie wprowadzenia nowych urządzeń transportowych lub też ulepszenia urządzeń już istniejących uda się uzyskać znaczne rezultaty.

VI. W pełnym toku są obecnie prace nad ustaleniem projektu planu inwestycyjnego na rok 1952. W projekcie tym zagadnieniom małej mechanizacji poświęca się szczególnie dużo uwagi. Zostaną w poszczególnych gałęziach gospodarki narodowej wyodrębnione i zanalizowane nakłady na małą mechanizację, jak też skala ich będzie porównana z cyframi roku 1951. Zostanie znacznie zwiększony nacisk w kierunku należytego uwzględnienia problemów małej mechanizacji zwłaszcza w dziedzinie przemysłu.

Należy jednak sądzić, że ze względu na zasadnicze znaczenie małej mechanizacji pod kątem realizacji NARODOWEGO Planu Gospodarczego na rok 1952 musi być zwiększony zakres wysiłków w tej dziedzinie. Projekt planu inwestycyjnego na rok 1952 trzeba zgodnie z powyższym odpowiednio przebudować, aby sprawę mechanizacji w roku 1952 postawić w znacznie szerszej niż dotychczas skali. W tym celu należy:

1. w pierwszym rzędzie opracować w poszczególnych gałęziach gospodarki narodowej odrębne plany mechanizacji;
2. skontrolować powyższe plany na tle nakładów inwestycyjnych, ustalonych na tle nakładów inwestycyjnych, ustalonych na rok 1952 w dziedzinie mechanizacji;
3. zanalizować własne możliwości wykonawcze i zaopatrzeniową w kierunku zabezpieczenia chociażby częściowej realizacji rozszerzonego planu mechanizacji na danym zakładzie produkcji czy też w poszczególnych gałęziach, gospodarki narodowej;

4. wystąpić o uzyskanie dodatkowych środków inwestycyjnych na realizację rozszerzonego planu mechanizacji pod warunkiem krytycznego zbadania możliwości zaopatrzeniowych zewnętrznych i wewnętrznych.

W planie inwestycyjnym na rok 1952 zostanie utworzona specjalna rezerwa dla zaspokojenia potrzeb w zakresie rozszerzonego planu mechanizacji. Pod kątem wykorzystania powyższej rezerwy winny być jak najszybciej przestudiowane w poszczególnych gałęziach produkcji istotne możliwości dalszej mechanizacji pracy i uzyskania po tej drodze najwyższych efektów. Przydział zaopatrzenia na cele mechanizacji (maszyny, urządzenia i środki transportu) oraz przyznanie związanych z tym kredytów inwestycyjnych będzie mieć miejsce na tle porównawczego zestawienia konkretnych możliwości i efektów uzyskiwanych z tytułu projektowanej mechanizacji. Zwłaszcza z punktu widzenia zaopatrzenia maszynowego i będących do dyspozycji ograniczonych ilości urządzeń trzeba dążyć do jak najbardziej gospodarnego wykorzystania możliwości uzupełniających z dostaw krajowych i z importu, tak aby wypo-

żyć przede wszystkim te dziedziny gospodarki narodowej, gdzie problem mechanizacji pracy jest szczególnie ostry, a zarazem przy rozwiązywaniu tego zagadnienia osiągnąć jak największe korzyści.

Uchwała Prezydium Rządu z dnia 22 października br. otwiera przeto nową kartę w zakresie małej mechanizacji, realizowanej na poszczególnych zakładach produkcji. Jest rzeczą oczywistą, że pełne wykorzystanie tych możliwości, które stworzyła powyższa uchwała oraz wyodrębniona w oparciu o tę uchwałę rezerwa na cele mechanizacji pracy winny stanowić przedmiot specjalnej akcji, podjętej w jak najszerszym zakresie przez służby inwestycyjne.

Powodzenie tej akcji uzależnione jest jednak od jak najszerszego spopularyzowania idei mechanizacji pracy w poszczególnych zakładach. W tym wypadku zostaną na pewno, zgodnie z intencją uchwały Prezydium Rządu, osiągnięte poważne rezultaty społeczno - gospodarcze w trzecim roku planu budowy podstaw socjalizmu. Ambicją służb inwestycyjnych winno być, aby dorobek w dziedzinie małej mechanizacji stał się jak największy.

Inż. JAN NIEWĘGŁOWSKI

Struktura organizacyjna ITB i IOMB

Dobra organizacja pracy, to podstawa rozwoju wydajności każdego zakładu i instytucji. Wszystkie poczynania państwowe w ustroju socjalistycznym są ujęte w ogólny plan, którego realizacja zależy właśnie od sprężystej organizacji poszczególnych komórek wykonawczych. System pracy w zakładach wytwórczych jest wynikiem najracjonalniejszej organizacji produkcji. Nie wszystkie zakłady pod względem organizacyjnym stoją na właściwym poziomie. Liczni racjonalizatorzy, przez trafne, drobne usprawnienia organizacyjne, przyczyniają się do zwiększenia produkcji, przy tym samym nakładzie środków. Dobry schemat organizacyjny powinien być opracowywany przez zespół ludzi, znających dobrze pracę danego zakładu, oraz odnośne przepisy administracyjno-budżetowe. Przy układaniu schematu szczególną uwagę należy zwrócić na właściwy podział odpowiedzialności za wykonanie planu oraz obieg załatwianych spraw, by czas ich był jak najkrótszy, by nie popełniać błędów licznych zahamowań biurokratycznych.

Wiele godzin pracy kosztowało opracowanie schematu organizacyjnego ITB (dawniej IBB). Organizacja Instytutu Techniki Budowlanej jest wynikiem potrzeb związanych z jego działalnością z jego ogromnym rozrostem jako centralnej placówki naukowej dla potrzeb budownictwa i drogownictwa w Polsce. Zakres jego prac jest bardzo rozległy, obejmuje prace naukowe z dziedziny technologii materiałów budowlanych i drogowych, prace kameralne i do-

świadczalne z dziedziny postępu techniki budowlanej i drogowej oraz prace kontrolne w powyższym zakresie.

Kierownictwo Instytutu spoczywa w ręku Dyrektora Naczelnego, którego zastępcą do spraw naukowo-technicznych i koordynacji jest Główny Inżynier, a do spraw organizacyjnych i administracyjno-finansowych jest drugi zastępca.

Dyrektorowi Naczelnemu podlegają bezpośrednio: dział planowania i sprawozdawczości, dział personalny, samodzielna sekcja ekonomii budów i bilansów materiałowych, samodzielna sekcja współpracy z zagranicą, samodzielna sekcja szkoleniowa, samodzielna sekcja ochrony i dyrekcja budowy gmachów ITB.

Główny Inżynier nadzoruje zagadnienia budowlane, drogowe i materiałowe oraz dział dokumentacji i wydawnictw.

Do pomocy ma przydzielonych trzech zastępców: z-ca do spraw budowlanych, z-ca do spraw drogowo-lotniskowych i z-ca do spraw materiałowych.

Poszczególni zastępcy mają za zadanie koordynację prac między działami, odpowiadającymi ich zagadnieniom, oraz czuwanie nad wykonaniem planu i powziętych zobowiązań. Najmniejszą samodzielną komórką roboczą są działy — zakłady. Działy dzielą się na pracownie albo zespoły opracowujące poszczególne tematy. Podział działów na pracownie jest uzależniony od tematyki działu. Powyższy podział jest projektowany i ma być wprowadzony z dniem 1 stycznia 1952 roku. Proponowana struktura

Instytutu w zasadzie niczym się nie różni od obecnej, poza podniesieniem kompetencji faktycznym komórkom roboczym, jakimi są obecnie oddziały (zakłady) a w przyszłości mają zostać działy (zakłady). Ten układ schematyczny skraca obieg spraw, przyczyniając się do kontaktu między wykonawcą, a czynnikiem decydującym, jakim są obecnie szefowie działów a w przyszłości — zastępcy Głównego Inżyniera do poszczególnych zagadnień.

Natomiast proponowany podział prac naukowych na trzy pionów, bez wyraźnej nazwy, jest mało zręczny i wymaga uzupełnienia.

Tego rodzaju placówka, jaką jest Instytut Techniki Budowlanej, który w obecnym czasie obsługuje cztery resorty tj. budownictwo przemysłowe i ogólne, produkcję materiałów budowlanych oraz drogownictwo, nie może przyjąć schematu instytutów resortowych. Wydaje mi się, że dotychczasowy podział byłby dobry, tylko należałoby podnieść kompetencje oddziałom do przewidywanej dla działów i utrzymać nazwę działy dla pionów, np. dział budowlany, dział drogowo-lotniskowy, dział materiałowy. Ponadto w obecnym dziale budowlanym, a przyszłym „pionie“ budowlanym brakuje komórki robót wykończeniowych.

Zagadnienie robót wykończeniowych jest nie mniej ważne, jak każde inne, np. roboty konstrukcyjne, instalacyjne czy murowe. Roboty wykończeniowe były wykonywane i prowadzone przez rzemiosło, które bez podbudowy naukowej oraz badań doświadczalnych, nie może rozwijać się ani przyczynić się do obniżenia kosztów budowy.

W obecnej chwili roboty wykończeniowe nie są ujęte w formę prac naukowych, ewentualnie podręczników, ujmujących wszystkie subtelnosci technologii.

Zdobycze poszczególnych zdolnych rzemieślników, nie stają się własnością ogółu lecz są tylko przekazywane z pokolenia na pokolenie ustnie np. roboty sztukatorskie.

Niezależnie od nowego działu robót wykończeniowych, powinien powstać dział metodyki badań. Powyższa komórka jest konieczna potrzebna dla podniesienia i usprawnienia samych prac, prowadzonych przez poszczególne działy. Zadaniem tej komórki byłoby szukanie nowych metod pracy przy opracowaniu ekspertyz, współdziałanie przy opracowaniu planu wykonania prac naukowych. Praca tej komórki nie pozwoli zasklepić się Instytutowi Naukowemu w przestarzałych metodach badań.

Powyższe uwagi odnoszą się również do działu drogowo-lotniskowego i do zakładów działu materiałowego. Zagadnienie metodyki badań praktycznie nie istnieje w Instytucie i nie ma wyrazu w schemacie organizacyjnym.

W dziale materiałowym między innymi zakładami podane jest laboratorium chemiczno-fizyczne. Przez zorganizowanie laboratorium należy rozumieć, że nie przewiduje się prowadzenia prac kameralnych z zakresu chemii budowlanej. Wydaje się, że tego rodzaju nastawienie, biorąc pod uwagę brak odpowiednich

katedr na wyższych uczelniach, jest niewłaściwe i wymaga rewizji. Bez postępu chemii budowlanej nie może istnieć pełny postęp w budownictwie. Istnieje szeroka tematyka z zakresu chemii budowlanej, którą nie da się podciągnąć pod jakikolwiek inny zakład, a opracowanie jej i wprowadzenie w życie zmieni technologię budownictwa.

Następnym niedociągnięciem organizacyjnym są warsztaty mechaniczne. Warsztaty mechaniczne należy rozbudować do takich rozmiarów, żeby bez najmniejszego opóźnienia można było wykonać odpowiednie prototypy aparatów czy urządzeń.

Każde przedłużenie pracy w warsztacie opóźnia lub zatrzymuje tok prac naukowych, przy których nie zawsze da się przewidzieć wszystkie zmiany w aparaturze. Spreżyste działanie warsztatów mechanicznych może być utrzymane w wypadku dostatecznego zaopatrzenia w kadry, materiał i sprzęt.

Należy przyznać, że schemat organizacyjny Instytutu poza powyższymi usterkami jest prosty, układ poszczególnych komórek logiczny, podział czynności równomierny i wyraźny. W całym schemacie, we wszystkich działach brak jednak odpowiednika Rady Naukowej, jako organu stałego i ściśle powiązanego z bieżącą realizacją tematów naukowych.

Trudno wymagać od wszystkich pracowników Instytutu doskonałego przygotowania technicznego dla prowadzenia przydzielonych zagadnień, gdyż obecne kadry naukowe Instytutów nie są specjalnie szkolone czy dobierane, by były najzdolniejsze, a odwrotnie przydzielane z przypadku lub wprost przyjmuje się wszystkich, którzy zgadzają się pracować w tej instytucji, gdyż niskie uposażenia, w porównaniu z przemysłem budowlanym, nie działają zachęcająco na podniesienie kwalifikacji. Wobec tego konieczne jest powołanie stałych doradców przy zakładach, w celu podniesienia jakości prac naukowych. Ilość doradców oraz ich czas pracy powinien być uregulowany przez Dyрекcję Instytutu w porozumieniu z Biurem Planowania.

Ograniczanie się Instytutu w budownictwie doświadczalnym do Ośrodka Doświadczalnego na Ksawerowie jest nie wystarczające a należałoby nawiązać ścisły kontakt ze wzorcowymi budowlanymi. Przez obserwację wzorcowych budów możemy określić faktyczny koszt 1 m³ zabudowy obiektów fabrycznych i mieszkalnych.

Powyższe budowy powinny być opracowane od początku w porozumieniu z ITB i IOMB. Ten rodzaj współpracy powinien znaleźć odbicie w schemacie organizacyjnym ITB. W schemacie organizacyjnym nie ma wyraźnie oddzielonych badań kontrolnych od naukowych. Wydaje się, że można temu zaradzić również przy proponowanym układzie, z tym, że muszą być wydzieleni specjaliści ludzie, lokal oraz sprzęt w dostatecznej ilości. Przy obecnym stanie kadr, jest to niemożliwe i prace kontrolne wypierają tematy naukowe. Ilość budów stale wzrasta,

a kadry ITB w stosunku do tematyki — mają.

Schemat Instytutu Organizacji i Mechanizacji Budownictwa jest odmienny od ITB i opiera się na zasadzie jednoosobowego kierownictwa, które przewiduje § 7 i § 8 statutu. Bezpośrednio dyrektorowi podlegają: dział planowania, inspektor organizacyjny, sekcja personalna, referat ochrony i dział administracyjno-gospodarczy.

Działami naukowymi zarządza dwóch zastępców. Przewidziane są pracownie pomocnicze i stacje doświadczalne, które bezpośrednio będą podlegały dyrektorowi Instytutu.

Zastępcy do spraw naukowo-technicznych podlegają: dział organizacji i urządzenia budowy, dział normowania i stacji doświadczalnych, dział głównego mechanika z warsztatami, oraz projektowany dział mechanizacji robót, dział badań sprzętu i dział energetyki.

Zastępcy do spraw naukowo-ekonomicznych podlega dział ekonomiki budownictwa, dział współpracy naukowej, dział dokumentacji technicznej, oraz przewiduje się organizację działu ogólnej organizacji budownictwa.

Na podstawie schematu organizacyjnego wydaje się, że dyrektor jest przeciążony sprawami administracyjnymi i kontrolnymi, co może ujemnie odbić się na ogólnym kierunku prac. Ten stan rzeczy może istnieć w okresie organizacyjnym, z chwilą jednak zwiększenia liczby personelu, a zarazem i tematyki, należy zakres bezpośredniego wpływu dyrektora przeorganizować.

Odmienne niż w ITB działy IOMB mają organizację bezwydziałową, mogą powstawać zespoły dla opracowania tematu. Dla zagadnień specjalnych, długofalowych tworzy się zakłady, pracujące pod nadzorem kierownictwa działu.

Układ schematu jest prosty, podział funkcji jednoznaczny. Powiązanie prac Instytutu z budowaniami jest zapewnione przez organizowanie stacji doświadczalnych. Ilość i wielkość stacji może być w zależności od potrzeby dowolnie regulowana. W schemacie organizacyjnym IOMB uderza brak komórki, która by zajmowała się szkoleniem specjalnych pracowników dla przedsiębiorstw budowlanych oraz własnych. Podnoszenie kwalifikacji zawodowych własnego personelu powinno być ujęte w dokładny harmonogram i musi ktoś czuwać nad jego wykonaniem.

W obu instytucjach sprawa planowania prac naukowych nie jest ujednolicona i wydaje się słabo organizacyjnie ujęta. Tytuły tematów zgłaszane są przez działy, Centralne Zarządy i Ministerstwo. Biuro Planowania zestawia i układa z nich plan prac. W ten sposób mogą się trafić tematy, które ze względów technicznych są niewykonalne. Słuszne wydaje się zorganizowanie komórek przy Wydziałach Planowania w rodzaju biur studiów, które opracują dokumentację techniczną poszczególnych tematów. Dopiero w ten sposób przygotowany temat

powinno wstawiać się do planu prac instytutów. W skład tych komórek poza przedstawicielami zakładów powinni wchodzić najwybitniejsi specjaliści z zakresu danego tematu.

Następnym wspólnym zagadnieniem obu instytutów jest sprawa finansów. Instytuty naukowe są na budżecie państwowym jak wszystkie urzędy, a zatem obowiązują je wszystkie przepisy i ograniczenia.

Ta forma finansowania jest bardzo sztywna i utrudnia prowadzenie prac naukowych. Nie zawsze w pracach naukowych jest możliwe przewidzenie wszystkich ewentualności i ściśle zaplanowanie wydatków. Każda zmiana ew. zwiększenia wydatków wymaga szerokiego uzasadnienia i szeregu formalności, które z natury przeciągają załatwienie sprawy. Przy obecnym poziomie i ilości kadr oraz ilości zagadnień naukowych do rozwiązania, obecny system finansowania Instytutów wpływa hamująco na wydajność pracy. Wydaje się, że finansisci mogą znaleźć rozwiązanie tego zagadnienia przy zachowaniu kontroli celowo zużytkowanych sum.

Podobnym zagadnieniem w pracach Instytutów jest sprawa zaopatrzenia. Przy obecnym sposobie zaopatrywania się, dostawa pięciu worków cementu pochłania tyle czasu co i pięciu wagonów. Różnorodność zamówień jest znacznie większa w Instytutach niż w zakładach produkcyjnych i stąd Wydz. Zaopatrzenia wymagają większego personelu przy małym obrocie. W wielu wypadkach materiał dostarczony z detalicznych składów, bywa nieświeży i nie posiada metryki pochodzenia, co ujemnie wpływa na wynik badań naukowych. W zasadzie Instytuty powinny zaopatrywać się wg złożonego planu rocznego na potrzeby zagospodarowania się i realizacji planu inwestycyjnego, natomiast materiały w drobnych ilościach potrzebne do prowadzenia tematów naukowych powinny być dostarczane bezpośrednio przez zakłady wytwórcze z dołączeniem charakterystyki technicznej bez żadnych opłat. Tego rodzaju ułatwienie wyrówna częściowo ostre przepisy finansowe i przyczyni się w znacznym stopniu do przyspieszenia realizacji prac naukowych i zbliżenia Instytutów do zakładów produkcyjnych.

W stosunku do Instytutu Organizacji i Mechanizacji Budownictwa istnieje to samo zagadnienie, ale tymi próbkami muszą być większe obiekty — całe maszyny albo ich zespoły. Przez poddanie próbie jedynej maszyny z pierwszej serii możemy niemal natychmiast znaleźć wszystkie błędy konstrukcyjne i materiałowe, które możemy usunąć przy następnej serii. Sprawę należałoby załatwić drogą zarządzeń w stosunku do wszystkich resortów.

Powyższy artykuł ma charakter dyskusyjny, gdyż podając ogólnie organizację Instytutów starałem się zwrócić specjalną uwagę na słabe punkty, które obniżają poziom prac naukowych albo hamują ich tempo. Uważam, że wielu pracowników naukowych zabierze głos w dyskusji i zwróci uwagę na inne punkty, których na pewno zostało jeszcze wiele.

Inż. FELIKS ESSE i Inż. ANTONI KOBYLŃSKI

Nowe formy współpracy nauki z wykonawstwem

W S T Ę P

Zadania nauki w państwie socjalistycznym zostały wyraźnie postawione przez wielkich twórców socjalizmu - komunizmu: Marksa, Lenina i Stalina.

W przeciwieństwie do nauki w ustroju kapitalistycznym, której zadaniem podstawowym jest „poznawanie“ przyrody i praw rządzących światem, w ustroju socjalistycznym zadaniem nauki opartej na zasadach materializmu dialektycznego jest nie tylko poznawanie przyrody, lecz również przetwarzanie jej w kierunku pełnego wykorzystywania sił przyrody w służbie ludzkości.

W odniesieniu do budownictwa podstawowym zadaniem nauki będzie walka o postęp techniczny w budownictwie.

Istotę postępu technicznego w wykonawstwie budowlanym streścić można w hasło: „budujemy coraz lepiej, szybciej i taniej“.

Realizacja postępu technicznego w wykonawstwie budowlanym wymaga współpracy nauki z przemysłem w wielu dziedzinach, a przede wszystkim:

- a) w naukowej organizacji pracy przedsiębiorstw i mechanizacji produkcji budowlanej,
- b) w podniesieniu kwalifikacji zawodowych i wydajności pracy kadr technicznych,
- c) we wprowadzeniu do budownictwa nowych materiałów, obniżających koszty budowy, a przede wszystkim łatwo dostępnych materiałów zastępczych w odniesieniu do materiałów deficytowych,
- d) w wprowadzeniu do budownictwa nowych konstrukcji, oszczędzających materiały i robociznę,
- f) w prefabrykacji elementów konstrukcji budowlanych.

Dla spełnienia wymienionych zadań placówki naukowo - badawcze przenoszą swój dorobek do wykonawstwa kilku utartymi już drogami, Drogi te (formy współpracy) wymagają bliższego omówienia.

I. OMÓWIENIE FORM WSPÓŁPRACY NAUKI Z WYKONAWSTWEM

1. Kontrola własności materiałów, porady i ekspertyzy w sprawach nieskomplikowanych

Zarówno Zakłady i Laboratoria Wyższych Uczelni, jak i Instytut Techniki Budowlanej zasypywane są tysiącami badań kontrolnych i drobnych ekspertyz. Dotyczy to specjalnie komórek, zajmujących się badaniem materiałów budowlanych i mechaniką gruntów. Bez wątplenia akcja ta ma bardzo doniosłe znacze-

nie dla budownictwa i zarówno badania kontrolne jak również poradnictwo przyczyniły się do uniknięcia przez przemysł budowlany licznych błędów i pomyłek, a gospodarce narodowej dały poważne oszczędności.

Niemniej w porównaniu do potrzeb budownictwa ilość ośrodków naukowych, prowadzących tego rodzaju badania, jest najzupełniej nie wystarczająca, a ich zdolność przerobowa zbyt mała.

W rezultacie, badania, nieraz niesłychanie pilne, wykonywane są w terminach bardzo późnych, przeważnie wielomiesięcznych. W wielu wypadkach instytucje badawcze w ogóle nie chcą podejmować pewnych badań, wymagających zbyt wielkiego nakładu pracy. Stan ten wywołuje w przemyśle budowlanym niezadowolone i sarkanie na pozorne niedołęstwo i opieszałość instytucji-badawczych.

Poważne trudności dla przemysłu budowlanego wywołuje również odległość miejsc budowy od instytucji badawczych. W wielu wypadkach zbadanie niektórych materiałów wymaga np. przesłania próbek z Przemysła czy Szczecina do Warszawy, zaś omówienie wyników badań lub uzyskanie porady wymaga wyjazdu wysoko wykwalifikowanego inżyniera i opuszczenia na parę dni odpowiedzialnej budowy.

Podobna sytuacja istniała w swoim czasie również w drogownictwie.

Aby temu zaradzić już przed dwoma laty ówczesne Ministerstwo Komunikacji przy współudziale Instytutu Techniki Budowlanej stworzyło sieć laboratoriów terenowych we wszystkich prawie miastach wojewódzkich. Laboratoria te są całkowicie wyposażone i nastawione na badanie mas bitumicznych oraz częściowo na badanie betonów cementowych. Przewiduje się w przyszłości rozszerzenie zakresu prac na badania gruntów. Uruchomienie tych laboratoriów rozwiązało całkowicie sprawę szybkich i sprawnych badań kontrolnych, odciążało ITB i laboratoria przy politechnikach od napływu tychże badań i umożliwiło Zakładowi tym przestawienie się na właściwą pracę naukowo-badawczą i dydaktyczną.

Obecna sytuacja w budownictwie wymaga szybkiego uruchomienia podobnych laboratoriów terenowych, które przyjąłby większość badań kontrolnych materiałów budowlanych oraz część łatwiejszych ekspertyz. Dla przyspieszenia sprawy, wobec braku sprzętu i trudności kadrowych, można by pomyśleć o rozbudowie istniejących laboratoriów terenowych drogowych i rozszerzenie zakresu ich działania na resort budownictwa.

Niezależnie od tego większe przedsiębiorstwa budowlane i zjednoczenia powinny uruchomić polowe laboratoria, nastawione przede wszyst-

kim na kontrolę jakości kruszywa i cementu oraz dozowanie mieszanek i sprawdzanie wytrzymałości betonów.

Mimo pisma okólnego Ministerstwa Budownictwa w tej sprawie (L. dz. IV/1/3565/50) tworzenie laboratoriów polowych przebiega zbyt wolno. Przyczyną tego są z jednej strony trudności zaopatrzenia się w niezbędny sprzęt, z drugiej strony brak odpowiednio wykwalifikowanych kadr. Jeśli chodzi o pokonanie trudności kadrowych, to Instytut Techniki Budowlanej zorganizował już szereg kursów szkoleniowych dla kierowników laboratoriów polowych i akcję tę zamierza prowadzić dalej.

Niestety mimo przeszkolenia kandydaci powracają do innych zajęć, a uruchomiane z wielkim trudem laboratoria pozbawione są sił wykwalifikowanych.

Poza wymienionymi, Zakłady Prefabrykacji winny by przy wytwórniach swych organizować z zasady wyspecjalizowane laboratoria zakładowe.

2. Wprowadzenie nowoczesnej i postępowej techniki do budownictwa

Postęp techniczny w budownictwie naszym oparty jest w części na osiągniętych naukowych i organizacyjnych własnych, przede wszystkim jednak na adaptowaniu osiągnięć zagranicznych, głównie Związku Radzieckiego.

Przenoszenie ogromnego dorobku Związku Radzieckiego na nasz grunt, mimo dostępności i bogactwa pierwszorzędnej literatury technicznej radzieckiej, natrafia na poważne trudności. Trudności te wynikają częściowo z niedostatecznego zainteresowania się piśmiennictwem budowlanym radzieckim naszych inżynierów i techników, przede wszystkim jednak z trudności wynikających z odmienności bazy materiałów budowlanych, pewnych różnic klimatycznych, niższego usprzętowania przedsiębiorstw budowlanych oraz trudności kadrowych.

Z tego względu techniczny dorobek radziecki nie daje się w większości wypadków przenosić na grunt polski bez uprzedniego przepracowania i dostosowania do naszych warunków.

Adaptacja do warunków polskich przodującego dorobku technicznego Związku Radzieckiego winna być jednym z głównych zadań naszych instytucji naukowo-badawczych.

Prace o charakterze adaptacyjnym jak również i o charakterze samodzielnych pionierskich prac naukowych stanowią poważną część pracy Instytutu Techniki Budowlanej, Instytutu Organizacji i Mechanizacji Budownictwa i szeregu zakładów i laboratoriów przy wyższych uczelniach.

Osiągnięcia dotychczasowe są już bardzo poważne. Tak np. Instytut Techniki Budowlanej rozpracował problem wykorzystania gruzu, wykonując w tym celu szereg badań na skalę laboratoryjną i techniczną i opracowując szereg publikacji i instrukcji.

Obecnie nie wznosi się w Warszawie prawie ani jednego budynku, w którym by nie znalazły zastosowania elementy z gruzu.

Podobnie dzięki inicjatywie i pracy ITB zwiększa się szybkość zastosowania w budownictwie żużla paleniskowego i wielkopieczowego, betonów lekkich, cegły wapienno-piaskowej i wielu innych materiałów, zastępujących materiały deficytowe.

Również bardzo szeroko rozpracowane jest przez Instytut Techniki Budowlanej tak doniosłe dla życia gospodarczego zagadnienie, jakim jest prowadzenie robót budowlanych zimą, czyli walka z sezonowością w budownictwie.

Rezultatem prac Instytutu jest kilkanaście instrukcji, które posłużyły do wydania zarządzenia Ministra Budownictwa Przemysłowego Nr 123 z dnia 23.VIII.1951 r. w sprawie sporządzenia planu robót zimowych 1951/52 r.

Niemniej realizowanie osiągnięć placówek naukowych w budownictwie natrafia na poważne trudności. Zasadniczą trudność stanowi przenoszenie osiągnięć naukowych na plac budowy.

Postęp techniczny przenika z pracowni naukowych w teren dzięki:

- a) biurom projektowym,
- b) wydawnictwom naukowym, podręcznikom, periodycznym wydawnictwom technicznym,
- c) zarządzeniom, instrukcjom i okólnikom władz budowlanych oraz normom technicznym,
- d) akcji instruktarskiej bezpośredniej, kursom i akcji szkoleniowej specjalnej,
- e) tworzeniu pojedynczych przedsiębiorstw wzorowych — doświadczalnych i budowie dużych obiektów doświadczalnych.

Drogi te przenikania postępu technicznego do wykonawstwa budowlanego nie były dotychczas dostatecznie wykorzystywane.

Tak np. współpraca między Instytutem Techniki Budowlanej, a biurami studiów i projektów praktycznie była dość luźna i dopiero w bieżącym roku nastąpiła pewna poprawa w tej dziedzinie. Należy pamiętać, że biura projektowe prawie w 100% realizują postęp techniczny w dziedzinie zastosowania nowych materiałów i konstrukcji. Właściwie zaś opracowana dokumentacja warunkuje również bardzo często postęp w dziedzinie organizacji i mechanizacji robót w zużyciu materiałów pomocniczych i wydajności pracy na budowie.

Na skutek wyżej wymienionego braku ścisłej współpracy z biurami projektowymi dorobek naukowy różnych instytucji naukowych, prawie że nie był realizowany i biura projektowe wykorzystywały prawie wyłącznie dorobek własnych biur studiów lub własnych pracowników.

Sytuacja w tej dziedzinie wymaga szybkiej poprawy i w najbliższym czasie wszystkie biura projektowe winny nawiązać ścisłą łączność i współpracę z instytutami naukowymi. O tym, że zagadnienie współpracy nauki z biurami projektowymi znajduje się obecnie na lepszej drodze, świadczy nawiązanie ścisłej współpracy

między ITB a Metroprojektem oraz między ITB a Biurem Studiów i Proj. Typ. Min. Budownictwa Przemysłu.

Nie będziemy w tym miejscu analizowali form współpracy między instytucjami naukowymi i biurami projektowymi, gdyż temat ten nie wchodzi w zakres niniejszego rozważania.

Sposób przekazywania dorobku instytucji naukowych do wykonawstwa budowlanego, drogą bezpośredniej akcji inżynierskiej pracowników naukowych na budowie nie przebiega również w sposób należyty. Jest to zupełnie zrozumiałe, że stosunkowo drobna garstka pracowników naukowych, i tak już przeciążonych pracą w swych instytucjach macierzystych, nie jest w stanie obsłużyć kilku tysięcy placów budowy w kraju.

Wyjazdy pracowników naukowych w teren, nawet tylko na budowy o sztańdowym znaczeniu (np. Nowa Huta i inne) oraz na rozbudowywane wytwórnie prefabrykacji, jak wykazała dotychczasowa praktyka ITB, wywołuje poważne zakłócenia w normalnym toku planowych prac Instytutu.

Zagadnienie bezpośredniej akcji inżynierskiej oraz doradztwa i bezpośredniej współpracy wykonawstwa z pracownikami naukowymi jest sprawą podstawowego znaczenia i winno być szybko rozwiązane. Istnieje kilka środków, których zastosowanie powinno przyczynić się do rozwiązania zagadnienia. Środkami tymi będą:

- a) odciążenie wysoko kwalifikowanych pracowników naukowych od prac badawczo-kontrolnych oraz administracyjnych w instytutach macierzystych,
- b) zwiększenie kadr pracowników wysoko kwalifikowanych w instytutach badawczych,
- c) stworzenie specjalnych przedsiębiorstw budowlanych wzorowych,
- d) wykonywanie pod naukową opieką instytutów pewnej ilości obiektów budowlanych doświadczalnych przez specjalnie do tego celu wyspecjalizowane przedsiębiorstwo.

Dwa ostatnie punkty z wymienionych czterech wymagają specjalnego omówienia.

Stworzenie 2 — 4 przedsiębiorstw wzorowych, znajdujących się pod bezpośrednią opieką Instytutu Org. i Mech. Bud., zaopatrzenie tych przedsiębiorstw w wyborowe kadry i odpowiednio dobrany sprzęt umożliwiłoby eksperymentowanie i realizowanie na dużą skalę najnowocześniejszych metod organizacji budowy i najwydatniejszych metod pracy, a więc podstawowych zagadnień, których rozwiązania wymaga od nauki wykonawczy przemysł budowlany.

Skupienie głównego wysiłku IOMB i ITB na bezpośrednią współpracę z paru tylko przedsiębiorstwami, umożliwiłoby przeobrażenie tych przedsiębiorstw w przedsiębiorstwa wzorowe i przodujące.

Przedsiębiorstwa te winny być jednocześnie ośrodkiem szkoleniowym dla oddelegowanych

doń czasowo pracowników z innych przedsiębiorstw w zakresie organizacji pracy, racjonalnego posługiwania się nowoczesnym sprzętem budowlanym, w zakresie nowoczesnych metod, wykonywania różnego rodzaju robót budowlanych, właściwego wykorzystywania nowych materiałów budowlanych, oszczędności materiałów budowlanych itd. Do przedsiębiorstw tych winni być skierowywani racjonalizatorzy produkcji budowlanej, celem wypróbowania ich pomysłów pod bezpośrednią kontrolą naukową.

Ścisła współpraca z tego rodzaju przedsiębiorstwami wzorowymi, a pracownikami instytutów badawczych, przyczyniłaby się do pogłębienia wiadomości fachowych pracowników naukowych i zapobiegałaby odrywaniu się ich od placu budowy i życia budowlanego.

Przedsiębiorstwa wzorowe stałyby się ośrodkami promieniującymi postęp techniczny na całe wykonawstwo budowlane, a ponadto wyniki pracy tych przedsiębiorstw stwarzałyby dla Ministerstwa Budownictwa Przemysłowego i Ministerstwa Budownictwa Miast i Osiedli jak również PKPG pewną podstawę do planowania postępu w dziedzinie wykonawstwa budowlanego.

Do czasu stworzenia przedsiębiorstw wzorowych dużą pomocą w kierunku prowadzenia badań naukowych na budowach i powiązania w ten sposób założeń teoretycznych i technologicznych z wykonawstwem będą powołane przez Ministra Budownictwa Przemysłowego na terenie wznoszenia większych obiektów przemysłowych specjalne komórki badawcze wyłonione z miejscowego personelu technicznego pod naukowym kierunkiem ITB.

Niezależnym zagadnieniem byłaby budowa obiektów doświadczalnych pod naukowym nadzorem ITB i IOMB. Tego rodzaju budowy mogłyby dawać pewne podstawy do oceny stosowania nowych konstrukcji budowlanych i nowych materiałów. Specjalnie byłoby ważne dla oceny kosztów budowy i trudności w czasie wykonywania.

Wiemy dobrze, że koszty budowy nowych konstrukcji budowlanych (np. nowych typów stropów, dachów, fundamentów itp.) nie dadzą się ściśle określić na podstawie kalkulacji oraz doświadczeń laboratoryjnych czy poligonowych. Tymczasem nawet paroprocentowa obniżka kosztów przy wykonaniu pewnych podstawowych elementów budowlanych w skali krajowej może dać wielomilionowe oszczędności. Tymczasem do oceny prawdziwych kosztów wykonania tego rodzaju konstrukcji, niezbędne jest wykonanie doświadczeń praktycznych w skali dużego obiektu budowlanego pod ścisłą kontrolą naukową.

Oczywiste jest, że wykonaniem tego rodzaju budynków doświadczalnych nie może być obciążone normalne przedsiębiorstwo budowlane, pracujące wg rygorystycznego planu produkcyjnego, gdyż smutne doświadczenia ITB wykazały, że przedsiębiorstwa takie traktują budowy doświadczalne z zasady jako dokuczli-

we obciążenie i realizacja budowy przebiega w taki sposób, że niemożliwe staje się wyciągnięcie zeń jakichkolwiek wniosków.

Z tego względu przedsiębiorstwo, powołane do wykonywania obiektów doświadczalnych, niezależnie od pierwszorzędного wyposażenia w kadry i sprzęt, powinno posiadać bardzo elastyczny plan produkcyjny i finansowy.

3. Akcja popularyzacyjna drogą publikacji naukowych, organizowania kursów doszkalających i instruktorskich, organizowania konferencji fachowych itp.

Forma przenoszenia dorobku naukowego w teren drogą publikacji naukowych była realizowana przez Instytut Techniki Budowlanej od początku jego istnienia. Ilość wydrukowanych zeszytów prac naukowych ITB zbliża się już do setki, nie licząc artykułów i prac publikowanych przez pracowników ITB w różnych czasopismach technicznych, kalendarzach itp. Pewna ilość prac naukowych i podręczników, wydanych przez różne instytucje, również opracowana została przez ITB.

Ogromne znaczenie dla wykonawstwa posiadają opracowane i już wydane przez Instytut Techniki Budowlanej instrukcje z różnych dziedzin budownictwa, jak: szereg instrukcji robót zimowych, instrukcja dla laboratoriów polowych, kontroli betonu, instrukcja oszczędnej gospodarki drewnem na placu budowy oraz instrukcja stosowania gliny stabilizowanej. Wiele z tych instrukcji posłużyło do wydania przez Ministerstwa Budownictwa specjalnych zarządzeń zmierzających do oszczędnej i właściwej gospodarki materiałami oraz do usprawnienia budownictwa. W chwili obecnej opracowuje się również kilka bardzo ważnych dla budownictwa wydawnictw (np. Katalog Budowlany).

Akcja powyższa daje dość dobre rezultaty, choć nie tak dobre jak należałoby oczekiwać.

Przyczyną tego jest dość słabe rozpowszechnienie się wydawnictw Instytutu wśród inżynierów i techników, pracujących w wykonawstwie. Bywały wypadki, że zainteresowani pracownicy wykonawstwa ze zdziwieniem dowiadawali się, że interesujący ich problem wyjaśniony już był i opublikowany w wydawnictwach ITB.

Inną formą współpracy z wykonawstwem, stosowaną od dawna przez ITB jest organizacja kursów specjalnych, mających na celu pogłębienie wiedzy wykonawców w pewnych określonych dziedzinach techniki budowlanej. Kursy te nie zawsze dawały pełen efekt ze względu na niedoceniene ich znaczenie przez poszczególne przedsiębiorstwa budowlane. Tak np. na różne kursy techniczne specjalne, obok inżynierów i techników przyjeżdżali pracownicy administracyjni, pozbawieni jakiegokolwiek przygotowania technicznego, na kursy na poziomie inżynierskim delegowani byli majstrowie, niedostatecznie przygotowani teoretycznie, czasem zaś pracownicy przedsiębiorstw przybywali na kurs z wielodniowym opóźnieniem itd.

Jeszcze inną formą współpracy z terenem jest organizowanie specjalnych konferencji technicznych (np. w sprawach technologii betonu, zużycowania żużla w budownictwie itd.). Ta ostatnia forma współpracy daje bardzo dobre wyniki, na nieszczęście ogranicza się jedynie do stosunkowo drobnych grup osób, biorących udział w konferencjach.

4. Opracowywanie projektów instrukcji, zarządzeń i okólników dla władz państwowych, opracowywanie projektów norm

Prace tego typu, jakkolwiek wymagają dużego nakładu pracy instytutów naukowych, nie wchodzi do życia pod egidą instytutu lecz odpowiedniej wyższej władzy państwowej lub PKN.

Ta forma współpracy, jakkolwiek nie bezpośrednio, przyczynia się poważnie do realizowania postępu technicznego w wykonawstwie budowlanym. Pewną wadę tej metody stanowi bardzo powolne dostosowywanie się przemysłu budowlanego do zarządzeń i instrukcji władz wyższych przy czym niejednokrotnie bardzo istotne zarządzenia i instrukcje po paru latach ulegają całkowitemu zapomnieniu.

5. Współpraca z ruchem racjonalizatorskim

Ruch racjonalizatorski jest jedną z najpotężniejszych dźwigni postępu technicznego.

Współpraca nauki z ruchem racjonalizatorskim polega na udzielaniu racjonalizatorom wskazówek i pomocy przy rozwiązywaniu tych trudności, których przezwyciężenie wymaga poważnego przygotowania teoretycznego.

Ruch racjonalizatorski koncentruje się w klubach racjonalizatorów, z którymi współpracują zazwyczaj profesorowie wyższych uczelni lub inżynierowie o wysokich kwalifikacjach.

Współpraca Instytutu Techniki Budowlanej z ruchem racjonalizatorskim polega na opinowaniu pomysłów racjonalizatorskich, nadsyłanych przez przedsiębiorstwa budowlane i różne instytucje, a ponadto na wykonywaniu przez komórkę swą „Laboratorium Rzemiost” lub warsztaty, modeli sprzętu lub elementów budowlanych, jak również na sprawdzaniu niektórych pomysłów racjonalizatorskich na swym poligonie doświadczalnym lub w laboratoriach.

Dotychczasowe formy współpracy nauki z ruchem racjonalizatorskim nie można jednak uznać za wystarczające — i pełne rozwiązanie problemu współpracy osiągnąć będzie można przez stworzenie doświadczalnych i wzorowych przedsiębiorstw budowlanych jak również przez racjonalnie postawione budownictwo doświadczalne.

Wnioski

Dotychczasowych form współpracy nauki z wykonawstwem budowlanym nie można uznać za zadowalające. Przez wydzielenie odpowiednich komórek z ITB i stworzenie odrębnego

Instytutu Organizacji i Mechanizacji Budownictwa umożliwiono skoncentrowanie większości zagadnień naukowych, interesujących bezpośrednio wykonawstwo budowlane, w jednym Instytucie. Umożliwi to IOMB nawiązanie ścisłej współpracy z wykonawstwem budowlanym. W ITB pozostały przeważnie problemy naukowe, które bezpośrednio wprawdzie nie interesują wykonawstwa budowlanego, pośrednio posiadają jednak ogromne znaczenie dla całości kształtu budownictwa i na wykonawstwo wpływać będą drogą pośrednią, jako nowe materiały i konstrukcje poprzez Biura Projektowe, i jako normy, instrukcje, zarządzenia i okólniki odpowiednich władz i urzędów.

Należy również zainteresować wykonawstwo budowlane zagadnieniem współpracy z instytucjami naukowymi. Wykonawstwo budowlane często krytykuje i narzeka na instytucje naukowe, lecz praktycznie zupełnie się nie interesuje pracami naukowymi, wykonywanymi zresztą na jego użytek. Tak np. w tematyce naukowej ITB nie można prawie znaleźć tematów badawczych wysuniętych przez wykonawstwo (wręcz odwrotnie jak to ma miejsce w innych przemysłach).

Jak wynika z podanych wyżej rozważań, przyspieszenie postępu technicznego w budownictwie i pogłębienie współpracy nauki z wykonawstwem da się osiągnąć przede wszystkim przez znaczną rozbudowę sieci placówek badawczych i właściwy podział kompetencji i zakresu pracy tych placówek. A mianowicie: Instytuty Naukowo-Badawcze i laboratoria budowlane przy Wyższych Uczelniach w pierwszej kolejności winny służyć celom dydaktycznym studiującej młodzieży oraz pracom naukowym, np. doktorskim przeważnie długofalowym, ale związanym z potrzebami naszego budownictwa. Natomiast prace usługowe dla przemysłu budowlanego, jak badania kontrolne i ekspertyzy, mogą być tam prowadzone, ale jako prace uboczne w zakresie nie hamującym zasadniczych zajęć Zakładów.

Inaczej sprawa przedstawia się w stosunku do instytutów naukowo-badawczych charakteru przemysłowego. I tak Instytut Techniki Budowlanej i Instytut Organizacji i Mechaniki Budow-

nictwa winny w pierwszym rzędzie rozpracowywać krótkofalowe zagadnienia w odniesieniu do kluczowych problemów budownictwa zmierzających do jak najdalej posuniętej oszczędności w gospodarce materiałami i do usprawnienia samego wykonawstwa budowlanego. Dalej zadaniem Instytutów jest doszkalanie laborantów, techników i inżynierów w zakresie poszczególnych specjalności, jak technologią betonu, walka z grzybem i konserwacja drewna, mechanika gruntów, ochronometraż itp., jako rozwinięcie i praktyczne opanowanie odpowiednich przedmiotów wykładanych w szkołach technicznych.

Na odcinku prac usługowych rola Instytutów winna ograniczać się tylko do prowadzenia większych badań kontrolnych o charakterze spornym oraz porad i ekspertyz w bardziej skomplikowanych przypadkach.

Całokształt zaś badań kontrolnych i zwykłych ekspertyz należy przerzucić na placówki badawcze terenowe dwójakiego rodzaju. Większe laboratoria w miastach wojewódzkich lub w ośrodkach wielkiego nasilenia ruchu budowlanego. Laboratoria te posiadając odpowiedni sprzęt oraz wykwalifikowany personel naukowo-techniczny mogą poza zwykłymi badaniami kontrolnymi i bieżącymi ekspertyzami z przynależnego okręgu, opracowywać również pewne tematy naukowe, które wymagają przeprowadzenia badań i obserwacji na wznoszonych budowlach. Wreszcie mniejsze laboratoria betonowe tzw. „polowe“ winny znajdować się na placu budowy przy wznoszeniu większych obiektów betonowych lub żelbetonowych, jak też w wytwórniach wyrobów betonowych w celu przeprowadzenia bieżącej kontroli własności składników betonu, nastawiania mieszanek betonowych i sprawdzania wytrzymałości gotowego betonu.

Tak pomyślana rozbudowa sieci laboratoriów badawczych z jednej strony, zaś z drugiej stworzenie specjalnych przedsiębiorstw wzorowych i doświadczalnych oraz uaktywnienie form współpracy nauki z wykonawstwem drogą wydawnictw, szkolenia i instruktarzu przyczynią się do realizacji hasła budownictwa socjalistycznego:

„Zbliźmy naukę do placu budowy“.

Prof. Dr Inż. WIEŃCZYŚLAW PONIŻ

Badania naukowe z dziedziny budownictwa

1. Podobieństwa i różnice między planowaniem gospodarczym a planowaniem badań naukowych

Analogicznie jak planowanie gospodarcze w każdej dziedzinie wytwórczości, również i planowanie badań naukowych musi wypływać z rażeń produkcyjnych i opierać się o potrzeby ogólnych planów gospodarczych państwa.

Zasadnicza różnica między planowaniem gospodarczym i planowaniem badań naukowych

tkwi w środkach dobranych do założeń produkcyjnych. Środki te to: a) surowce, b) środki wytwórcze (urządzenia, narzędzia, maszyny), c) siły fachowe, d) środki obrotowe; które dla badań naukowych sprowadzają się do **sił fachowych i środków wytwórczych**, podczas gdy surowce i środki obrotowe nie odgrywają tu roli istotnej. Dla planów gospodarczych obliczenie środków wytwórczych i sił ludzkich nie przedstawia trudności, jeżeli znamy wydajność urządzeń i jednostkowe normy produkcyjne.

Podobnie rzecz powinna przedstawiać się przy planowaniu badań naukowych, przy czym ustalenie norm wydajności urządzeń i sił fachowych nie da się tu łatwo i jednoznacznie ustalić. Można się w tej dziedzinie opierać jedynie na intuicji i doświadczeniu wysoko kwalifikowanych kierowników jednostek naukowo-badawczych. W każdym bądź razie **punktem wyjściowym planowania prac badawczych musi być ustalenie wyżej wymienionych norm**, a przede wszystkim norm wydajności sił zarówno naukowych jak i pomocniczych. Ustalenie norm wydajności urządzeń jest zagadnieniem drugoplanowym ze względu na charakter pracy urządzeń badawczych, którego niesposób porównać z charakterem pracy urządzeń produkcyjnych. Nie można przecież mówić o porównaniu np. maszyn wytrzymałościowych służących do przeprowadzania badań właściwości mechanicznych materiałów z maszyną tkacką, dla której nie trudno określić ilość wytworzonych materiałów w przyjętej jednostce czasu. Mimo tych zasadniczych różnic pomiędzy planowaniem produkcyjnym i naukowo - badawczym ich wspólną cechą musi być **dynamiczność**, to znaczy, że **wielkość produkcji** (należy operować tu pojęciem produkcji naukowo - badawczej) **musi narastać szybciej niż posiadane środki**.

W chwili obecnej planowanie badań naukowych pozostaje w tyle za postępującymi ciągle naprzód osiągnięciami gospodarczymi, będącymi wynikiem gospodarki planowej. Ażeby postęp techniczny i gospodarczy był należyście zapewniony, **planowanie badań naukowych musi wyprzedzać planowanie gospodarcze**. Rezultaty badań naukowych winny być podstawą do opracowania planu technicznego, będącego podbudową planu gospodarczego. Plan techniczny, opierający się na pracach o charakterze **technicznym i naukowo-badawczym**, zmierzając przez najlepsze wykorzystanie i dobór surowców oraz środków wytwórczych do produkowania wytworów w największej ilości, o najlepszej jakości i przy najniższym koszcie wytwarzania, jest bezpośrednim promotorem postępu technicznego i gospodarczego. Rola nauki i badań naukowych w gospodarce planowej jako głównych czynników postępu nie ulega żadnej kwestii i dlatego słusznie jest doceniana przez Państwo Ludowe, czego najlepszym dowodem jest pierwszy Kongres Nauki Polskiej. Trzeba stwierdzić samokrytycznie, że poza nielicznymi wyjątkami badania naukowe w dziedzinie budownictwa niewiele wyprzedzają osiągnięcia produkcji budowlanej a nawet nadążają za nimi, co z jednej strony tłumaczy się olbrzymim rozmachem budownictwa, a z drugiej szczupłością placówek badawczych. Taki stan rzeczy musi ulec zmianie przez należyte planowanie i zorganizowanie badań naukowych, które powinny nie tylko trzymać rękę na pulsie produkcji budowlanej, ale ją znacznie wyprzedzać, aby służyć zebrany materiałami i gotowymi rezultatami do opracowania poprzedzających produkcję planów gospodarczych.

2. Siły fachowe i urządzenia dla potrzeb badań naukowych

Do wykonania planowych prac naukowych trzeba przede wszystkim odpowiednich sił fachowych. I Kongres Nauki Polskiej potraktował zagadnienie kadr naukowych jako sprawę niezmiernie ważną, która musi być niezwłocznie postawiona na odpowiedniej płaszczyźnie. Mianowicie (cytuując za jednym z referatów kongresowych) brak dostatecznej liczby odpowiednio wykwalifikowanych pracowników naukowych spowodowany dużymi stratami wojennymi i znacznie zwiększonym zapotrzebowaniem, przeciążenie personelu naukowego pracami dydaktycznymi i konieczność nadmiernego udziału w pracach naukowo - technicznych, znacznie niższy poziom płac pracowników nauki w porównaniu z przemysłem — oto przeszkody w tej dziedzinie, których usunięcie jest sprawą nagłą. W związku z tym należy podjąć poważną akcję szkolenia naukowców, między innymi przez rozbudowę kontaktów zagranicznych z krajami przodującymi w danej dziedzinie nauk, a w szczególności zaś ze Związkiem Radzieckim, przez udostępnienie literatury zagranicznej oraz przez umożliwienie wyjazdów na kongresy naukowe i studia specjalne.

Ze względu na wielkie braki kadr naukowych zachodzi konieczność jak najlepszego wykorzystania naukowców i badaczy naukowych przez racjonalne planowanie badań i prac naukowych w skali ogólnopaństwowej. W tym też celu zapadła uchwała o utworzeniu Akademii Nauk jako nadrzędnej instytucji naukowej dla utrzymania wysokiego poziomu prac naukowych i badawczych. W instytucji tej dla potrzeb budownictwa ma być utworzony dział techniki budowlanej, który będzie się zajmował koordynacją i kontrolą prac naukowo-badawczych w instytutach badawczych, instytutach - uczelniach i zespołach katedr na uczelniach technicznych, jak również dla utrzymania kontaktu z organizacjami naukowymi w pokrewnych dziedzinach oraz kontaktu z biurami projektowymi i przedsiębiorstwami budowlanymi. W chwili obecnej najbardziej powołanym do tego jest Instytut Techniki Budowlanej oraz Instytut Organizacji i Mechanizacji Budowy.

Urządzenia dla potrzeb badań naukowych są w większości wypadków nie odpowiadające potrzebom. Prace teoretyczne muszą być poparte badaniami doświadczalnymi zarówno w skali laboratoryjnej jak i badaniami konstrukcji. Laboratoria uczelni i instytutów są w dużym stopniu niekompletnie i niedostatecznie urządzone, jak również nie posiadają dostatecznego personelu. Dla postawienia badań doświadczalnych na należytych poziomach, bez czego nie może być postępu nauki, konieczne jest umożliwienie zakupów najpotrzebniejszej aparatury zagranicznej i uzyskanie i rozwinięcie krajowych możliwości produkcyjnych, które — jak to wy-

kazały prace Głównego Instytutu Mechaniki — są bynajmniej niemałe. Wielkie znaczenie ma również utworzenie przy placówkach badawczych warsztatów dla wykonywania urządzeń pomocniczych przy badaniach.

Wreszcie konieczne jest położenie dużego nacisku na rozszerzenie sprowadzenia zagranicznych periodycznych i nieperiodycznych wydawnictw naukowych. Trzeba stwierdzić, że biblioteki nie są należycie zaopatrzone w nowoczesne książki i periodyki naukowe, nie mówiąc już o bibliotekach podręcznych placówek badawczych.

3. Tematyka badań naukowych w dziedzinie budownictwa

Wicepremier H. Minc powiedział na szóstym plenum:

„Ustawa o planie sześcioletnim wysunęła jako jedno z centralnych zagadnień i podstawowych warunków wypełnienia planu — zagadnienie obniżki kosztów własnych w gospodarce narodowej. Bez uzyskania poważnych wyników w tej dziedzinie — niemożliwe jest osiągnięcie założonej w planie akumulacji, a tym samym niemożliwe jest zrealizowanie planu“.

Postulat powyższy winien być bojowym mottem dla prac naukowych. Walka o obniżenie kosztów toczy się na wszystkich odcinkach produkcji, a ściślej powiązanie prac instytutów naukowo-badawczych z potrzebami gospodarki narodowej oraz włączenie planu prac naukowo-badawczych do narodowego planu gospodarczego winno postępować właśnie w tym kierunku.

Ustalone przez I Kongres Nauki Polskiej tematy niektórych prac naukowych w dziedzinie budownictwa zostały oparte na przesłankach korzyści ekonomicznych. Zagadnienia badawcze, które winny być w najbliższej przyszłości opracowane, można podzielić na następujące grupy:

I. zagadnienia dotyczące oszczędności na materiałach konstrukcyjnych przez stosowanie nowych metod obliczeń i nowych konstrukcji;

II. zagadnienia wykonawstwa, a w szczególności:

- α zagadnienie obniżenia kosztów,
- β zagadnienie przyspieszenia tempa,

III. zagadnienia materiałów budowlanych,

IV. zagadnienia dotyczące ułatwienia projektowania,

V. zagadnienia doraźnej usługi, tj. ekspertyzy i orzeczenia dotyczące bieżącej produkcji budowlanej.

W grupie pierwszej wylaniają się zadania:

a. Ustalenie właściwego stopnia bezpieczeństwa budowli, czyli stworzenie podstaw oszczędnego i bezpiecznego wymiarowania konstrukcji przez badania statystyczne idące w kierunku tzw. obiektywnego wyznaczania współczynników bezpieczeństwa i ustalenia współczynników metody nośności granicznej. Należałoby się zająć udostępnieniem i rozpowszechnieniem prac radzieckich w tej dziedzinie, a szczególnie konieczne i pilne jest przetłumaczenie ostatnio opracowanej przez CNIPS pracy pt. „Rasczot stroitielnykh konstruktsii po predielnym sostojaniam“.

b. Opracowanie metod obliczania i projektowania konstrukcji cienkościennych, sklepień, kopuł itp. rozpatrywanych w stanie blonowym, dźwigarów powierzchniowych, a szczególnie dźwigarów o wichrowatych powierzchniach prostokreślnych.

Konstrukcje wymienione odznaczają się lekkością, małym zużyciem materiałów budowlanych, a poza tym nadają się do wykonania nowoczesnymi sposobami (kombajn, prefabrykacja).

c. Opracowanie metod obliczania i projektowania konstrukcji wstępnie sprężonych, dających w niektórych dziedzinach budownictwa (mosty, budownictwo wodne) znaczne oszczędności nie tylko na materiale, lecz również i w wykonawstwie.

d. Opracowanie metod obliczania i projektowania ustrojów przestrzennych, co szczególnie ma duże znaczenie przy ustrojach ramowych i masztach energetycznych, do tej pory obliczanych jako układy płaskie.

e. Opracowanie metod obliczania i projektowania konstrukcji zespolonych.

W grupie drugiej na pierwsze miejsce wysuwa się zagadnienie konstrukcji prefabrykowanych, które obniżają koszty budownictwa przede wszystkim w dziedzinie wykonawstwa. Przez zastosowanie daleko posuniętej typizacji elementów prefabrykowanych będzie można obniżyć również koszty dokumentacji technicznej. Na pierwszy plan wylania się tu zagadnienie opracowania norm, przepisów i instrukcji, które umożliwią szersze wprowadzenie prefabrykacji do budownictwa. Dalszymi podstawowymi zagadnieniami w dziedzinie wykonawstwa są:

a. Podniesienie wydajności pracy przez opracowanie metod pracy zespołowej,

b. Zmechanizowanie pracy.

c. Opracowanie i wydanie naukowych podstaw nauki o organizacji i realizacji budowy.

d. Opracowanie metod kombajnowego wykonania konstrukcji oraz opracowanie nowoczesnych i oszczędnych rusztowań i deskowań (szczególnie ślizgowych) o charakterze inwentarzowym.

e. Opracowanie metod projektowania i wykonawstwa robót zimowych.

W grupie trzeciej nasuwają się jako najpilniejsze następujące tematy do opracowania:

a) Przeprowadzenie prac teoretycznych a szczególnie badań doświadczalnych w dziedzinie technologii betonu, a zwłaszcza betonu wysokowartościowego do konstrukcji sprężonych i prefabrykowanych.

b) Wyzyskanie surowców i materiałów odpadkowych do produkcji materiałów budowlanych.

c) Przeprowadzenie badań nad betonami lekkimi w celu umożliwienia ich masowej produkcji.

d) Rozpracowanie zagadnienia ceramiki wysokowartościowej w szczególności przekryć i stropów stabceramicznych.

e) Przeprowadzenie badań nad aktywizatorami dla cementów portlandzkich w celu zwiększenia ich ekspansywności.

f) Stosowanie stali wysokowartościowej i badania nad jej spawalnością.

g) Zagadnienie spawania a w szczególności ulepszenie metod projektowania i wykonania konstrukcji spawanych; badania nad wytrzymałością styków spawanych i ustalenie metod kontroli spawania.

h) Zagadnienie lekkich konstrukcji stalowych tj. badanie nad możliwościami zastąpienia dotychczasowego asortymentu stali przez elementy bardziej ekonomiczne.

W grupie czwartej na czoło zagadnień wysuwa się zagadnienie porównania metod rozwiązywania konstrukcji hyperstatycznych pod względem ekonomii czasu oraz udoskonalenie przybliżonych metod, a w szczególności stosowanie nomogramów.

Należy również opracowywać dla potrzeb biur projektów tabele pomocnicze podające rozwiązywania bardziej typowych zagadnień. W tym celu wydaje się wskazane stworzenie centralnej komórki koordynującej w tej dziedzinie poczynania podległych różnym resortom biur projektów, przez co uniknie się niepotrzebnego dublowania i uzyska się stałą rejestrację tego rodzaju osiągnięć.

Wreszcie należy rozwinąć jak najdalej idącą typizację projektów budowlanych oraz adaptowanie projektów.

Ostatnią grupę stanowią usługi dla bieżącej produkcji budowlanej, jak to: ekspertyzy, orzeczenia, badania całych budowli. Usługi te muszą być wykonywane ze względu na niemożność wstrzymania produkcji i konieczność szybkiego rozwiązania wyłaniających się nagle problemów, które są nieraz bardzo płodne dla dalszych badań naukowych.

Wymienione wyżej tematy nie wyczerpują całości zagadnień naukowo-badawczych budownictwa. Zostały one zebrane z punktu widzenia najpilniejszych potrzeb planu sześcioletniego.

4. Planowanie prac naukowych

W związku z szerokim wachlarzem zagadnień badawczych w dziedzinie budownictwa i ich znaczeniem dla potrzeb planu sześcioletniego wyłania się paląca kwestia planowania prac naukowych.

Jak rozwiązane jest obecnie zagadnienie planowania prac naukowych w instytutach? Tematyka badań naukowych była dobierana dotychczas przeważnie ad hoc z bieżących zagadnień technicznych, często sygnalizowanych przez wykonawstwo, często znów przyjętych z tematyki zagadnień teoretyczno-technicznych według upodobań poszczególnych naukowców. Natomiast kordynacja prac naukowo - badawczych z potrzebami rozwoju gospodarczego, mówiąc konkretnie z planem sześcioletnim, dotychczas właściwie nie istniała.

Dotychczasowy sposób pracy instytutów, załatwiania i rozwiązywania bieżących zagadnień naukowych, odpowiadający w dostatecznej mierze potrzebom chwili, nie zaspokaja jednak potrzeb gospodarczych wynikających z planu sześcioletniego. Staje się to zrozumiałe, jeżeli weźmiemy pod uwagę olbrzymią ilość potrzeb przy małych możliwościach ludzkich i maszynowych. Niemniej jednak dotychczasowy sposób pracy wywołał taki skutek, że nie instytuty oddziaływały na budowę, ale budowa oddziaływała na pracę i plan instytutów. Zagadnienie zaczęto rozwiązywać przeważnie wtedy, kiedy życie żądało już gotowych wyników. W dowód podaję już wyżej sygnalizowane zagadnienie lekkich konstrukcji stalowych, nad którym się u nas jeszcze zupełnie nie zastanawiamy, a rozwiązanie którego wynika jasno z żądań gospodarczych o ekonomicznym zużyciu stali. Zagadnienie to powinno być już tematem prac naukowych i badawczych prowadzonych na bardzo szeroka skalę z uwagi na duże ekonomiczne korzyści jakie da życiu gospodarczemu.

Reasumując powyższe należy stwierdzić, że jedyną życiową metodą planowania prac naukowych w instytutach jest planowanie w oparciu o potrzeby gospodarcze planu sześcioletniego przy ścisłym kontakcie z pracami budowy i biurami projektów. Pod względem terminowym muszą być wszystkie zagadnienia naukowe i badawcze zaplanowane tak, aby w chwili ich wystąpienia w planie sześcioletnim były poparte dostateczną ilością danych uzyskanych w odpowiednich instytutach.

Zestawione w paragrafie poprzednim tematy prac naukowo-badawczych dotyczących zagadnień budowlanych są ujęte ramowo i wynikają z naturalnych ekonomicznych przesłanek. Ponieważ obniżenie kosztów jest jednym z głównych postulatów gospodarczych, zatem siłą rzeczy zagadnienia te odpowiadają, przeważnie w bardzo dużym stopniu potrzebom planu sześcioletniego. Niemniej jednak istnieją zagadnienia budowlane nie objęte wymienionym wyżej zestawieniem i prawdopodobnie nie przewidziane przez żadną z placówek naukowo-badaw-

czych. Ma to swoją przyczynę w tym, że placówki te nie wnikają w całokształt zagadnień planu sześcioletniego, zadowolają się jedynie jego wynikiem i w oparciu o ten wąski wachlarz zadań planują swoje prace, częstokroć kierując się atrakcyjnością czy łatwością tematów. Tym też tłumaczy się, że wielka ilość zagadnień leżących odłogiem wyłania się dopiero w bieżącej produkcji budowlanej i musi być rozwiązywana w formie tzw. doraźnej usługi, zakłócając tym samym bieg rozplanowanych prac naukowych.

Postulat wejścia z tematyką badań naukowych w potrzeby planu sześcioletniego i ścisłe powiązanie tej tematyki z potrzebami gospodarczymi musi zostać, jak najrychlej zrealizowany. Dlatego wydaje się konieczne jak najszybsze powołanie specjalnej komisji (może być ona wyłoniona spośród członków Rady Naukowo-Technicznej ITB i JOMB), która w ścisłej współpracy z PKPG zapozna się szczegółowo z inwestycjami planu sześcioletniego i opierając się na tym, będzie mogła opracować dostatecznie dokładnie tematykę prac naukowo-badawczych jak również rozplanować ją w czasie.

5. Organizacja prac naukowych

Podział prac naukowych pomiędzy poszczególne ośrodki i placówki podobnie jak ustale-

nie ogólnego planu badań i czuwanie nad jego wykonaniem będzie należało do Akademii Nauk. Szczegółową opiekę wraz z rejestrowaniem wszystkich osiągnięć dotyczących danego działu zagadnień należy powierzyć jednej z placówek, traktującej ten dział jako główne swoje zainteresowanie. W dziedzinie budownictwa rola ta przypadłaby w pierwszym rzędzie Instytutowi Techniki Budowlanej, Instytutowi Organizacji i Mechanizacji Budownictwa oraz Zakładom wyższych uczelni technicznych. Takie skoncentrowanie zagadnienia w jednym ręku przyczyni się do wydatnego ułatwienia i szybszego postępu prac w danej dziedzinie. Będzie to miało miejsce przez udzielanie informacji w bibliografii przedmiotu, urządzaniu narad produkcyjnych, rozdzielaniu zagadnień itp.

W ramach tej placówki centralnej skupiającej sprawy naukowe dotyczące danej dziedziny będzie przeprowadzona kontrola wykonania planu oraz terminowa przejrzysta i nieskomplikowana sprawozdawczość.

Zrealizowanie postulatów w dziedzinie prac naukowo-badawczych w zakresie budownictwa podniesie poziom wykształcenia naszych kadr technicznych, obniży koszty w produkcji budowlanej i w rezultacie przyspieszy wykonanie planu sześcioletniego.

Inż. ARTUR KACNER

Instytuty naukowo-badawcze budownictwa w ZSRR

W ZSRR nauka jest nierozzerwanie związana z codzienną praktyczną działalnością robotników, inżynierów, chłopów, lekarzy, górników. Akademii nauk, wyższe uczelnie, towarzystwa naukowe, instytuty naukowo-badawcze utrzymują ścisły kontakt z pracownikami przemysłu, rolnictwa, lecznictwa. Z zakładów przemysłowych i z gospodarstw rolnych, z lecznic napływają pod adresem naukowców zapytania i dezyderaty, w potrzeb rozwojowych wszystkich dziedzin gospodarki i kultury kraju wynikają kierunki i plany badań naukowych.

Akademie nauk i towarzystwa naukowe zajmują się kluczowymi zagadnieniami teoretycznymi, wyższe uczelnie kładą największy nacisk na zagadnienie kształcenia nowych kadr specjalistów, najsilniej zaś związane są z zagadnieniami praktyki specjalnie do tego celu powołane instytuty naukowo-badawcze.

W dziedzinie budownictwa czynnych jest przeszło 60 wszechzwiązkowych instytutów naukowo-badawczych. Prócz nich istnieją instytuty republikańskie.

Pierwsze instytuty powstały w latach dwudziestych b. stulecia. Z biegiem czasu poszczególne zakłady i laboratoria, wchodzące w skład instytutów rozwinęły się i przekształciły w samodzielne instytuty. Ten proces specjalizacji i wyodrębniania trwa nadal także i obecnie.

Instytuty naukowo-badawcze budownictwa podległe są ministerstwu budownictwa lub Akademii Nauk i Akademii Architektury.

Największe znaczenie, ze względu na zasięg badań i dotychczasowe ich wyniki, posiadają — podległe Ministerstwu Budowy Zakładów Przemysłu Ciężkiego — Centralny Naukowo-Badawczy Instytut Budowli Przemysłowych — CNIPS i Wszechzwiązkowy Instytut Naukowo-Badawczy Organizacji i Mechanizacji Budownictwa WNIOMS oraz Instytut Techniki Budowlanej przy Akademii Architektury ZSRR.

Prowadząc wszechstronne i rozległe badania naukowe instytuty równocześnie są szkołami naukowców. Rady naukowe instytutów są uprawnione do nadawania tytułów naukowych: kandydata nauk technicznych i doktora nauk technicznych. Tematy prac kandydackich i doktorskich związane są z aktualnymi zagadnieniami produkcyjnymi. Daje to możliwość zatrudnienia przy zaplanowanych badaniach całych grup młodych, ambitnych aspirantów, wykonujących swoje prace habilitacyjne pod kierownictwem doświadczonych naukowców — stałych pracowników instytutu.

Plan badań naukowych instytutu zatwierdzany jest przez Radę Naukowo-Techniczną nadrzędnego ministerstwa lub akademii.

Instytuty naukowo - badawcze współpracują ściśle z wyższymi uczelniami technicznymi, z biurami projektów i organizacjami wykonawczymi.

Centralny Naukowo-Badawczy Instytut Budowli Przemysłowych

CNIPS w ramach swoich 17 specjalizowanych laboratoriów prowadzi badania materiałów i konstrukcji, badania systemów modułarnych budownictwa przemysłowego, badania z dziedziny statyki i wpływów dynamicznych, oświetlenia, akustyki, izolacji cieplnej, ogrzewania, wentylacji itp. Wyniki badań są systematyzowane, katalogowane i przechowywane w bogatych archiwach instytutu.

Biura projektowe i przedsiębiorstwa budowlano-montażowe, zwracające się do instytutu z zapytaniami z dziedziny projektowania lub wykonawstwa otrzymują najczęściej odpowiedź w formie gotowego opracowania lub kilku opracowań analogicznych do postulowanego.

Jeśli biuro projektowe lub przedsiębiorstwo budowlano - montażyowe zwracają się do instytutu o pomoc w rozwiązaniu zagadnienia nietypowego o dużej wadze, w teren wyjeżdża specjalna ekipa pracowników instytutu, częstokroć na okres kilku miesięcy, aby na miejscu dopomóc w opracowaniu danego problemu.

Ostatecznym wynikiem prac naukowo-badawczych CNIPS jak zresztą i innych instytutów jest kodyfikacja rezultatów w postaci norm i warunków technicznych projektowania i wykonawstwa. Projekty norm i warunków technicznych opracowane przez instytuty są zatwierdzane przez Komitet do Spraw Budownictwa przy Radzie Ministrów ZSRR.

Instytut liczy ponad 500 stałych pracowników, w tym 200 pracowników naukowych i ponad 100 pracowników doświadczalnej wytwórni elementów budowlanych.

Osobną grupę stanowi biuro pomocy technicznej, liczące ponad 100 pracowników. Na czele biura stoi były murarz, stachanowiec i racjonalizator obecnie inżynier — Malcew. Instruktorska kadra biura składa się z wybitnych rzemieślników — stachanowców. Biuro pomocy technicznej wysyła w teren fachowców instruktorów celem wprowadzania na miejscu nowoczesnych metod pracy i nowej techniki. Pionierskie znaczenie instytutu jako prekursora nowej techniki w budownictwie jest bardzo duże, a jego powiązanie z organizacjami terenowymi i aktualnymi problemami projektowania i wykonawstwa poprzez biuro pomocy technicznej — niezwykłe żywe i ściśle.

Oto znacznie skrócony przegląd osiągnięć CNIPS w ciągu ostatnich kilku lat dokonany według podsumowania wyników prac naukowo-badawczych instytutu z początku br.:

1. W przemysłowym budownictwie z żelbetu monolitycznego wprowadza się obecnie masowo wykonywane w warsztatach poza terenem budowy prefabrykowane, spawane szkielety uzbrojenia, obliczone i skonstruowane jako konstrukcje nośne, dźwigające ciężar podwie-

szanego do nich szalowania i ciężar świeżego betonu. Tego typu szkielety uzbrojenia zbadane i opracowane pod egidą CNIPS pozwalają pozostawić na placu budowy zaledwie 10 — 15% dotychczasowych ilości zbrojarzy montażowców i dają olbrzymią oszczędność na drzewie, ponieważ odpada konieczność wykonywania stemplowania szalowania i wielu pomostów roboczych, przy równoczesnym podwyższeniu nośności elementów z żelbetu monolitycznego.

2. Zamiast stalowych rurociągów wysokiego ciśnienia o średnicy do 1,5 m opracowano technologię wykonania, w specjalizowanych wytwórniach, żelbetowych rurociągów z betonu sprężonego. Na żelbetowy rdzeń rury wykonany na warsztatach odśrodkowych nawija się drut stalowy z równoczesnym przedprężaniem. Przedprężone uzbrojenie pokrywa się warstwą zaprawy z cementu ekspansywnego, uzyskując absolutną szczelność rurociągu. Technologia cementu ekspansywnego i warunki techniczne jego zastosowania zostały również opracowane przez CNIPS.

3. Znane już w Polsce kombajny dla wykonywania monolitycznych konstrukcji żelbetowych hal przemysłowych i tuneli o stałych wymiarach poprzecznych skonstruowane zostały w wyniku prac badawczych CNIPS.

4. Jako konstrukcje dachowe magazynów i hal przemysłowych znajdują coraz szersze zastosowanie opracowane przez instytut dwukrzywiznowe sklepienia ceglane, zbrojone. Przy grubości sklepienia równej $\frac{1}{4}$ cegły pokrywane są rozpiętości do 24 m. Rozchód materiałów na 1 m² rzutu wynosi: 4—5 kg cementu i 5—6 kg stali.

5. Wydane zostały przez CNIPS warunki techniczne projektowania stalowych, żelbetowych, murowanych i drewnianych konstrukcji według metody stanu granicznego, stanowiące zupełnie oryginalne ujęcie teorii konstrukcji. Metoda stanu granicznego oparta jest na systemie współczynników charakteryzujących zmienność obciążeń, cech wytrzymałościowych materiałów budowlanych i warunków pracy konstrukcji.

6. Badania konstrukcji stalowych przeprowadzone przez CNIPS pozwoliły uzyskać znaczną oszczędność stali dzięki uwzględnieniu pracy konstrukcji jako układu przestrzennego, sił tarcia między belkami stropowymi i samym stropem, skorygowanej sztywności połączeń, zmiany rozkładu naprężeń wskutek powstawania przegubów plastycznych i innych przyczyn.

7. Instytut ukończył badania mimośrodowo ściskanych elementów żelbetowych o różnym przekroju (trójkątnym, dwuteowym, prostokątnym), co dało możliwość ustalenia wpływu przekroju poprzecznego na nośność słupów i bardziej ścisłego rozgraniczenia między pierwszym i drugim wypadkiem ściskania mimośrodowego.

8. W wyniku badań została wydana instruk-

cja CNIPS o projektowaniu i obliczaniu płyt na podłożu sprężystym.

9. We współdziałaniu z trustem montażu zakładów przemysłu chemicznego CNIPS opracował technologię betonu odpornego na działanie wysokich temperatur, zastosowanego już do wykonania doświadczalnego pieca na fabryce kwasu siarkowego.

10. Instytut wydał praktyczną instrukcję o obliczaniu stropów na działanie obciążeń dynamicznych. Stworzona została w wyniku prac badawczych nowa oryginalna teoria drgań wymuszonych konstrukcji.

11. Wydana została przez CNIPS „Instrukcja o uprzemysłowieniu robót żelbetowych”, zawierająca wytyczne o stosowaniu: spawanych szkieletów i siatek uzbrojenia, wielopłytowych konstrukcji stropowych, żelbetu z wkładkami sztywnymi, bloków zbrojonych z wkładek sztywnych w kombinacji z wkładkami wiotkimi itp. Wydano również warunki techniczne wykonania spawanych szkieletów i siatek zbrojeniowych (p. 1).

12. Instytut opracował normę (standard) na tzw. uzbrojenie o przekroju periodycznym do żelbetu jako wynik skrupulatnych badań nad zagadnieniami zakotwienia, sztywności, odporności na powstawanie rys, stykowania, wpływu temperatury itp.

13. W ramach badań instytutu opracowano nową technologię produkcji betonu pianowego i silikatu pianowego tzw. metody autoklawizacji próżniowej, polegającej na wytworzeniu w autoklawie rozrzedzenia do 0,25 atm. przed poddawaniem elementów działaniu nowej technologii możliwości produkcyjne wytwórni zwiększają się o 30 — 40%. Wytrzymałość próżniowego silikatu pianowego wynosi 150 kg/cm² przy ciężarze objętościowym = 1000 kg/m³; na 1 m³ silikatu zużywa się 160 kg wapna.

Z innych osiągnięć CNIPS pokrótce wspomnieć należy o plastyfikatorach do zapraw (0,25 kg plastyfikatora CNIPS-1 zastępuje 150 — 200 kg ciasta wapiennego), o cementowo-kazeinowym kleju do konstrukcji drewnianych, o klejonych drewnianych belkach dwuteowych, łukach i drewniano-stalowych dźwigarach, o falistym nośnym eternicie do 2,80 m rozpiętości, o płytowych pustakach eternitowych, o nowych typach pustaków żuzłobetonowych i ceramicznych, o organicznych i gipsowych płytach suchego tynku wewnętrzznego, o nowych rodzajach zapraw (tzw. „mieszany gips”) itd.

Ten pobieżny przegląd tematyki badań i osiągnięć CNIPS pozwala zdać sobie sprawę z olbrzymiego wpływu instytutu na techniczny postęp radzieckiego budownictwa.

Wszzechzwiązkowy Naukowo-Badawczy Instytut Organizacji i Mechanizacji Budownictwa

WNIOMS podległy dawniej Ministerstwu Budowy Zakładów Przemysłu Ciężkiego, obecnie zaś Komitetowi do Spraw Budownictwa

przy Radzie Ministrów ZSRR zatrudniał doniedawna 350 stałych pracowników, a ostatnio uległ dalszemu powiększeniu.

W 13 laboratoriach (oddziałach) instytutu opracowywane są zagadnienia organizacji i mechanizacji — tzw. kompletnej (wszystkich ogniw procesu produkcyjnego) i mechanizacji poszczególnych rodzajów robót, typizacji maszyn budowlanych, norm wydajności pracy i wydajności mechanizmów, kosztorysowania, ekonomiki budownictwa. W instytucie istnieją osobne laboratoria robót ziemnych, murarskich, betonowych i żelbetowych, budownictwa wysokiego (wieżowców), montażu urządzeń, robót zimowych i sektor budownictwa mieszkaniowego.

WNIOMS opracowuje instrukcje, normy, typowe projekty organizacji robót i tzw. obowiązkowe zasady technologiczne procesów budowlanych.

Powiązanie WNIOMS z biurami projektowymi, a szczególnie z przedsiębiorstwami budowlano-montażowymi jest jeszcze bardziej ściśle niż CNIPS. WNIOMS posiada, względnie nadzoruje w terenie przeszło 30 stacji normatywno-badawczych. Stacje dzielą się na ogólnobudowlane i specjalizowane. Administracyjnie stacje podlegają kierownictwu przedsiębiorstw, naukowo — WNIOMS. Zadaniem stacji jest z jednej strony udzielanie konkretnej pomocy głównemu inżynierowi przedsiębiorstwa w organizacji i mechanizacji budowy, z drugiej zaś kierowanie do instytutu trudniejszych zagadnień dla szczegółowego opracowania i wartościowych osiągnięć — dla masowego rozpowszechnienia. Personel stacji stanowi 10 — 15 pracowników inżynieryjno-technicznych i specjalistów normowania. Niektóre stacje opracowujące zagadnienia kompletnej mechanizacji lub baz przemysłowo-materiałowych posiadają własne wytwórnie dla produkcji pioniersko-badawczej. Stacje tego rodzaju liczą do 100 osób personelu.

W okresie powojennym WNIOMS opracował szereg typowych projektów organizacji robót systemem potokowo-szybkościowym. Nową postać organizacji potokowo-szybkościowego budownictwa stanowi wprowadzenie tzw. obowiązkowych zasad technologicznych. Instytut opracował typowe zasady technologiczne budowy trój-, cztero- i pięciokondygnacyjnych domów mieszkalnych, instrukcje i zasady technologii robót murarskich, zbrojarskich, ciesielskich (szalowania), betonowych i tynkarskich.

Stworzony przez WNIOMS system planowania tygodniowo-dobowego z zastosowaniem dyspeczeryzacji stał się podstawową metodą kierowania wykonawstwem budowlanym, ulepszającą technikę planowania, sprawozdawczości i kontroli biegu wykonania planu. W systemie Ministerstwa Budowy Zakładów Przemysłu Ciężkiego planowanie tygodniowo-dobowe zostało wprowadzone jako obowiązujące na wszystkich budowach.

W dziedzinie mechanizacji WNIOMS wykonał zbiorczy wykaz nomenklatury maszyn budowlanych, który służy jako program produk-

cji tych maszyn dla odpowiednich gałęzi przemysłu.

Opracowane zostały normy (standardy) koparek łyżkowych 20 typów, z pojemnością łyżki do 10 — 15 m³ i koparek kubełkowych na pneumatykach — dla budownictwa mieszkaniowego.

W instytucie zaprojektowano hydromonitory z wylotem o średnicy 200 — 250 mm, dające 50% oszczędności energii elektrycznej, maszynę do punktowego spawania siatek zbrojenio-
wych, o szerokości do 1,75 m, z prętów o średnicy do 14 mm, transportery z taśmą stalową zamiast gumowej.

Opracowano schemat kompletnej (całkowitej) mechanizacji transportu materiałów murowych w kontajnerach, o ustalonych typach i wymiarach, pozwalających całkowicie wykorzystać kolejowe, samochodowe i wodne środki transportowe oraz ujednociono typy i parametry odpowiednich mechanizmów ładunkowo-wyładunkowych i podnośnikowych.

W celu usprawnienia pracy żwirowni i piaskowni zostały wydane przez WNIOMS „Warunki techniczne rekonstrukcji i eksploatacji kopalni materiałów budowlanych“, „Wskazówki eksploatacji kopalni piasku i żwiru metodą hydromechanizacji“ i „Album urządzeń hydromechanicznych dla uszlachetnienia piasku i żwiru“.

W doświadczalnej wytwórni WNIOMS ukończono próby produkcji belek żelbetowych metodą walcowania. Czas wykonania jednej belki o dł. 6,0 m wynosi 4 — 5 minut.

Z zagadnień robót zimowych opracowano trzy ciekawe metody odmrażania gruntu: przy pomocy igieł parowych, przy użyciu lokalnych ciepłoków i metodą elektrod głębinowych.

W celu podniesienia wydajności pracy wydane zostały przez WNIOMS liczne albumy rysunków roboczych urządzeń stachanowskich dla rozmaitych rodzajów robót jako wynik badań, obserwacji i systematyzacji tych urządzeń.

Dużą pracę wykonał instytut w dziedzinie uporządkowania i aktualizacji norm produkcyjnych i kosztorysowych i ustalenia wskaźników planowania i ekonomiki budownictwa.

Fakt objęcia opieki nad WNIOMS przez Komitet do Spraw Budownictwa przy Radzie Ministrów ZSRR i rozszerzenia zakresu działania instytutu na wszystkie rodzaje budownictwa świadczy o jego wzrastającym znaczeniu.

Instytut Techniki Budowlanej (IST) przy Akademii Architektury ZSRR zajmuje się ba-

daniem materiałów i konstrukcji miejskiego budownictwa administracyjno - mieszkaniowego. Wyniki jego badań publikowane są, w świetnie redagowanym, miesięczniku „Materiały i Konstrukcje we Współczesnej Architekturze“. Osiągnięcia tego instytutu znalazły doskonałe odbicie w referatach jego najwybitniejszych pracowników, zgłoszonych na IX Sesję Akademii Architektury ZSRR (wrzesień — październik 1950*), poświęconą zagadnieniom architektury i konstrukcji wielopiętrowych budynków mieszkalnych.

Przez IST opracowane zostało ostatnio zagadnienie zastosowania w budownictwie mieszkaniowym, o ilości kondygnacji 8 — 14, żelbetu z nośnym uzbrojeniem z profili walcowanych; zagadnienie konstrukcji wielopiętrowych domów, składanych z elementów (bloków) wielkopłytowych, konstrukcji i wykonania tych żelbetowych elementów ścian i stropów na ogrzewanych betonowych matrycach — sposobem zbliżonym do odlewania, stosowanego w hutnictwie, konstrukcji murowanych domów wielopiętrowych, zagadnienie technologii prefabrykatów z betonów lekkich i szereg innych.

Prace poszczególnych instytutów zależały się o siebie nawzajem i o pracę biur projektowych. Wynikiem tej współpracy jest m. in. osiągnięcie niezmiernej wagi — stworzenie tzw. „Jednolitego systemu modularnego“. Z systemu modularnego wynika wspólna dla wszystkich projektów metodologia ustalania wymiarów budowli, dająca możliwość zmniejszenia ilości typów elementów budowlanych.

Nasze instytuty naukowo-badawcze budownictwa — ITB i IOMB jako organizacje młode, dostatecznie jeszcze nieokrzepłe, nie odgrywają na razie tak znacznej roli i nie posiadają takiego autorytetu jak instytuty radzieckie. Wydaje się słuszne i celowe nawiązanie przez ITB i IOMB kontaktu z bratnimi instytutami jak CNIPS, WNIOMS i IST, celem przejęcia od nich ich bogatego doświadczenia organizacyjnego, stylu pracy, tematyki i programu badań. Pomoże to naszym instytutom szybciej i pewniej wkroczyć na drogę szybkiego rozwoju i stać się tym, czym w dziedzinie budownictwa być powinny: pionierami i prekursorami nowej techniki i nowoczesnych metod pracy.

*) por. Inwestycje i Budownictwo, październik 1951, Z doświadczeń radzieckich. A. K.

Realność naszego planu produkcji — to nasza gotowość do pracy. Po nowemu nasza wola wykonania planu.

J. STALIN

MICHAŁ KRAJEWSKI

Zadania Inspektoratu Usprawnienia Pracy w Ministerstwie Budownictwa Przemysłowego

Idea utworzenia Inspektoratu Usprawnienia Pracy w wykonawstwie budowlanym posiada podłoże o głębszej treści, aniżeli tylko konieczność szukania jak najkrótszej, formalnej drogi na drodze usprawnień technicznych do wprowadzenia jak najlepszego stanu wykonawstwa w budownictwie.

Należy bowiem pamiętać, że pod słowem „technika“ — rozumiemy zespół urządzeń oraz komplet metod i sposobów, o których racjonalnym działaniu i stosowaniu decyduje nie przypadkowość, wynikająca z tych rzeczy, lecz wola człowieka, regulowana pewnymi rozumowymi prawidłami.

O wszystkim decyduje człowiek, tzn. decyduje jego wola, jego chęć i zapał. A wola i chęć człowieka kształtuje się na bazie logicznych, nieodpartych faktów, które są niezbitymi argumentami, przekonywającymi ludzi o prawdziwej i jedynie słusznej drodze stosowania takiego, a nie innego sposobu w ich postępowaniu.

Dlatego też Inspektorat Usprawnienia Pracy w budownictwie, w swoich zadaniach, przede wszystkim zakłada działanie metodami tworzenia jak najlepszych poglądowych przykładów, obrazujących jak najlepsze i jak najszlachetniejsze sposoby stosowania najprostszych i najlogiczniejszych dróg w wykonywaniu zadań, przewidzianych planami realizacji wykonawstwa budowlanego.

Istnieją dwa warunki, które gwarantują nam możliwość dobrych wyników tak zastosowanej metody.

Pierwszym, zasadniczym warunkiem dla tego rodzaju pracy jest istnienie ustroju demokracji ludowej w naszym Państwie, który gwarantuje możliwość szerokiego, swobodnego stosowania jak najlepszych metod i form, wiodących do coraz lepszego korzystania z bogactw wiedzy i nauki w dziele podnoszenia na coraz wyższy poziom naszego uprzemysłowienia.

Drugim takim warunkiem jest podniesienie dawnych przedsięwzięć budowlanych, z poziomu rozdrobnionego prywatnego wykonawstwa przez upaństwowienie ich, do rządu potężnego ogniwa przemysłowego, realizującego w planowy sposób zadania socjalistycznej, planowej gospodarki.

Morale naszej kadry budowlanej tworzy się przez wzrost i rozwój coraz lepszej i wyższej świadomości naszych kadr w dążeniu do celów, jakie stoją przed naszym społeczeństwem.

Walka o coraz lepszą pod każdym względem realizację naszych planów w wykonawstwie budowlanym musi być dlatego nasycona poza czysto administracyjną i techniczną działalnością naszych kadr, również i potężną wychowawczą działalnością, uświadamiającą każde-

mu pracującemu w budownictwie wielkość i ważność celów, którym służy jego praca.

„W ustroju kapitalistycznym — pisał Stalin — praca posiada prywatny, osobisty charakter. Wyrobiłeś więcej — dostaniesz więcej i żyj sobie jak umiesz. Nikt cię nie zna i nie chce znać. Pracujesz na kapitalistów i ich wzbogacasz. A jakże inaczej? Na to cię właśnie wynajęli, abys wzbogacał wyzyskiwaczy. Nie zgadzasz się na to — marsz do szeregów bezrobotnych i wegetuj jak umiesz — znajdziemy innych, bardziej ustępliwych“.

Jak widzimy z powyższej cytaty, abstrahując już od strony materialnej, tzn. od strony zarobkowej tam wspomnianej, praca w ustroju kapitalistycznym nie daje człowiekowi żadnej radości, żadnego zadowolenia z osiągnięcia przed nią stawianych zadań. A przecież u nas, praca jest sprawą honoru i godności człowieka, tzn. daje ona człowiekowi poczucie wzrostu w swej godności, poczucie osiągania coraz lepszej wartości i doskonałości — jako jednostka społeczna. Stawanie się coraz użyteczniejszym, w coraz szerszym zakresie, niezbędnym dla społeczności ludzkiej, przynoszącym przez swoją pracę coraz lepsze i coraz większe korzyści dla swoich współobywateli — napawa człowieka słuszną dumą i ambicją, które są dla każdego bardziej cenne aniżeli wartości materialne. Stanowią bowiem one nieprzemijające wartości moralne, które według ich skali są przekazywane jako dobro ogółu nawet potomnym, w postaci sławy i pamięci człowieka, który je pracą swoją tworzył.

Jak widzimy, sprawa przekonywania ludzi o słuszności i konieczności racjonalnego gospodarzenia swymi zdolnościami dla dobra państwa i społeczeństwa nie jest sprawą tylko szablonowego podejścia do rozwiązania tego zagadnienia matematycznym sposobem.

Zanim przekonamy inżyniera, murarza lub robotnika — jako inżyniera, murarza lub robotnika, o konieczności zmiany metody jego pracy ze starego sposobu na nowy sposób, musimy bezwarunkowo przekonać ich uprzednio — po prostu jako ludzi, czyli oddziaływać na nich wychowawczo.

W mojej praktyce upowszechniania wśród naszych kadr budowlanych, a szczególnie wśród robotników, doświadczonych radzieckich stachanowców, zawsze stosowałem i stosuję poza logicznym, technicznym argumentem, dającym się sformułować w rachunku, przede wszystkim przedstawienie wielkości każdego, chociażby najskromniejszego zadania, jakie wykonuje dany robotnik, w olbrzymim dziele tworzenia socjalistycznych zrębów gospodarki na-

rodowej, której budowa składa się z wysiłków każdego pojedynczego obywatela, trudzącego się w swojej codziennej pracy, choćby przy najskromniejszym zadaniu.

Żaden murarz, ani żaden zbrojarz, cieśla czy instalator nie zmieni przyswojonego sobie, nieraz w ciągu kilkudziesięciu lat, sposobu pracy, dlatego tylko, że nakaże mu to instrukcja, która nawet i matematycznie udowodni racjonalność tej zmiany. Człowiek bowiem przyrasta całą swoją istotą do nawyków w sposobie swojej pracy. Stają się one jego dorobkiem i dają mu pewność i przekonanie, że on coś umie i jest przez to ceniony. Trudno więc wymagać, ażeby rzemieślnik czy inżynier, majster lub technik stracił naraz zaufanie do tego, co uważał w swej pracy za swój dorobek, za swoją zdobycz, za swoją wiedzę, którą zdobywał nieraz przez wiele lat w wielkim trudzie, a nabrał ni stąd ni zowąd naraz zaufania do wywodów, z którymi dotychczas się nie spotykał.

Jeżeli jednak, oprócz teoretycznego przedstawienia o słuszności nowej, lepszej metody w jakimś działaniu, przedstawimy przekonywanemu człowiekowi praktyczny obraz stosowania tej metody, który wskaże, że jest rozszerzeniem jego dotychczasowej praktyki, udoskonaleniem jego dotychczasowego dorobku, wzbogaceniem o nowe naukowe oparcie — to uczynimy pierwszy krok, wiodący do przełamania wewnętrznego, naturalnego oporu, jaki posiada każdy człowiek przy spotkaniu się z nową, nieznaną sobie metodą. Przy tym należy zawsze pamiętać o najistotniejszym warunku w przekonywaniu ludzi, który polega na okazaniu człowiekowi niezachwianej wiary w jego możliwości oraz na docenianiu jego pracy, jako części wielkiego dzieła, którym zajmuje się cały naród.

Widziałem wielu zdolnych kierowników budów, inżynierów, majstrów, którzy usiłowali bezskutecznie, jak wyrażali się, zaagitować, a po prostu przekonać robotników na budowie o wyższości nowoczesnych sposobów i metod w wykonawstwie budowlanym i o konieczności ich stosowania. Ani ta „wyższość“, ani ta „konieczność“ stosowania nowych metod, mimo największych wysiłków tłumaczącego, nie mogły w żaden sposób trafić do umysłowości nekanych przez taką agitację robotników, którzy z troskliwością przytakiwali wywodom swoich przełożonych, ale w głębi duszy nie byli tymi argumentami przekonani. Czuli oni wyraźnie pewnego rodzaju obcość w takiej agitacji, jak to się mówi popularnie, nie mogli znaleźć wspólnego języka, który nie mógł zaistnieć naturalnie z takiej przyczyny, że dany kierownik, majster, a nawet przedstawiciel Rady Zakładowej lub też członek Partii sam nie posiadał głębokiej wiary w to co mówił, a przede wszystkim nie posiadał wiary w ludzi, których chciał przekonać o słuszności swoich argumentów.

Aby przekonać np. murarza, instalatora, cieślę lub zbrojarza o konieczności przejścia ze starych metod na nowe, trzeba przede wszystkim, jeżeli nie jest się fachowcem tego rzemiosła, przynajmniej z tym zagadnieniem dobrze

przedtem zapoznać się. Trudno bowiem jest przekonywać kogoś o jakiejś racji, jeżeli się nie zna istoty tej racji.

Jest jednak najważniejsza przyczyna, która zwykle najbardziej utrudnia znalezienie tzw. wspólnego języka. Tą przyczyną jest lekceważący stosunek do rzemiosła, a w najlepszym przypadku bardzo wulgarnie i mieszczańskie traktowanie umiejętności zawodowych u robotnika.

Jeżeli bowiem chcemy dyskutować z murarzem, cieślą czy betoniarzem o słuszności nowych metod w jego pracy i o niedoskonałości dotychczasowej jego rutyniarzkiej praktyki, to musimy przede wszystkim stanąć w tej sprawie na tym poziomie, na jakim znajduje się dany rzemieślnik. On bowiem traktuje zdobytą praktykę, jako najistotniejszą rzecz swojego bytowania. Zawód jego, umiejętność i kwalifikacje w tym zawodzie stanowią bowiem jego dorobek życiowy. Wokół owego zawodu ustawia on całą swoją egzystencję oraz egzystencję swojej rodziny. Wszystkie sprawy związane z jego zawodem są dla niego sprawami ważnymi i życiowymi, decydującymi o jego losie.

A wieleż to razy podchodzimy do robotnika wykwalifikowanego z jakimś mieszczańskim lekceważeniem jego rzemiosła, jak gdyby rzeczywiście nie był to problem życiowy ludzi, ot zwyczajne, mechaniczne rozwiązanie jakiegoś mało znacznego technicznego zagadnienia.

Każdy robotnik posiada swoją ambicję zawodową i nie jest dla niego bagatelką wyrzec się nagromadzonych przez długoletnią praktykę swoich doświadczeń zawodowych, które pomagały mu i były gwarancją jego zarobków, jego stopy życiowej, jego egzystencji.

Trudno mu również zaufać tak od razu nieznanym metodom, tym bardziej, że zdaje on sobie sprawę, iż przechodząc na nowe metody musi być przez pewien czas w roli ucznia, który zapoznaje się dopiero, jak gdyby od nowa, ze swoją specjalnością. I naturalną obroną przed tego rodzaju sytuacją, w pierwszym rzędzie, jest odmawianie przez robotników przystąpienia do pracy nowym sposobem.

Znam wiele przypadków, gdy doświadczeni murarze po kryjomu, zwykle po ukończeniu pracy, pozostawali na budowie i sami, przez niktogo nie zauważeni wypróbowywali praktycznie nowe sposoby murowania. Dopiero, po przeprowadzonych w ten sposób próbach już śmiało wprowadzali w swojej codziennej pracy nowy system.

To byłaby jedna strona zagadnienia, zresztą bardzo wąsko omówiona.

Jest druga strona zagadnienia — już bardziej techniczna. W dotychczasowej praktyce okazało się, że robotnicy po umiejętnym przedstawieniu im nowych systemów w pracy, na ogół chętnie przyjmują i stosują lepsze, racjonalne sposoby pracy. Ale istnieje jeszcze duże niezrozumienie wśród kadr inżyniersko-technicznych, tej prostej rzeczy, że usprawnienie pracy robotników wykwalifikowanych wymaga równocześnie usprawnienia działalności kierow-

ników i majstrów na budowach. Brak ten szczególnie daje się zauważyć w robotach murarskich, przy przechodzeniu z metod indywidualnych na metody zespołowe. Są to trudności w organizowaniu i przygotowaniu tzw. frontu robót dla prac murarzy.

Cóż to jest ten front robót?

Frontem podczas wojny nazywamy linię okopów, w której znajduje się piechota, bądź atakująca, bądź broniąca się przed wrogiem. Ale czy tylko to jest frontem? Ażeby front mógł działać, w tym przypadku znaczy walczyć, musi posiadać odpowiednie ulokowanie w terenie, tzn. dobrze przygotowane okopy, punkty ogniowe dla broni maszynowej, odpowiednią ilość obsady żołnierskiej, magazyny na amunicję, szereg dojazdów, dróg dla artylerii, stanowiska dla dział, punkty gospodarcze, ambulanse i szpitale, a nawet drogi kolei żelaznej.

Front robót np. murarskich, analogicznie musi być rozwinięty i posiadać również swoje zaplecze. Łatwiej jest przekonać ostatecznie murarzy o konieczności stosowania metod zespołowych zamiast indywidualnej pracy. Natomiast o wiele trudniej jest przygotować dla nich front robót w taki sposób, ażeby w ciągu 480 minut ich pracy nie byli oni narażeni na żadne przestoje.

Zatem front robót np. dla murarza-zespołowca, pracującego w systemie dwójkowym, którego norma 480 min. pracy wyraża się w wykonaniu 4,5—5 m³ muru, musi składać się:

a) z wyznaczonego odcinka określonej tabelą długości ściany, którą murarz ma wymurować, przy czym długość ta zależna jest od grubości ściany i od wysokości, przy czym wysokość przyjmujemy zwykle do powierzchni pierwszego rusztowania (około 1,1 m),

b) z odpowiednio szerokiej przestrzeni na ziemi, na stropie lub na rusztowaniu, przylegającej do wyznaczonego odcinka, na której swobodnie będzie mógł zmieścić się i pracować murarz i podręczny oraz pomoc transportowa będzie mogła manewrować sprzętem, tzn. taczkami lub nosilkami, dowożąc materiały oraz na której będzie miejsce na odpowiednią ilość materiału, w tym przypadku cegieł i skrzyń na wapno, przy czym ilość cegły jest określona całodziennym zadaniem murarza, a materiał musi być tak ustawiony, aby nie przeszkadzał ani murarzowi, ani pomocy transportowej,

c) z urządzeń, jak maszyny dla przygotowywania zaprawy, z transporteru lub windy, z przewodów doprowadzających wodę, z narzędzi, jak warstwopiony, szablony do okien, klamry do zaczepiania sznurów, łopaty dla pomocy i dla podręcznych itp.

W przypadku, jeżeli na budowie pracuje jedna lub kilka brygad murarskich, składających się z zespołów, to przygotowanie dla nich frontu pracy jest rzeczą, której nie można powierzyć na żywiołowe wykonanie majstrowi, ale która musi być solidnie zaplanowana i rozpracowana.

Dotychczas przeważnie na naszych budowach sprawa przygotowania frontu robót dla murarzy, jak zwykle i dla innych rodzajów robót, w ogóle nie istnieje. Starym, zwykłym, tradycyjnym sposobem, jak za czasów przedwojennego kapitalistycznego produkowania, majster równo z kołatką, a niekiedy nawet i później zwraca się do gromady murarzy i swoim sakramentalnym „stawajcie panowie do tej ściany” — rozwiązuje zagadnienie frontu robót. Murarze naturalnie stają, bo „godziny lecą”. Rozglądają się po miejscu pracy, rozdzielają między siebie po kawałku muru — po metrze, po dwa, po trzy, jak wypadnie i następnie zaczynają wołać o dostarczenie materiału. Nieraz po godzinie i po dwóch majster widząc, że jeszcze wapno nie przygotowane, sztagi nieraz nie gotowe, a nieraz pomocy brakuje, albo po prostu coś innego zajdzie w trakcie dnia pracy, znowu zabiera murarzy i przerzuca ich na inną ścianę, gdzie ta sama historia powtarza się od początku. A po upływie 8 godzin okazuje się, że murarze nie wykonali normy. Dzieje się to zwykle przy indywidualnym murowaniu. Taki sposób produkcji jest sposobem barbarzyńskim, prymitywnym i nie daje najmniejszej gwarancji, że kierownictwo budowy wykona zadanie w terminie. W takiej organizacji nigdy nie może zaistnieć zespołowa, zrationalizowana praca.

Przygotowanie frontu robót musi być systematycznie planowane przez kierownictwo budowy, musi być przygotowany dla tego rodzaju prac ściśle harmonogram, z którego będzie widać zaplanowaną ilość zespołów murarskich na każdy dzień harmonogramu tych robót. Musi być przygotowany rysunek frontu pracy dla wszystkich zespołów, na którym będzie uwidocznione, jakie stanowiska są przeznaczone dla murarzy i jaka jest ich kolejność dla pierwszego i drugiego przechodu.

Nie można do zadań kadry murarskiej na budowie podchodzić z ilości posiadanej przypadkowo na budowie cegły. Punktem wyjścia dla opracowania harmonogramu robót murarskich, zresztą jak wszystkich innych, musi być przewidziana Katalogiem Norm i Cen norma, jaką ma wykonać murarz. Punktem wyjścia dla ilości koniecznych na budowie murarzy-zespołowców musi być podzielenie ogólnej ilości cegieł do wymurowania przez ilość dni, przeznaczonych dla robót murowych, a następnie podzielenie tego ilorazu przez przeciętną normę dzienną dla przewidzianych na tej budowie zespołów.

Tylko w ten sposób, z góry, na podstawie obowiązującego Katalogu Norm i Cen oraz wskaźników i normatywów zaplanowana wydajność może stać się podstawą dla opracowania frontu pracy, w tym przypadku dla murarzy.

Jasne jest, że tego rodzaju przygotowane opracowania i planowania muszą znaleźć się na naradzie produkcyjnej, muszą być szeroko przedyskutowane i omówione, ażeby następnie można było przystąpić do zlecenia dokładnych za-

dań odcinkowych od techników i majstrów poczynając, a kończąc na pojedynczych członkach brygad.

Wszystkie powyższe aspekty dobrej organizacji pracy i jej usprawnienia ma za zadanie demonstrować w praktyce na budowie Inspektorat Usprawnień Pracy i Racjonalizacji Ministerstwa Budownictwa Przemysłowego.

W pracy tej Inspektorat posługuje się doświadczeniem przodowników pracy, robotników, techników i inżynierów, którzy osobiście, jako ekipa instruktorska pracują w terenie, kolejno na różnych obiektach.

Praca ekip instruktorskich musi być otoczona opieką ogniw partyjnych i związkowych.

Z reguły bowiem przy wprowadzeniu dobrej, słusznej i racjonalnej organizacji pracy na jakiegokolwiek budowie rozwija się rzeczywiście oddolnie i w masowej skali prawdziwe, socjalistyczne współzawodnictwo pracy. Na budowie, na której nie ma prawidłowej organizacji pracy nie może istnieć i współzawodnictwo pracy. Może być tylko stworzona fikcyjna sprawozdawczość o współzawodnictwie pracy, która wprowadza w błąd zwierzchnie instancje. Dlatego też przy rozpracowywaniu harmonogramu i zlecaniu zadań dla załogi w systemie racjonalnej organizacji pracy na budowie — zawsze należy przewidywać pewną rezerwę dla przekroczenia zadań przez załogę.

Reasumując powyższe przedstawienia należy dodać, że dla utrwalenia osiągniętych wyników produkcyjnych na obiekcie budowlanym jest niezbędne prowadzenie codziennej, systematycznej kontroli wydajności pracy poszczególnych działów robót, przez stosowanie codziennego obmiaru wykonanych przez brygady robót i podawanie tych wyników do ogólnej wiadomości załogi.

Dla każdego rodzaju robót należy znaleźć takie jednostki, które dla robotników są najlepiej zrozumiałe.

Ekipy instruktorskie Inspektoratu Usprawnienia Pracy posługują się np. tego rodzaju metodą, że codziennie obliczają dokładnie ilość wymurowanych przez każdy zespół cegieł oraz ilość zużytego czasu przy wymurowaniu tej

ilości cegieł w minutach. Następnie dzielą ilość cegieł przez ilość minut i otrzymują w ten sposób przeciętny wynik wydajności każdego poszczególnego zespołu, w ilości sztuk cegieł na minutę.

W ten sam sposób oblicza się wydajność dla każdej brygady, a następnie dla całości załogi murarskiej. Wówczas możemy dokładnie ustalić sobie obraz z każdego dnia, z jaką wydajnością pracowały brygady murarskie.

Przy takiej analizie widzi się wszystkie trudności, na jakie napotymano w ciągu dnia, wszystkie niedociągnięcia i braki, które pozwalają z większą łatwością i dokładnością ustalać zadanie na dzień następny.

Poza tym, w ten sposób kontrolowane wyniki stanowią przebogaty materiał doświadczalny, który pozwala na wyciąganie bardzo istotnych i cennych wniosków dla usprawnienia pracy oraz jej racjonalizacji. Przy tym sposobie analizy i kontroli pracy brygad roboczych odkrywamy dokładnie wszystkie „wąskie gardła“ w produkcji danego rodzaju, które możemy przekazać racjonalizatorom lub naukowcom do rozwiązywania.

Taka kontrola i tego rodzaju analiza pomaga nam bardzo dokładnie widzieć zadania wszystkich członków załogi.

Ekipy instruktorskie w terenie, jak również i sam Inspektorat współpracują bardzo ściśle z odpowiednimi komórkami związków zawodowych, jak też i ogniw partyjnych.

Związki zawodowe i organizacje partyjne pomagają i wykonują olbrzymią pracę wychowawczą wśród załóg budowlanych.

Na koniec należy podkreślić, że Inspektorat Usprawnień Pracy każdorazowo, po przeprowadzonym instruktarzu stara się w porozumieniu z Centralnymi Zarządami i Zjednoczeniami Przedsiębiorstw otaczać dalszą opieką przeskoloną załogę, utrzymując z nią żywy kontakt i pomagając w dalszym rozwoju coraz lepszej organizacji pracy na swoim obiekcie.

Takie, ogólnie biorąc, istnieją założenia i sposoby oraz zadania w pracy Głównego Inspektoratu Usprawnień.

Inż. WITOLD BIELSKI

Wystawa Budowlana Min. Bud. Przem.

Ministerstwo Budownictwa Przemysłowego zleciło Instytutowi Techniki Budowlanej zorganizowanie Wystawy poświęconej technice budownictwa, mającej być zaczątkiem stałej Wystawy Budownictwa na wzór podobnej Wystawy w Moskwie.

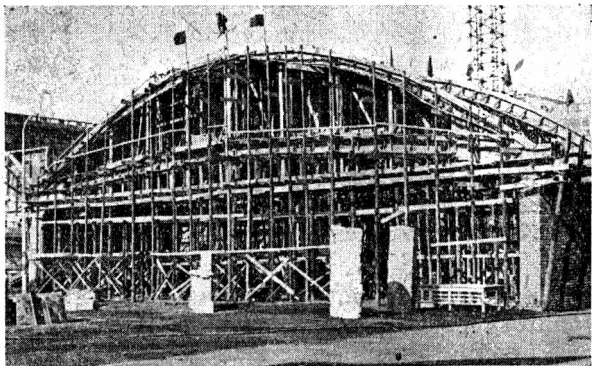
Potrzeba takiej Wystawy jest oczywista. Technika budownictwa, zawdzięczając przyzwajaniu wzorów radzieckich i wprowadzaniu wielkiej ilości usprawnień i pomysłów racjonalizatorskich, coraz bardziej ulepsza się i doskonali. Jednakże znajomość przodujących metod pracy, konstrukcji, materiałów i maszyn,

a przede wszystkim wyniki i doświadczenia z ich zastosowania nie zawsze są w całej swej masie dostatecznie rozpowszechniane. Nieraz znajomość ta ogranicza się i zawęża do określonego terenu lub grupy osób, dzięki czemu stracona zostaje możliwość prawidłowego i należytego wykorzystania postępu technicznego.

Biorąc pod uwagę lawinowy wprost rozwój budownictwa, korzystanie w dużym stopniu z niedostatecznie wyszkolonych kadr, ogromne, pokutujące wciąż jeszcze zrutynizowanie wielu organizatorów i wykonawców, uniemożliwienie

korzystania z rodzącego się postępu jest wyjątkowo bolesne.

Oczywiście, prasa techniczna, licznie reprezentowana w zakresie budownictwa, w dużym stopniu spełnia zadanie rozpowszechniania po-

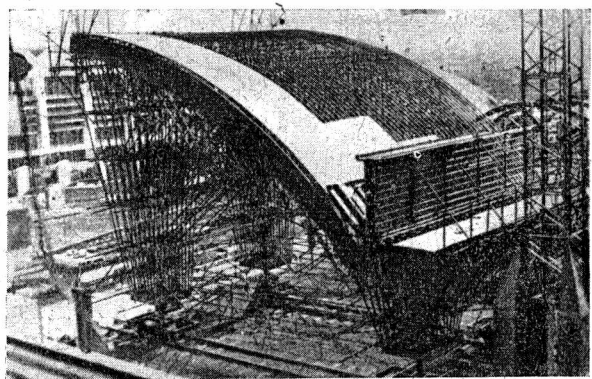


Odcinek przykrycia hali montażowej wykonany w konstrukcji żelbetonowej konoidy o rozpiętości 25,30 m

stępu, podobnie jak wydawnictwa nieperiodyczne, wszelkiego rodzaju kursy, instrukcje, wytyczne itd. Jednakże wszystkie te środki mają z natury rzeczy ograniczony zasięg i ograniczoną moc przekonywania o swej słuszności. Z tych niewątpliwie powodów obserwuje się dużą ilość zmarnowanych wysiłków, nie dających spodziewanych rezultatów przy wprowadzaniu w życie słusznych i zrozumiałych rad i zarządzeń, zmierzających do realizacji technicznego postępu w budownictwie.

Można przytoczyć szereg wypadków załamania się zamierzeń wprowadzenia nowych metod pracy, nowych materiałów czy nowych maszyn ze względu na brak zrozumienia przez wykonawców istoty zagadnienia z powodu niedostatecznie pogładowego objaśnienia ze strony wprowadzających postęp.

Braki w tym zakresie zazwyczaj usuwa się instruktorem i indywidualnym wyjaśnianiem, co jest wprawdzie metodą skuteczną, ale mało wydajną.



Kombajn rurowy do betonowania hal przemysłowych

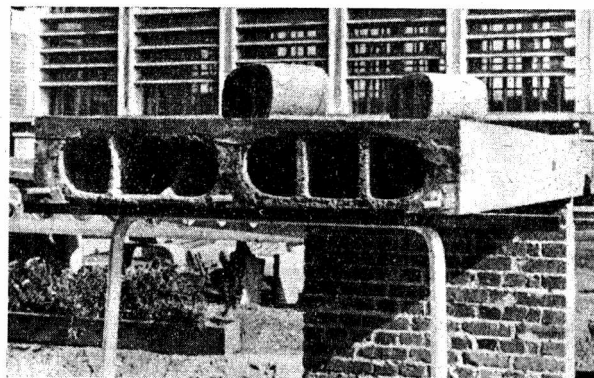
Poszukiwanie właściwych rozwiązań doprowadziło do wykorzystania pokazów i wystaw jako środka masowego nauczania i przekonywania. Jeśli chodzi o budownictwo, to wyko-

zystanie tego potężnego oręża do wprowadzania postępu nie było wystarczające. Organizowane dotychczas wystawy miały w większości wypadków nastawienie na rejestrację osiągnięć wynikowych, a nie na pokaz metod i sposobów osiągnięcia tych wyników.

W każdym bądź razie tak pokazanych metod, które pozwoliłyby na ich bezbłędne powtórzenie z zapewnionym skutkiem, równym pokazanemu.

Analiza dotychczasowych wystaw dla celów pogłębiania i rozpowszechniania postępu w budownictwie doprowadziła do sformułowania wymagań stawianych wystawom o zadaniach dydaktycznych i instruktarskich. W wielu punktach wymagania te są zbyt trudne do realizacji w nieskażonej postaci, kiedy indziej ustąpić muszą na drugi plan przed wymaganiami propagandy dorobku, jaka przy okazji musi być uwzględniona.

W każdym bądź razie dążono do wykrystalizowania nowego typu Wystawy-poglądowej szkoły masowego nauczania i doszkalanie w zakresie postępu w wykonawstwie.



Strop TK — pustak D-25

Znalezienie właściwej formy i metody wystaw nie jest bynajmniej łatwe. Konieczne jest tutaj przede wszystkim doświadczenie szeregu podobnych imprez. Zadanie to nie zostałoby rozwiązane, gdyby nie doświadczenia co do formy i treści właściwego urządzenia wystaw, jakie uzyskano z przykładu Stałej Wystawy Budowlanej w Moskwie, posiadającej identyczne założenia. Pracownicy naukowcy Wystawy Techniki Budownictwa zapoznali się z techniką radzieckiej wystawy na specjalnym pokazie filmu „Nowosti stroitielnoj tiechniki“.

Należało uwzględnić jednak, iż polska technika dopiero wchodzi na drogę planowego pogładowego szkolenia i dlatego należało wprowadzić pewne modyfikacje, odpowiadające naszym warunkom.

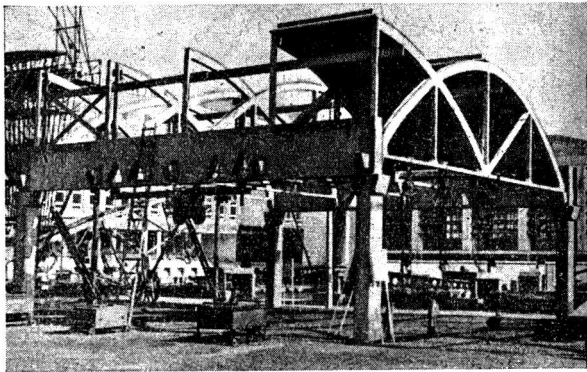
Opracowanie strony naukowej Wystawy zostało powierzone zespołowi stałych konsultantów, reprezentujących wyższe szkolnictwo, instytuty naukowe, wykonawstwo budowlane. Do zespołu tego zostali zaproszeni dalsi rzeczoznawcy, tak, iż ogółem w opracowaniu naukowym Wystawy brało udział ponad dwustu naukowców i praktyków.

Dużą trudność dla prawidłowego postawienia poszczególnych tematów stanowiły szczupłe ramy Wystawy, zmuszające do znacznej kondensacji tematów. Nadmierna zwięzłość w ujmowaniu zagadnień groziła zaciemnieniem pokazu. Zwrócono się o pomoc do plastyki, aby myśl techniczną wyrazić plastycznie, obrazowo i zrozumiale.

Określenie stopnia osiągnięcia zamierzonego efektu jest niezmiernie ważne, gdyż pozwoli na ustalenie właściwej formy typu wystaw.

Uwzględniając wszystko wyżej powiedziane zadania Wystawy zostały jasno sprecyzowane.

Zadaniem Wystawy jest przedstawienie aktualnego stanu techniki budowlanej z podkreśleniem rewolucyjnych przemian w budownictwie, wynikających z socjalistycznego ustroju i różnicy między destrukcyjną techniką kapitalistyczną i postępową techniką stałego, wszechstronnego rozwoju, mającego na względzie dobro człowieka.



Fragment hali żelbetonowej z dachem szedowym

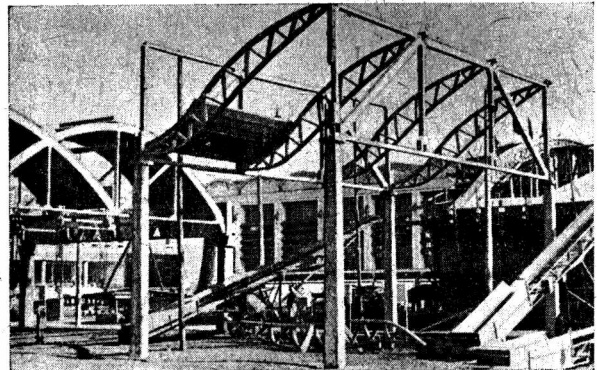
Wystawa również powinna przedstawiać rolę i znaczenie budownictwa w życiu gospodarczym Polski na tle podstawowych założeń 6-letniego planu i mobilizować do wprowadzenia nowej techniki, jako podstawowego warunku wykonania wielkich zadań planu w zakresie budownictwa.

Wystawa powinna zainteresować i zachęcić do poznawania węzłowych zagadnień techniki budownictwa i na tej drodze pozyskiwać młodzież do pracy w budownictwie oraz pobudzać inicjatywę wynalazczo-racjonalizatorską i nowatorską wśród wszystkich pracowników budownictwa.

Ponieważ Wystawa obliczona jest na zwiedzających o różnym stopniu przygotowania i o różnych zainteresowaniach, z tego względu obok tematyki ściśle fachowej musiała być uwzględniona tematyka dotycząca ogólnych zagadnień budownictwa.

Podstawowy cel, poglądowe przedstawienie postępowej techniki budownictwa i nauczenie zasadniczych, konkretnych rozwiązań praktycznych w działach interesujących zwiedzających został realizowany przez:

a) pokazanie w naturze w sposób dydaktyczny najciekawszych eksponatów w zakresie konstrukcji, maszyn budowlanych, naukowych przyrządów badawczych, urządzeń dyspeczer-

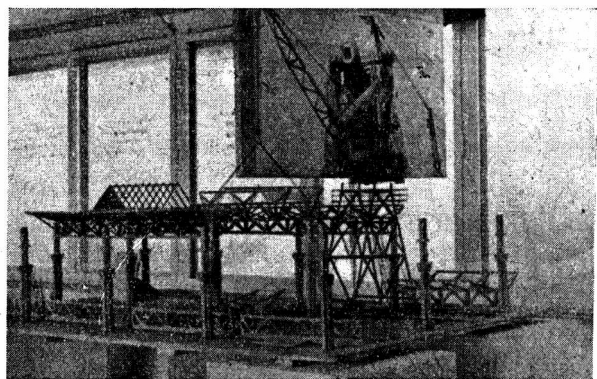


Fragment hali żelbetonowej o konstrukcji łupinowokraterowej

skich, urządzeń przeciwpożarowych, projektów organizacji robót itp.;

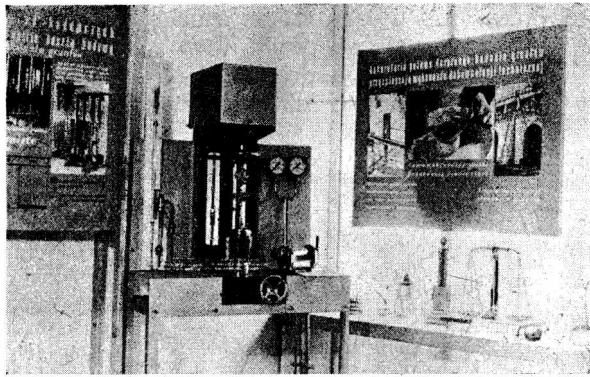
b) pokazanie fotografii tych konstrukcji, maszyn i procesów, których z przyczyn technicznych nie można pokazać w naturze, oraz uzupełnienie fotografiką pokazu w naturze lub w modelach. To ostatnie zwłaszcza ma miejsce przy przedstawianiu poszczególnych faz procesu, pokazanych jedynie jako wynik;

c) pokazanie modeli, wykonanych z rzetelnością techniczną. Możliwość pokazu na modelach została szeroko wykorzystana. Sięgnięto do pokazania na modelach współpracy poszczególnych maszyn, należytego ich rozmieszczenia oraz do zwrócenia uwagi na najważniejsze punkty, stanowiące o postępie technicznym w danym eksponacie. Wykorzystując duże doświadczenie modelarskie zespołu współpracowników uzyskano wyniki godne podkreślenia.



Model hali montażowej z wielkich elementów prefabrykowanych

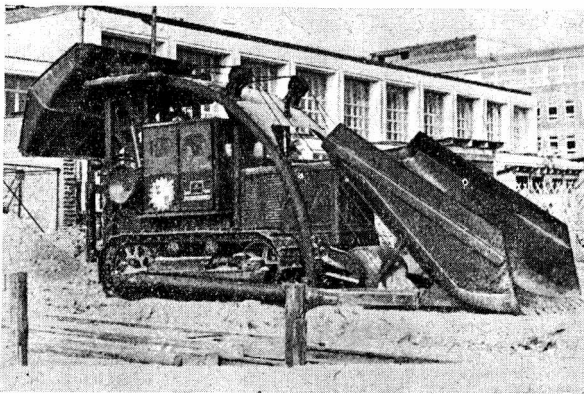
Na specjalną uwagę zasługuje szereg dioram, wykonanych przez art. plastyka Kiełbasińskiego, stanowiących najwyższe osiągnięcia w tej dziedzinie. Dioramy te niezwykle plastycznie i przekonująco przedstawiają istotne momenty i kierunki postępu.



Aparat trójosiowy do badania wytrzymałości gruntów na ścinanie

Wysiłek włożony w opracowanie szeregu modeli, poczynając od narzędzi, poprzez maszyny, konstrukcje aż do budynków i placów budów jest całkowicie zrównoważony nadzwyczajnym zainteresowaniem, okazywanym przez zwiedzających. Zainteresowanie to niewątpliwie ułatwia pracę dydaktyczną;

d) wykorzystanie grafiki dla podkreślenia ważniejszych zagadnień technicznych i zwrócenia na nich specjalnej uwagi widza. Umiejętnie dobrany tekst staje się w ten sposób bardziej zrozumiały, łatwiejszy do zapamiętania. Niewątpliwie grafika daje ogromne możliwości dydaktyczne.



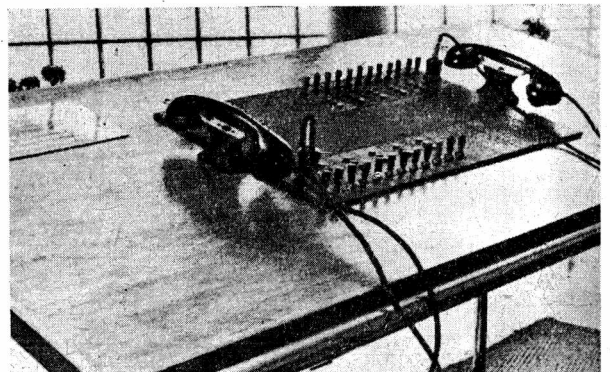
Ładowarka samojezdka jednoczerpakowa T-107 konstrukcji radzieckiej

Na Wystawie łączono grafikę z fotografiką i naturalnymi eksponatami, osiągając dobre wyniki z punktu widzenia zadań Wystawy. Niezależnie od przedstawiania zagadnień technicznych zwrócono specjalną uwagę na zagadnienia węzłowe i wyjściowe budownictwa. Pokazane one zostały w sposób niezmiernie pomysłowy i przekonujący w prawdziwie artystycznej oprawie.

Sala problemowa, będąca przejściem pomiędzy terenem otwartym, pełnym naturalnych eksponatów, a salami poszczególnych rodzajów robót nauki, projektowania i materiałów, daje możliwość spojrzenia na podstawowe zagadnienia decydujące o postępie technicznym, gospodarczym i socjalnym. Zagadnienia te nie są w tym

ujęciu czymś starym, narzuconym, lecz są zrozumiałe i wymierne na przykładzie osiągnięć radzieckich, wspaniałych perspektyw planu 6-letniego, realizowanego pod przewodnictwem klasy robotniczej. W ten sposób powstaje psychologiczne podłoże do zainteresowania widza mnogością szczegółów technicznych, występujących w następnych salach. Zwraca uwagę szczególna dbałość o właściwe wykonanie zadania przekonującego pokazania widzowi ogólnych problemów i zagadnień budownictwa w okresie budowy socjalizmu;

e) zastosowanie systematyki w pokazach, zazwyczaj przedstawionych dość chaotycznie. I tak pokazano po raz bodaj pierwszy systema-

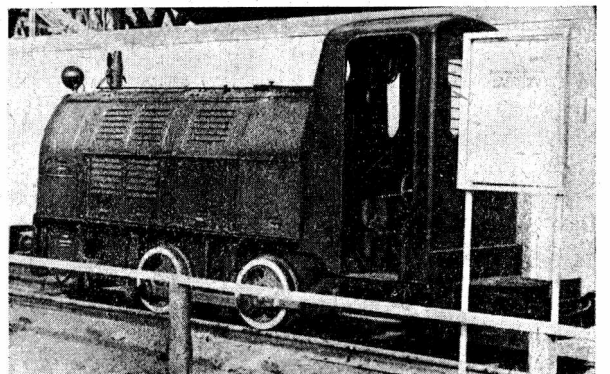


Łącznica telefoniczna dyspeczerska typ IJOMB

tyczny katalog planszowy pomysłów racjonalizatorskich. Na artystycznie wykonanych planszach, rozrzuconych po wszystkich działach pokazano wielką ilość pomysłów, dotyczących budownictwa w jednolitym ujęciu.

Również w pomysłowy, jednolity sposób pokazano dorobek normalizacyjny PKN towarzyszący każdemu pokazowi. W ten najbardziej poglądowy sposób uwypuklono rolę i dorobek polskiej normalizacji. Podobną systematykę zastosowano w szeregu innych pokazów;

f) nowym pomysłem jest połączenie Wystawy ze stacją badania i odbioru maszyn budowlanych (tak zwanym poligonem). Dzięki temu wszystkie maszyny, znajdujące się na Wystawie, są w ruchu. Można je obejrzeć zarówno podczas pracy, jak przy montażu i demontażu.



Wąskotorowa lokomotywka spalinowa konstrukcji polskiej

Pokaz maszyn połączony jest z instruktorem obsługi. Pokazane maszyny są albo pierwowzorami polskiej konstrukcji, albo też maszynami zagranicznymi, przewidzianymi do importu.

Badania maszyn przeprowadza właściwy Zakład Instytutu Organizacji i Mechanizacji Budownictwa na zlecenie Centralnego Biura Obrotu Maszynami;

g) pokazanie wzorowego klubu racjonalizatorskiego a zorganizowanego przez Stołeczny Klub Racjonalizatorski pozostający pod kierownictwem Michała Krajewskiego, w klubie pokazano wielki dorobek racjonalizatorów budownictwa;

h) wreszcie istotnym elementem przedstawienia postępu w technice budownictwa są stałe odczyty, zorganizowane przez PZ ITB, o tematyce przedstawionej na Wystawie. Wybitni specjaliści z poszczególnych dziedzin budownictwa zapoznają widzów szerzej z wystawionymi eksponatami, uzupełniając pokazy żywym słowem.

W ten sposób Wystawa przemawia, przekonuje i uczy wykorzystując wszystkie środki oddziaływania, z wyjątkiem filmu, którego nie można było użyć ze względów technicznych.

Uwzględniając istotne znaczenie dla realizacji planu 6-letniego obszerniej omówione zostały węzłowe zagadnienia budownictwa przemysłowego, jednakże pokazano również zagadnienia techniczne całego budownictwa.

Wystawa zorganizowana jako warsztat nauki i doświadczenia jest emanacją instytutów naukowych głównie IZB i IOMB i dlatego poparcie, włączenie prac wystawowych do planu ich pracy, nie jako imprezy doraźnej, lecz stałej, planowej działalności, jest korzystne i konieczne.

Co do szczegółowej tematyki, to pokazano przy użyciu wszystkich wymienionych środków ekspozycji następujące ciekawsze zagadnienia:

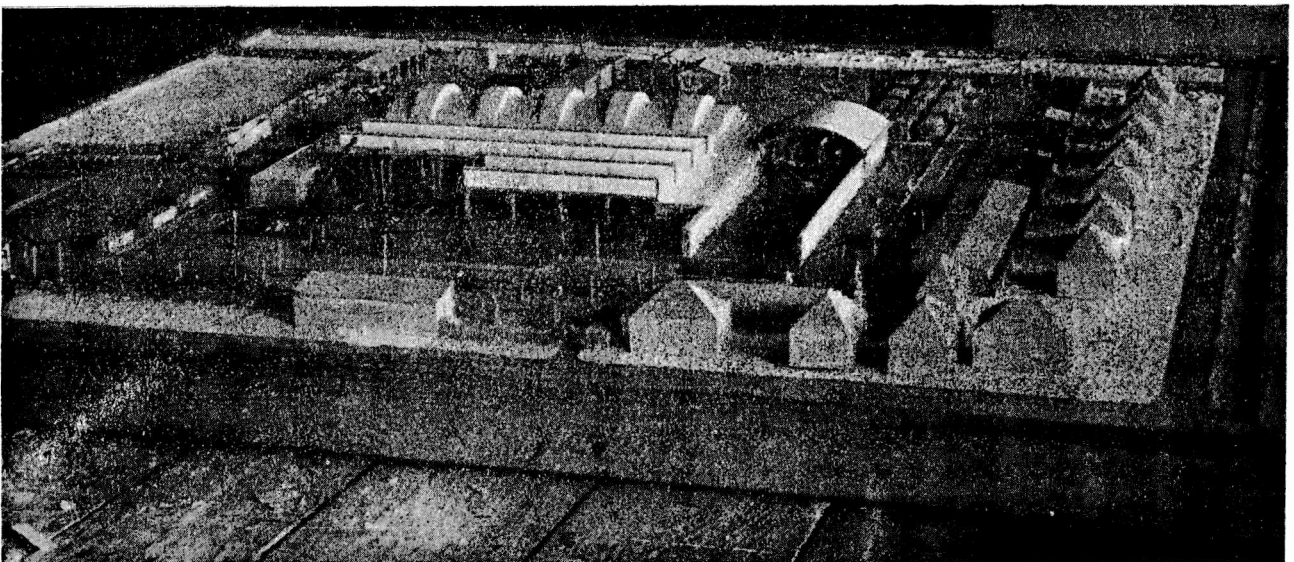
prefabrykację (elementów konstrukcyjnych i węzłów), nowe rozwiązanie konstrukcyjne (m. innymi konoidalne), kombajnowy system betonowania hal przemysłowych (wraz z pokazem kombajna rurowego w ruchu), zastosowanie rur łączonych na złącza, typizacje projektowania elementów budowlanych, projektowanie organizacji robót, organizacje dyspeczerskiego systemu zarządzania na budowie, nowe metody badań materiałów budowlanych, nowe materiały budowlane, prawidłowo zorganizowany odbiór techniczny maszyn itd. Wszystkie eksponaty wymienionych dziedzin pokazano w zastosowaniu do budownictwa przemysłowego, mieszkalnego, a częściowo i wiejskiego (materiały glinowe).

Wystawa mieści się na terenie zewnętrznym o powierzchni 10.000 m² i w 20 większych i mniejszych pomieszczeniach o powierzchni 1000 m². Powierzchnia ta, zarówno zewnętrzna jak i wewnętrzna okazała się jednak za szczupłą i w wypadku przekształcania Wystawy na Wystawę stałą powinna być znacznie powiększona.

W pracach wykonawczych, związanych z realizacją Wystawy brało udział szereg Zjednoczeń Przemysłowych i Budownictwa Miejskiego, które delegowały swoich inżynierów, techników i robotników. Powierzone prace zostały wykonane z pełną troską o właściwe pokazanie technicznego postępu nie tylko w wielkich, sztandarowych zagadnieniach, ale również w każdym szczególe technicznego wykonania.

Wystawa Techniki Budownictwa, wspólny dorobek naukowców, praktyków i racjonalizatorów, nowy warsztat masowego szkolenia pracowników budownictwa, ułatwi wykonanie planów inwestycyjnych, przyspieszy zrealizowanie zadań postawionych przed budownictwem.

Zdjęcia fotograficzne, zamieszczone w powyższym artykule, wykonane zostały przez S. Szymanowskiego.



Makieta do projektu organizacji placu budowy (Foto ITB)

Inż. WŁODZIMIERZ HELWICH

○ planowaniu zatrudnienia w budownictwie

(artykuł dyskusyjny)

W związku z prowadzonymi w chwili obecnej pracami nad nową metodologią planowania dla przedsiębiorstw budowlano - montażowych na 1952 r., wydaje się na czasie poruszyć niektóre zagadnienia planowania zatrudnienia.

1. Jak wiadomo, aby zaplanować zatrudnienie, należy w pierwszej kolejności ustalić ilość efektywnych roboczogodzin potrzebnych do wykonania zadanej produkcji. Obliczenie takie musi być oparte na istniejących i obowiązujących w chwili sporządzania planu normach.

Wskaźniki mechanizacji, zakordowania robót itp., oparte na Narodowym Planie Gospodarczym oraz wpływy przypuszczalnych ulepszeń organizacyjnych, stosowanie elementów prefabrykowanych, nowej technologii i in. pozwalają zredukować o pewien odsetek niezbędną do wykonania produkcji ilość efektywnych roboczogodzin. Dla obliczenia średniego rocznego stanu zatrudnienia robotników produkcyjnych należy zredukować ilość efektywnych roboczogodzin podzielić przez efektywny fundusz czasu roboczego.

Wszystkie wymienione wyżej czynniki, niekiedy nie oparte na ścisłych przesłankach i zawierające w sobie dużo elementów nieuchwytnych liczbowo, prowadzą do możliwości dopasowywania średniego rocznego stanu zatrudnienia do doraźnych potrzeb przedsiębiorstwa w chwili sporządzania planu. Jak daleko prowadzą nawet niewielkie zmiany poszczególnych wskaźników, a zwłaszcza efektywnego funduszu czasu roboczego (zawierającego najwięcej nieuchwytnych elementów jak wpływy atmosferyczne i absencja) niech wykaże przykład:

Przypuśćmy, że przedsiębiorstwo o zadaniach produkcyjnych wynoszących 150 mil. zł i o przebiegu na roboczogodzinę robotnika produkcyjnego 16,7 zł ocenia efektywny fundusz czasu roboczego na 2200 godzin, wpływ zaś pozostałych czynników na 20%. Z tych założeń wynika, że średni roczny stan zatrudnienia robotników produkcyjnych wyniesie:

$$\frac{150.000.000}{16,7 \times 1,2 \times 2200} = 3400 \text{ osób}$$

Jeśli założymy, że popełniony przy szacowaniu tych czynników błąd wynosi zaledwie 2%, w stronę dajmy na to dodatnią, to różnica pomiędzy stanem planowanym a faktycznym wyniesie:

$$\frac{150.000.000}{16,7 \times 1,18 \times 2156} = 3530 \text{ osób}$$

$$3530 - 3400 = 130 \text{ osób}$$

Jak widzimy, różnica w jednym przedsiębiorstwie, zwielokrotniona o ogólną ich ilość, sta-

nowi już pokaźną liczbę w skali ogólnopanstwowej. Prawdopodobieństwo popełnienia takiego jednostronnego błędu jest tym większe, im mniejszą swobodę działania pozostawimy przedsiębiorstwu przy ustalaniu planowych zadań tj. im większą ilość wskaźników dotyczących zatrudnienia podamy w formie sztywnej.

W świetle powyższego rozumowania wydaje się właściwe rozważyć czy nie byłoby wskazane podawać przedsiębiorstwu trzy elementy, a mianowicie — zadania produkcyjne, ilość efektywnych roboczogodzin potrzebnych do wykonania tego zadania oraz współczynnik zmniejszający ilość roboczogodzin wynikający z zadań Narodowego Planu Gospodarczego. Takie postawienie zadania pozwoliłoby przedsiębiorstwu swobodnie operować wszystkimi czynnikami pozwalającymi obniżyć ilość roboczogodzin w ścisłym dostosowaniu do obiektywnych warunków pracy. Jedynym zadaniem byłoby dostosowanie wynikowej czynników elementarnych do wytycznych Narodowego Planu Gospodarczego.

2. Struktura organizacyjna przedsiębiorstw budowlano - montażowych (Zjednoczeń) nie jest jednolita. Zwłaszcza duże odchylenia od zasadniczego schematu organizacyjnego wykazują takie dziedziny jak produkcja pomocnicza i usługi zorganizowane w każdym niemal Centralnym Zarządzie w sposób odrębny. Każda z dziedzin działalności przedsiębiorstwa z powodu swej odrębności musi posiadać odrębną strukturę zatrudnienia.

W istniejących przedsiębiorstwach budowlano - montażowych widzimy następujące dziedziny działania:

a) produkcja podstawowa polegająca na właściwej produkcji budowlanej; w tej dziedzinie działalności struktura zatrudnienia waha się w dość znacznych granicach w zależności od profilu przedsiębiorstwa (przedsiębiorstwo robót budowlanych, sanitarnych, elektrycznych, inżynierskich itp.) oraz wielkości i lokalizacji wykonywanych obiektów;

b) działalność sprzętowa na placu budowy polegająca na wykonywaniu pewnych fragmentów produkcji podstawowej przy pomocy maszyn budowlanych; ta dziedzina działalności powinna zasadniczo wykazywać pewne podobieństwo struktury zatrudnienia;

c) działalność sprzętowa na bazie, polegająca na utrzymaniu sprzętu w stanie gotowości do pracy; struktura zatrudnienia powinna wykazywać pewne podobieństwo;

d) działalność transportowa poza placem budowy i utrzymanie sprzętu transportowego w stanie gotowości do pracy; struktura zatrudnienia powinna wykazywać również pewne podobieństwo;

e) produkcja pomocnicza polegająca na zaopatrzeniu produkcji podstawowej w surowce, półfabrykaty lub wyroby gotowe; w tej dziedzinie działalności struktura zatrudnienia w zależności od rodzaju produkcji może wykazywać bardzo duże odchylenia w różnych przedsiębiorstwach;

f) działalność administracyjna polegająca na kierowaniu wszystkimi wymienionymi wyżej rodzajami działalności; wobec tego, że struktura zatrudnienia oparta jest w tym przypadku na etatach, powinna ona wykazywać podobieństwa.

Każdy z wymienionych rodzajów działalności obejmuje pracowników fizycznych i umysłowych. Podział tych pracowników według kwalifikacji powinien w zasadzie odpowiadać formularzowi Bp-12b-ZC instrukcji PKPG nr 26 z tą jednak poprawką, że do kategorii robotników produkcyjnych należy dołączyć „innych” nie mieszczących się w żadnej z poprzednich kategorii. Jeśli uwzględnić ponadto pewne zmiany używanej dotychczas w instrukcji Nr 26 nomenklatury, to wywody powyższe można ująć w umieszczonym niżej zestawieniu: Wydaje się przeto właściwe wskaźniki dyrektywne oparte na Narodowym Planie Gospodar-

Grupa	Rodzaj	Kategoria	Kwalifikacja	Produkcja podstawowa	Usługi sprzętowe na placu budowy	Usługi transportowe poza placem budowy	Usługi sprzętowe na bazie	Produkcja pomoc.	Administr.		Razem
									Zarząd Budowl.	Zjednoczenie	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
W y t w ó r c z a	Fizyczni	Produkcyjni	wykwalifikowani								
			pomoc przyuczona								
			niewykwalifikowani								
			junacy								
			uczniowie								
			inni								
			R A Z E M								
		Gospodarczy									
	Umysłowi	Techniczni	inżynierowie								
			technicy								
			majstrzy								
			pomoc techniczna								
		Administracyjny									
	RAZEM										
										Grupa niewytwór.	
									fizyczni		
									umysłowi		
									O g ó ł e m		

Grupa niewytwórcza, do której należy zaliczyć wszystkie poboczne, niezależne od działalności produkcyjnej elementy (pracownicy akcji socjalnej, obsługi hoteli robotniczych, straż pożarna i przemysłowa itp.), może być ujęta tylko dla całości przedsiębiorstwa (kolumna 12 zestawienia), celem właściwej podbudowy planowego funduszu plac.

Z ujętej w podany sposób struktury zatrudnienia można wywnioskować, że porównywalne są jedynie jednakowe dziedziny działalności przedsiębiorstwa (ujęte w jednakowe kolumny). Porównywanie struktury zatrudnienia przedsiębiorstw o różnej strukturze organizacyjnej może prowadzić do błędnych wniosków.

czym podawać dla każdego rodzaju działalności osobno. Wskaźnik łączny dla całokształtu działalności przedsiębiorstwa będzie wypadkowym zależnym od struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa i wagi poszczególnych dziedzin działalności.

Należy jednak stwierdzić, że w obecnym stanie rzeczy nie posiadamy żadnych danych w tym zakresie. Okres prac nad nową metodologią planowania, a w konsekwencji i sprawozdawczości stanowi doskonałą okazję do rozpoczęcia prac nad ustaleniem normatywów dla struktury zatrudnienia. Wydaje się, że nawet orientacyjne ustalenie tych normatywów sprawi dużo niespodzianek.

Na zakończenie kilka wyjaśnień do podanego wyżej zestawienia:

1. podział działalności administracyjnej na Zarządy Budowlane i Zjednoczenia (kol. 10 i 11) spowodowany jest koniecznością regulowania ilości Zarządów Budowlanych, co do których istnieje tendencja nadmiernej rozbudowy;

2. usługi sprzętowe na budowie (kol. 6) ujęto bezpośrednio obok produkcji podstawowej

(kol. 5) (obie kolumny objęte ramką) celem zwrócenia uwagi, że obydwie kolumny obejmują działalność produkcyjną na budowie i stanowią bazę do obliczenia wszystkich składników dotyczących tej działalności;

3. pracownicy umysłowi na niższych szczeblach organizacyjnych (bazy sprzętowe, kolumny transportowe, warsztaty pomocnicze, kierownictwa robót i odcinków robót) powinny być uwidocznione w kolumnie 5 do 9 włącznie.

Inż. ST. BURYAN

W projektowaniu szybkościowym pierwsze kroki postawione

W październikowym numerze naszego czasopisma ogłoszony został artykuł inż. M. Siedlanowskiego pt. „Projektowanie szybkościowe”. Poniżej podajemy jedną z wypowiedzi dyskusyjnych, nadesłaną do Redakcji z Poznania, zaznaczając, że w następnym numerze (grudniowym) wydrukujemy dalsze.

REDAKCJA.

W związku z artykułem ogłoszonym w Nr. 6/10 niniejszego miesięcznika pt. „Projektowanie szybkościowe”, pozwalam sobie zaznaczyć, że artykuł ww. zainteresował specjalnie Oddział Poznański Miastoprojektu Północ, gdyż przed 2 miesiącami reorganizacja Oddziału została dokonana w sposób zbliżony do projektu Inż. M. Siedlanowskiego.

Jakie były przyczyny, potrzeby reorganizacji?

Po roku istnienia Oddziału, w lecie 1949 r. zauważono trudności w śledzeniu postępu prac, gdyż każda branża ograniczała się do wykonywania pracy dotyczącej danej specjalności mniej troszcząc się o dalszy jej bieg i terminy.

Dopilnowanie terminów spoczywało wtedy przeważnie na barkach Szefa Produkcji, któremu nie pozostawało czasu na pracę organizacyjną i inne czynności związane z jego stanowiskiem.

W roku 1950 usprawniono system pracy przez wprowadzenie systemu potokowego, który polegał na półsztywnym związaniu zespołów branżowych z pracownikami architektonicznymi.

W tym systemie pracy uzyskano wcześniejsze zajęcie się prac poszczególnych specjalności między z góry ustalonymi zespołami, nie uzyskano jednak jeszcze dostatecznego wpływu ani na przejrzystość stopnia wykonania prac, ani na możliwość ich przyspieszenia.

Dopiero wprowadzenie nowych norm, systemu premiowego i ustalenie odpowiedzialności głównego projektanta za całość dokumentacji poszczególnych obiektów, dały bodziec do zrobienia kroku decydującego i przejście na system pracowni wielobranżowych przezwyciężając opozycję obawiającą się rozluźnienia więzów branżowych.

Już dwa miesiące pracy w nowych warunkach wykazały wyższość tego systemu nad poprzednim gdyż osiągnięto wyraźne usprawnienia nie tylko w dziale produkcji, lecz również w działach techniczno — usługowych.

Pomijając oszczędność osiągniętą przez scale nie pięciu pracowni do liczby trzech, z których każda liczy ok. 40 osób i zawiera zespoły wszystkich branż, uzyskano większą spójność samej pracy, która bazuje na następujących zasadach:

1. Codziennie o godz. 9 odbywa się odprawa Kier. Pracowni u Szefa Produkcji — często przy udziale Dyrektora Oddziału i Kierownika Adm.-Fin. — Na odprawie tej podawane są do wiadomości najnowsze okólniki i zarządzenia oraz przydzielane są zlecenia w zależności od rodzaju i nasilenia prac w poszczególnych pracowniach, a Kierownicy Pracowni składają raporty ze stanu prac w podległych pracowniach. Odprawa taka trwa od kwadransa do godziny i umożliwia Szefowi Produkcji zapoznanie się ze stanem prac. Odprawy są protokołowane dla możliwości dopilnowania zapadłych decyzji.

2. Szef Produkcji ma ułatwiony wgląd w pracę poprzez Kierowników Pracowni i unika w ten sposób bezpośredniego załatwiania spraw z poszczególnymi projektantami, co dawniej wyczerpywało prawie cały czas 8-godzinny.

3. Do kierowników pracowni należy:

- a) rozdział prac na zespoły — przy uczestnictwie Meża Zaufania i dopilnowanie rozdziału na poszczególnych projektantów,
- b) zapoznanie pracowników z zarządzeniami,
- c) śledzenie zgodności prac z harmonogramami,
- d) usprawnienie i przyspieszenie procesu produkcji,
- e) dopilnowanie terminowego składania rozliczeń miesięcznych, akordowych i premiowych,
- f) pośredniczenie między pracownikami, a działami usługowymi i dyrekcją. — co chroni projektanta przed stratą czasu, a wydziały usługowe przed licznymi interesantami.

4. Nadzór branżowy spełniają weryfikatorzy branżowi, którzy zgodnie z regulaminem wewnętrznym pełnią równocześnie funkcję głównych specjalistów branżowych i konsultują zespoły w czasie pracy. W razie pojawienia się zagadnień specjalnych, pracownicy branżowi odbywają narady pod kierunkiem weryfikatora.

5. Do obowiązków głównych projektantów wyznaczonych spośród kierowników zespołów w zależności od rodzaju pracy należy:

- a) uzgadnianie projektów ze wszystkimi branżami w obrębie pracowni,
- b) dopilnowanie dotrzymywania terminów zgodnie z ustalonymi i zatwierdzonymi harmonogramami,
- c) kontakt z inwestorem,
- d) sporządzanie rozliczeń miesięcznych.

Przy tym systemie pracy cała odpowiedzialność za normalny bieg poszczególnych dokumentacji i terminowe jej ukończenie spoczywa na głównym projektancie.

Dalszymi zaletami tego systemu są umożliwienie jak najszybszego włączenia się projektantów branżowych w proces produkcyjny, tym samym skrócenie cyklu produkcyjnego o około 40%, ograniczenie rozmów pracowników różnych branż z inwestorami i przerzucenie jej na głównego projektanta. Możliwość ewidencji każdej chwili stopnia zaawansowania pracy.

Zobowiązanie głównego projektanta do interesowania się pracami innych branż ma jeszcze tę zaletę, że przyczynia się do poszerzenia jego wiadomości technicznych.

Ponadto wymagana od głównego projektanta osobista odpowiedzialność za dotrzymanie terminów prac, wzmaga jego poczucie odpowiedzialności i wyrabia charakter, co nie jest objęte dla pracowników zwłaszcza młodszych, którzy w naszym przedsiębiorstwie przeważają.

Inną sprawą którą silnie podkreśla autor artykułu „Projektowanie szybkościowe“ jest brak wpływu Biur Projektowych na nieterminowe składanie zleceń i założeń przez inwestorów.

W tym leży pierwsze źródło braków terminowych ukończeń dokumentacji, które są przyczyną przestoju na budowach i w Biurach Projektowych.

Jak nikły jest procent inwestorów składających zlecenia i założenia w terminie świadczy fakt, iż w czasie zebrania inwestorów zwołanego z inicjatywy Oddziału, okazało się, że na liczbę 70, tylko dwóch dopełniło obowiązku terminowego złożenia założeń. Czasem dzieje się to na skutek późnego przyznania kredytów lub z innych powodów od inwestora niezależnych, przeważnie jednak powodem — jak wykazuje dotychczasowe doświadczenie — jest lekceważenie przez inwestorów terminów ustalonych instrukcjami PKPG, a często zainteresowanie się obiektem, dopiero gdy grozi cofnięcie kredytów. Wtedy rozpoczyna się dopiero szeroka korespondencja i interwencja u władz nadzorczych i politycznych absorbująca wielu pracowników i instytucji zupełnie zbytecznie, gdyż

w przeważającej ilości zarzuty są niesłuszne i wi- na leży po stronie inwestora, który nie dostarczał na czas — pomimo licznych upomnień, zasadniczych dokumentów pozwalających na rozpoczęcie pracy.

Inwestorzy w braku sił fachowych do opracowania założeń nie korzystają też z możliwości udzielenia zlecenia na ich opracowanie, a jeśli to czynią to w terminie spóźnionym.

Głównymi brakami są zazwyczaj:

- a) sprecyzowanie programu budowy,
- b) dostarczenie aktualnych planów sytuacyjnych,
- c) brak legitymacji finansowej,
- d) nie podpisanie umowy i nienotyfikowanie umów.

Doświadczenia tegoroczne wykazują w porównaniu z poprzednimi latami małą poprawę. Jedną z dużych instytucji przesłała wprawdzie założenia na kilkadziesiąt obiektów dzień przed terminem, lecz ani jedno z nich nie było kompletne i wystarczające dla spisania umowy, a uzupełnianie tych założeń trwa jeszcze do dnia dzisiejszego.

W tym stanie rzeczy trudno mówić o prawidłowym ułożeniu harmonogramu prac, normalnym biegu terminów, realnym planowaniu i sprawozdawczości oraz celowej polityce personalnej.

W trzecim roku planu 6-letniego ciągle jeszcze praca, która winna być wykonana przez biura projektowe w jednostajnym nasileniu przez cały rok produkcyjny, koncentruje się w okresie kilku miesięcy.

W tym leży źródło niedoborów lub przerostów w wykonaniu planów miesięcznych co wiąże się z nienormalnym kształtowaniem się wypłat pracownikom, a w konsekwencji daje zupełnie błędne wskaźniki zarobków. Niemożność wykonania planu rocznego w ciągu kilku miesięcy powoduje nieterminowe dostarczanie dokumentacji na budowę lub też dostarczanie jej w formie niekompletnej.

Uważam, że można by zaradzić złu gdyby termin składania przynajmniej zleceń, jeżeli już nie założeń ustalony był na 3 miesiące przed rozpoczęciem roku produkcyjnego. Wtedy przedsiębiorstwo zorientowałoby się w swych przerostach lub niedoborach co do ilości pracowników z zachowaniem trzymiesięcznego czasu wymówienia pracy oraz pozostałoby więcej czasu na uzupełnienie założeń i przygotowanie prac.

Wydaje mi się również celowe wydanie zarządzenia, że inwestor ma obowiązek zlecać w zasadzie dokumentacyjne prace w zależności od umiejscowienia przyszłego obiektu tym przedsiębiorstwom, które obejmują tereny przyszłych inwestycji, o ile zarządzenia specjalne nie postanawiają inaczej. Zlecenie np. dokumentacji Oddziałowi wrocławskiemu lub warszawskiemu dla budynku leżącego w woj. poznańskim zwiększa koszty dokumentacji z powo-

du koniecznych dojazdów i wpływa niekorzystnie na terminowość prac.

Trzecim czynnikiem wpływającym na przyspieszenie wykonania dokumentacji jest przyspieszenie toku zatwierdzeń projektów przez władze i urzędy. Zwłaszcza tam, gdzie brak jest zatwierdzonych planów zabudowy trudno jest uzyskać pewność co do przyszłego obudowania budynków, a nie jest to obojętne dla poszczególnych budynków zwłaszcza użyteczności publicznej.

Przy tej sposobności pragnąłbym jeszcze sprostować mylny sąd, z którym się często spotyka-

my, że w budownictwie tylko tzw. dział produkcji decyduje o dostarczeniu na czas dokumentacji. Twierdzę, że na to wpływa też i praca innych wydziałów z nim sprzężonych jak np. planowanie, które nie może dać produkcji na warsztat pracy, dopóki sprawa umów i zabezpieczenie finansowe nie będzie przez inwestora załatwione.

Podając w pierwszej części artykułu nasz system pracy zmierzający do przyspieszenia wykonania dokumentacji pragnąłbym podzielić się z innymi Biurami Projektów naszym doświadczeniem i wykazać główne korzyści wynikające ze struktury pracowni wielobranżowych.

Z doświadczeń radzieckich

B. SMIECHOW

Planowanie inwestycji*)

Metodologia planowania inwestycji w Polsce w szybkim tempie zbliża się do wzorów i metod radzieckich. Artykuł B. Smiechowa jest cennym przyczynkiem w tej dziedzinie przez podanie w skrócie najważniejszych definicji, zasad i form planowania inwestycyjnego w ZSRR. Szczególnie charakterystyczne jest mocne podkreślenie i omówienie wagi bilansów mocy produkcyjnych w określaniu zadań inwestycyjnych. Pozorna rozbieżność między opisaną obowiązującą w ZSRR trzyetapową dokumentacją techniczną, a przyjętą w Polsce cztero etapową, wymaga podobnie jak różnica w ujmowaniu i formie spisu tytułów, osobnych dyskusyjnych komentarzy, o które Redakcja apeluje do Czytelników. Omówione przez Autora powiązania planu inwestycyjnego z innymi częściami narodowego planu gospodarczego, a zwłaszcza z planem przedsiębiorstw budowlanych i jego techniczno-materiałowym zaopatrzeniem — jest zagadnieniem jeszcze w Polsce nie zupełnie rozwiązany i stanowi temat szczególnie dla naszego czasopisma aktualny.

Zagadnienie skutecznej kontroli wykonywania planu inwestycyjnego, a zwłaszcza konkretna sprawozdawczość z placu budowy oczekują również metodologicznych ustaleń.

Publiczna wymiana opinii na ten temat zarówno ze strony praktyków pracujących na placach budów, jak i służby sprawozdawczości wyższych szczebli, będzie bardzo cenna i pożądana.

REDAKCJA

W pomyślnym wykonaniu pierwszej powojennej stachanowskiej pięcioletki ogromną rolę odegrała realizacja wielkich zadań odbudowy i nowego budownictwa

Pięcioletni plan inwestycyjny w narodowej gospodarce ZSRR został wykonany z nadwyżką 22%. W okresie lat 1946—1950 odbudowano, zbudowano i oddano do eksploatacji ponad 6000 zakładów przemysłowych, nie licząc drobnych. Rozmiary nakładów inwestycyjnych w narodowej gospodarce wzrastały z roku na rok. W porównaniu do roku poprzedzającego rozmiary nakładów inwestycyjnych w cenach porównywalnych wzrosły w 1946 roku o 17%, w 1947 — o 10%, w 1948 — o 23%, w 1949 — o 20% i w 1950 — o 23%. Dynamikę inwestycji w końcu pięcioletki można oceniać według tego, że już w 1949 roku rozmiary inwestycji w przemyśle przewyższały dwukrotnie rozmiary inwestycji w najlepszym roku przedwojennym. Wzrastające możliwości materiałowe oraz po-

stęp techniczny umożliwiły wysunięcie na porządek dzienny realizacji wielkich stalinowskich budów komunizmu — rzebywały dotąd jeszcze co do ich skali — technicznej koncepcji i terminów wykonania.

Przy współczesnym rozmachu inwestycji specjalnego znaczenia nabrało zagadnienie obniżki kosztów i przyspieszenie tempa budownictwa. Tymczasem właśnie w dziedzinie budownictwa inwestycyjnego, jego ekonomiki i planowania istnieje poważne nienadążanie za innymi gałęziami gospodarki narodowej.

Tow. Bułganin w referacie o 33 rocznicy Wielkiej Socjalistycznej Rewolucji Październikowej powiedział: „Niemniej ważną jest rzeczą podkreślić poważne niedociągnięcia i w dziedzinie inwestycji. Na nie zwrócił Tow. Stalin uwagę. W tym czasie, gdy rozwojowi produkcji przemysłowej towarzyszy obniżanie kosztów własnych produkcji i na tej bazie następuje obniżanie cen towarów oraz umocnienie radzieckiego rubla, koszty inwestycji — nie bacząc na znaczny wzrost wielkości robót inwestycyjnych — nie obniżają się i pozostają nadmiernie wy-

*) B. Smiechow: „Planowanie kapitalnych robót — Planowoje chozajstwo“ Nr 4, 1951 — str. 82—90. Tłum. Inż. R. Czub.

sokie. W projektowaniu inwestycji dopuszcza się wiele rzeczy zbędnych, które podrażają koszt inwestycji. Wskutek poważnych niedociągnięć w planowaniu inwestycji środki materialne i pieniężne rozprasane są na wiele budów, co pociąga za sobą wydłużanie czasokresu ich realizacji, opóźnia oddawanie nowych mocy produkcyjnych do eksploatacji i powiększa rozmiary niezakończonych inwestycji. Przy dzisiejszym ogromnym rozmachu naszych inwestycji zagadnienie to posiada wielkie państwowe znaczenie“.

W 1950 r. z inicjatywy Tow. Stalina Rada Ministrów ZSRR powzięła uchwałę o obniżeniu kosztów, począwszy od dnia 1 lipca 1950 r., średnio o 25% wartości kosztorysowych inwestycji, przez usunięcie zbytecznych elementów w projektach i kosztorysach, potaniecie robót budowlano-montażowych, a także dodatkową obniżkę cen materiałów i urządzeń oraz taryf przewozowych. O ogromnej uwadze, jaką poświęca tym zagadnieniom partia i rząd, świadczy także utworzenie Państwowego Komitetu Rady Ministrów ZSRR dla spraw budownictwa.

* * *

Planowanie inwestycji (albo nakładów inwestycyjnych) oznacza planowanie rozszerzonej socjalistycznej reprodukcji środków trwałych. Produkcyjne środki trwałe — to budynki i urządzenia, służące celom produkcyjnym, maszyny i narzędzia pracy, sprzęt i inwentarz (z wyjątkiem szybko zużywalnego), urządzenia nawadniające, bydło robocze oraz hodowlane itd., tj. takie produkty pracy, które wykorzystuje się do produkcji, lecz które w odróżnieniu od środków obrotowych są długotrwałe i używają się stopniowo. Są to środki pracy — w odróżnieniu od przedmiotów pracy. Nieprodukcyjne środki trwałe, to także długotrwałe istniejący majątek, lecz służący potrzebom o charakterze nieprodukcyjnym: budynki mieszkaniowe, budynki i budowle instytucji oświatowych, sztuki, ochrony zdrowia itd.

Jedną z cech szczególnych produkcji jest, że „zmiany w produkcji i jej rozwój zaczynają się zawsze od zmian i rozwoju sił wytwórczych, a przede wszystkim od zmian i rozwoju narzędzi produkcji“^{*)}. Dlatego planowanie rozwoju sił wytwórczych jest przede wszystkim planowaniem rozszerzonej reprodukcji narzędzi produkcji. Narzędzia zaś produkcji — to najważniejsza część środków trwałych. Należy podkreślić szczególnie wielką rolę planu inwestycyjnego w realizacji perspektywicznych zadań rozwoju gospodarki narodowej. Jeśli bieżące potrzeby gospodarki narodowej mogą w zasadzie być zaspokojone środkami czynnymi na początku roku, to dalsze rozszerzenie skali produkcji, znaczna zmiana w proporcjach między różnymi gałęziami gospodarki, poważny postęp w rozmieszczeniu sił wytwórczych w kraju, krócej mó-

wiąc: tempo i proporcje rozszerzonej reprodukcji w planie perspektywicznym zależą przede wszystkim od programu inwestycyjnego.

Tow. Mołotow powiedział w 1935 roku w związku z tym, co następuje: „Zagadnienia inwestycji były u nas zawsze zagadnieniami nie tylko gospodarczymi, ale i zagadnieniami polityki. Jest to zrozumiałe. Jutro socjalizmu zależy przede wszystkim od postępów budownictwa, które dzisiaj realizujemy **).

W Związku Radzieckim realizowane są inwestycje w tempie nie spotykanym w historii. W latach pierwszej i drugiej pięciolatki środki trwałe w przemyśle powiększały się średnio o 22% z roku na rok. W Rosji carskiej, nawet w okresie największych inwestycji (lata 1885—1913), kapitał trwały wzrastał średnio tylko o 7,2% rocznie. W Stanach Zjednoczonych Ameryki między dwiema wojnami średni roczny przyrost kapitału trwałego w przemyśle wynosił zaledwie 4%.

Wyższość socjalistycznego systemu gospodarki w dziedzinie inwestycji wyraża się nie tylko w tempie inwestycji, lecz i w ich kierunkach. W Związku Radzieckim nie istnieje prawo średniej stopy zysku. Kierunek inwestycji określany jest nie przez stopę zysku, a na podstawie zadań rozwoju gospodarki narodowej. Zasadniczą masę akumulacji koncentruje w swoich rękach Państwo Radzieckie i odpowiednio do gospodarczo-politycznych zadań tego czy innego okresu przeprowadza podział nakładów inwestycyjnych pomiędzy gałęzie gospodarki narodowej i rejonu kraju. W okresie stopniowego przechodzenia ZSRR od socjalizmu do komunizmu znaczenie inwestycji dla rozwiązywania podstawowych zadań rozwoju gospodarki narodowej jest wyjątkowo ogromne.

Tow. Stalin na XVIII Zjeździe partii określił podstawowe ekonomiczne zadania ZSRR. jako warunek dla wytwarzania obfitości produktów i dla stopniowego przejścia z pierwszej fazy komunizmu do drugiej. Tow. Stalin mówi: „Czego nam trzeba dla prześcignięcia najważniejszych krajów kapitalistycznych pod względem ekonomicznym? Trzeba nam do tego, przede wszystkim, rzeczywistej i nieugiętej woli kroczenia naprzód i gotowości wyrzeczenia się niejednej rzeczy, gotowości przeznaczenia poważnych sum na inwestycje w celu jak największego rozszerzenia naszego przemysłu socjalistycznego“^{***)}.

* * *

W narodowym planie gospodarczym wszystkie jego części są ściśle z sobą związane. Jakież są główne linie powiązań planu inwestycyjnego z innymi częściami narodowego planu gospodarczego?

Po pierwsze — plan inwestycyjny stanowi podstawę perspektywicznego planu rozwoju

^{**) B. M. Mołotow — Statji i rieczii 1935—1936. Par-tizdat CK WKP(b) 1937, str. 141.}

^{***) J. Stalin — Zagadnienia leninizmu — wyd. pol. „Książka“ 1947 — str. 531—532.}

^{*) J. Stalin — Zagadnienia Leninizmu, wyd. pol. „Książka“ 1947 r., str. 508.}

produkcji od strony przyrostu zdolności produkcyjnych i jest związany z rocznym programem produkcyjnym w tej części, w której zależy ona od zdolności produkcji, oddawanych do użytku w danym roku;

po drugie — plan inwestycyjny stanowi podstawę planu powiększania majątku trwałego oświaty, ochrony zdrowia, sztuki, a także w dziedzinie administracji i obrony;

po trzecie — plan inwestycyjny określa rozmieszczenie sił wytwórczych w ekonomicznych rejonach i republikach związkowych, kierując się na rozwój zacofanych w przeszłości części kraju, skrócenie dalekich i likwidację nieracjonalnych oraz tzw. zbieżnych przewozów, umocnienie zdolności obronnej kraju;

po czwarte — plan inwestycyjny powinien być sam podbudowany ze strony możliwości sił roboczych, materiałowych i finansowych. Związek planu inwestycyjnego z całością narodowego planu gospodarczego znajduje najbardziej ogólny wyraz w dochodzie narodowym. Dochód narodowy dzieli się na część spożywaną, część akumulowaną oraz rezerwy. W akumulowanej części podstawowe miejsce zajmuje przyrost majątku trwałego. Określenie zatem optymalnego stosunku między spożyciem, akumulacją i rezerwami w dochodzie narodowym jest ściśle związane z określeniem limitu na inwestycje, z realnością i niezbędnością takiego czy innego zakresu inwestycji.

Dlatego, aby zapewnić w narodowym planie gospodarczym niezbędny związek między planem inwestycyjnym a wszystkimi innymi działaniami narodowego planu gospodarczego, trzeba koniecznie planować inwestycje w różnych przekrojach. System wskaźników planu inwestycyjnego służy zadaniu wzajemnego powiązania planu inwestycyjnego z innymi działaniami narodowego planu gospodarczego. Podział ogólnych rozmiarów nakładów inwestycyjnych na całości i według poszczególnych gałęzi na inwestycje państwowe, inwestycje organizacji spółdzielczych i kołchozów oraz inwestycje indywidualne ludności, przedstawia społeczną strukturę inwestycji.

Plan inwestycyjny, następnie, jest opracowywany według ministerstw i resortów. Ten przekrój planu jest podziałem adresowym zadań państwowych w zakresie inwestycji. Niezależnie od tego, plan inwestycyjny powinien być sporządzony i w przekroju gałęziowym. Gałęziowa struktura inwestycji różni się od struktury resortowej. Dla każdej gałęzi w danym przypadku ujmuje się całość inwestycji, niezależnie od tego, jakich resortów one dotyczą. Na przykład, nakłady inwestycyjne, w takiej gałęzi jak elektrownie, są znacznie większe niż w Ministerstwie Elektrowni, ponieważ budowę elektrowni realizuje się nie tylko w ramach tego Ministerstwa. Gałęziowa struktura inwestycji ma wyjątkowe znaczenie dla analizy planu inwestycyjnego, dla związania go z podstawowymi zadaniami gospodarczo-politycznymi.

Podstawowe zadania tego czy innego okresu wyznaczają decydujące ogniwa w narodowym planie gospodarczym, decydujące gałęzie w gospodarce narodowej.

Tak, na przykład, w latach pierwszej powojennej pięcioletki zadanie odbudowy i rozwoju w pierwszym rządzie przemysłu ciężkiego i transportu kolejowego określiło tym samym gałęziową strukturę nakładów inwestycyjnych w gospodarce narodowej. Nakłady w przemyśle w latach 1946—1950 wynosiły według planu 63% całości inwestycji wobec 47—48% przed wojną. Udział transportu kolejowego wynosił w planie inwestycyjnym pięcioletki 1946—1950 — 16% wobec 12% przed wojną.

Najbardziej ważne zmiany w proporcjach narodowej gospodarki osiąga się właściwie przez zmiany w gałęziowej strukturze inwestycji.

Wskaźniki rozmiarów inwestycji uzupełnia się wskaźnikami, które charakteryzują efekty inwestycji (jakby powiedzieć — przyrost inwestycji w danym roku planowanym — gotową produkcję budownictwa), a mianowicie: wartość majątku trwałego i rozmiary zdolności produkcyjnych, przekazywanych do eksploatacji według gałęzi i ministerstw. Wskaźniki te, jako związane z potrzebami gospodarki narodowej, w rozszerzaniu zdolności produkcyjnych są podstawowymi dla całego planu inwestycyjnego. Zmiana udziału nowych inwestycji w ogólnych nakładach ma bezpośredni związek z tempem budownictwa, z kosztami inwestycji, z powiązaniem planu inwestycyjnego z planem technicznym. W szeregu wypadków należy maksymalnie wykorzystywać możliwości rozszerzenia czynnych przedsiębiorstw, na skutek czego szybciej może powiększyć się czynny majątek trwały aniżeli w drodze budowy nowych przedsiębiorstw.

Plan rozmieszczenia sił wytwórczych zatwierdzany jest także różnie — przy większym lub mniejszym udziale nowych inwestycji. Dlatego w planowaniu inwestycji wielkie znaczenie ma podział całości inwestycji w gospodarce narodowej lub w poszczególnych gałęziach na: nowe inwestycje, przebudowę i rozbudowę.

Ogólne rozmiary inwestycji w gospodarce narodowej i w jej poszczególnych gałęziach dzieli się dalej na zakończone i niezakończone inwestycje. Zakończone inwestycje — to nakłady danego roku na obiekty oddawane do użytku w tymże roku. Niezakończone inwestycje — to nakłady na obiekty, które nie będą zakończone w danym roku, a będą oddane do eksploatacji w przyszłym okresie. Ta struktura nakładów ma wielkie znaczenie dla bieżącego planu rozwoju produkcji, ponieważ zakończone inwestycje oznaczają możliwość oddania do użytku mocy produkcyjnych w danym roku. Z drugiej strony — rozmiary niezakończonych inwestycji oznaczają późniejsze oddanie do użytku, wielkość zapoczątkowanych inwestycji, które powinny odpowiadać zadaniam przyrostu zdolności w przyszłym okresie.

Planowanie struktury inwestycji według stopnia ich gotowości ma wielkie znaczenie w walce z rozpraszaniem środków wydatkowanych na inwestycje, dla koncentracji środków na ważniejszych obiektach i zarazem dla powiązania bieżącego planu z długofalowym.

Dla zapewnienia realności planu inwestycyjnego od strony zapotrzebowania samego budownictwa planuje się inwestycje według zasadniczych kierunków, tj. z wyodrębnieniem rozmiarów robót budowlano-montażowych, kosztów urządzeń i pozostałych nakładów.

Roboty budowlano-montażowe z kolei dzielą się na roboty budowlane i na roboty montażowe. Udział robót budowlano-montażowych w całości inwestycji w gospodarce narodowej wynosi około 60%. Udział ten waha się w poszczególnych gałęziach, a także w zależności od zmiany charakteru budownictwa, zmianami cen itd.

Nakłady na urządzenia dzielą się na nakłady na urządzenia, wymagające montażu, i nakłady na urządzenia niemontowane. Urządzenia wymagające montażu przeznaczone są dla budujących się przedsiębiorstw, szybów, dróg itd. Urządzenia niemontowane nie są związane z budową określonych obiektów. Udział wszystkich urządzeń w całości inwestycji wynosi około 30—32%, przy czym 2/3 z tego przypada na urządzenia, nie wymagające montażu (parowozy, wagony, statki, samochody, traktory, maszyny rolnicze, wrębówki itd.).

Do „pozostałych nakładów“ w inwestycjach zaliczają się takie elementy, jak nakłady na roboty wiertnicze i geologiczno-poszukiwawcze, związane z rozszerzeniem pól górniczych i zapasów złóż, eksploatowanych w czynnych i budujących się przedsiębiorstwach, nakłady na utrzymanie dyrekcji i szkolenie kadr dla będącego w budowie przedsiębiorstwa, nakłady na roboty związane z wyłączeniem terenów rolnych, nakłady na przesiedlanie z terenów przeznaczonych pod budowy itp.

Dawniej, do „pozostałych nakładów“ wchodziły i prace projektowo-badawcze. Poczynając od r. 1951 roboty projektowo-badawcze finansowane są z budżetu państwowego poza planem inwestycyjnym. Ma to wielkie znaczenie dla ekonomicznego wydatkowania środków na prace projektowo-badawcze i zarazem stwarza możliwość ustalenia takiego systemu płac za prace projektantów, w którym wielkość płacy oblicza się nie proporcjonalnie do kosztorysu, a w zależności od stopnia oszczędności rozwiązań w projekcie.

Strukturę inwestycji według zasadniczych kierunków nakładów wykorzystuje się dla planowania zaopatrzenia techniczno-materiałowego i dla zapewnienia budownictwu siły roboczej. Inwestycje dzielą się dalej na inwestycje powyżej limitu i poniżej limitu. Inwestycje powyżej limitu — są to nakłady na wszystkie budowy i obiekty, które zatwierdza rząd imiennie w spisach tytułów. Poczynając od 1934 r., rząd ustala określone, zróżnicowane według gałęzi, limi-

ty wartości kosztorysowych — dla włączenia budów do planu państwowego. Jeśli wartość kosztorysowa budowy lub obiektu w danym ministerstwie równa się limitowi lub przewyższa go, wówczas inwestycja takiej budowy lub obiektu podlega zatwierdzeniu przez rząd w spisie tytułów, który przedstawia się jednocześnie z całością projektu narodowego planu gospodarczego. Pozostałe budowy i obiekty, których kosztorysowa wartość jest niższa od ustanowionego limitu, zatwierdzane są przez ministerstwa. Nakłady na inwestycje powyżej limitu dzielą się w narodowym planie gospodarczym na nakłady na poszczególne budowy i obiekty, tj. tytuły inwestycji powyżej limitu.

Spisy tytułów ponadto określają: rozmiar i terminy oddania do użytku zdolności produkcyjnych i majątku trwałego, rozmieszczenie nowych budów, koncentrację środków na obiektach do uruchomienia, zaawansowanie robót na poszczególnych budowach.

Nakłady poniżej limitu, mimo, że nie są zatwierdzone według poszczególnych tytułów w narodowym planie gospodarczym, powinny jednak być wszechstronnie uzasadnione. Plan inwestycji poniżej limitu sporządza się z wyszczególnieniem kierunków inwestycji: rozszerzenie istniejących przedsiębiorstw i oddziałów, nowe przedsiębiorstwa, elektrownie, domy mieszkalne, instytucje służby zdrowia, urządzenia dla hodowli bydła itd., a także wydatki na wyposażenie niemontowane.

Spis tytułów zawiera lokalizację inwestycji ponadlimitowych. Równocześnie w narodowym planie gospodarczym ustalona jest struktura wszystkich inwestycji (a nie tylko inwestycje poniżej limitów) według rejonów gospodarczych, republik związkowych, tak że w zbiorczym ujęciu przesunięcia w rozmieszczeniu sił wytwórczych określone są przez zmiany tej właśnie struktury nakładów inwestycyjnych.

Metodologia planowania inwestycji polega przede wszystkim na uzasadnieniu planu inwestycyjnego z punktu widzenia potrzeb gospodarki narodowej.

Dla powiązania planu inwestycyjnego z potrzebami gospodarki narodowej sporządzany jest bilans zdolności produkcyjnych, w którym zestawia się wielkość zdolności na początku planowanego roku z uwzględnieniem przodującego doświadczenia wykorzystania zdolności oraz przyrost zdolności produkcyjnych w planowanym okresie.

Przy sporządzaniu bilansu zdolności produkcyjnych powinny być ujawnione i uwzględnione wszystkie istniejące rezerwy wzrostu produkcji — wobec możliwości zwiększenia stopnia wykorzystania czynnych zdolności produkcyjnych.

Należy mieć na uwadze, że ogromny aparat wytwórczy, stworzony pracą radzieckiego narodu, pozwala — choćby w drodze podwyższenia współczynnika wykorzystania zdolności produkcyjnych o kilka punktów, ograniczyć

bardzo wydatnie nakłady inwestycyjne, bez uszczerbku dla wzrostu produkcji.

Rozpatrzmy schemat bilansu zdolności produkcyjnych na przykładzie odnoszącym się do cementu. Dane wyjściowe są następujące:

a) produkcja w roku sprawozdawczym — 9 milionów ton, w roku następnym według planu — 12 milionów ton cementu;

b) zdolność produkcyjna na 1 stycznia roku sprawozdawczego — 11 milionów ton produkcji cementu rocznie, w ciągu roku sprawozdawczego uruchomiono nową zdolność na 3 miliony ton rocznie;

c) ubytku zdolności produkcyjnych nie było, ani w roku sprawozdawczym, ani w roku planowanym;

d) nowe zakłady uruchamiane są zarówno w roku sprawozdawczym, jak i w roku planowanym w takich terminach, że przepracowują one średnio w roku ich uruchomienia 33% kalendarzowego czasu, inaczej mówiąc, średnia roczna uruchomienia jest równa 33% całej zdolności, uruchomionej w ciągu roku. Przy tych założeniach bilans zdolności produkcyjnych cementu może być przedstawiony w następującej postaci w milionach ton:

	Istniejąca zdolność produkcyjna na 1 stycznia	Uruchomienie zdolności w ciągu roku	Ubytek	Istniejąca zdolność produkcyjna w końcu roku	W y n i k i		
					Plan produkcji	Średnia zdolność produkcyjna w roku	Współczynnik wykorzystania zdolności (%)
1. Rok sprawozdawczy	11	3	—	14	9	12	75
2. Rok planowany:							
a) przy niezmienionym współczynnika wykorzystania	14	6	—	20	12	16	75
b) przy podwyższeniu współczynnika wykorzystania z 75 na 80%.	14	3	—	17	12	15	80

Podwyższenie współczynnika wykorzystania zdolności produkcyjnych osiąga się na podstawie postępu technicznego, masowej wynalazczości, racjonalizatorstwa i socjalistycznego współzawodnictwa oraz daje możliwość zapewnienia niezbędnego tempa wzrostu produkcji przy znacznie mniejszym uruchamianiu nowych zdolności. W przytoczonym przykładzie wystarczyło podwyższyć dla roku planowanego współczynnik wykorzystania zdolności produkcyjnej tylko o 5 punktów w stosunku do roku sprawozdawczego, aby konieczność uruchomienia nowych zdolności ograniczyć do połowy, tj. z 6 mln. ton do 3 mln. ton. Dlatego centralnym zagadnieniem w bilansie zdolności produkcyjnych jest określenie progresywnej normy wykorzystania zdolności produkcyjnych; wymaga ona starannego przestudiowania przodujących metod, wypróbowanych w najlepszych przedsiębiorstwach przez najlepszych stachanowców, zastosowanie przodującej redzieckiej techniki we wszystkich gałęziach gospodarki narodowej i ustalenia konkretnych środków, niezbędnych dla podwyższenia współczynnika wykorzystania zdolności. Na podstawie bilansów zdolności produkcyjnych ustala się zdolność, na jaką w danym roku należy uruchomić przedsiębiorstwa oraz zdolność, jaka będzie niezbędna dla przygotowania na przyszłość. Dane te, z uwzględnieniem stanu budujących się obiektów i przygotowanej dokumentacji projektowo - kosztorysowej, stanowią podstawę dla opracowania spisów tytułów. Te ostatnie powinny zapewnić

przyrost zdolności produkcyjnych w takich rozmiarach, jakich wymaga tempo rozszerzonej socjalistycznej reprodukcji, zgodnie z podstawowymi gospodarczo-politycznymi zadaniami planowanego okresu.

Niezależnie od powyższego spisy tytułów inwestycji powyżej limitu, z uwzględnieniem nakładów na inwestycje poniżej limitu, określają w rezultacie niezbędne rozmiary nakładów inwestycyjnych w wartościach kosztorysowych.

Bilanse zdolności produkcyjnych, oparte na progresywnych normach wykorzystania zdolności produkcyjnych, stanowią podstawę całego planu inwestycyjnego, podstawę związku programu inwestycyjnego z programem produkcyjnym. Stąd zadanie — wszechstronne ulepszanie metodologii sporządzania bilansów zdolności produkcyjnych według dwóch zasadniczych kierunków: po pierwsze — po linii prawidłowego określania samych zdolności produkcyjnych, po drugie — po linii udoskonalenia planowania współczynnika wykorzystania zdolności, ustalenia progresywnych norm wykorzystania urządzeń i ustalenia środków, które zapewniają podwyższenie norm wykorzystania urządzeń.

Spisy tytułów inwestycyjnych stanowią jeden z najważniejszych rozdziałów planu inwestycyjnego.

Specjalne tablice narodowego planu gospodarczego, nazywane spisami tytułów, zawierają wykaz wszystkich budów, których wartość

przekracza ustalone przez rząd limity *) dla gałęzi gospodarki narodowej, tj. wykaz wszystkich obiektów inwestycji powyżej limitowych.

W spisie tytułów zatwierdza się dla każdej

oddzielnej budowy powyżej limitu wszystkie najważniejsze wskaźniki inwestycyjne.

Spisy tytułów rocznego planu inwestycyjnego mają następującą formę:

Spis tytułów inwestycyjnych na rok

Ministerstwo

Nazwa i miejsce inwestycji	Rok rozpoczęcia i rok ukończenia inwestycji	Zdolność produkcyjna całości inwestycji — według projektu	Wartość kosztorysowa inwestowanego obiektu (tys. rub.)	Wykonano do 1 stycznia roku planowanego od początku inwestycji				Rok planowany				Techniczna dokumentacja przez kogo i kiedy zatwierdzona	Nazwa organizacji wykonującej inwest.
				zakres nakładów według wartości kosztorysowych (tys. rub.)	w tym, w roku poprzedzającym rok planowany (tys. rub.)	zdolność produkcyjna oddana do użytku	zaliczono jako przyrost majątku	zakres nakładów według wartości kosztorysowej	zdolność produkcyjna oddana do użytku	zaliczono do majątku trwałego	termin oddania do użytku (kwartał)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Spisy tytułów inwestycji powyżej limitu sporządza się oddzielnie dla każdego ministerstwa i resortu. Miarodajną podstawą dla sporządzenia spisu tytułów są potrzeby gospodarki narodowej, ujawnione przy pomocy bilansów zdolności, uruchomionych nowych zdolności produkcyjnych w roku planowanym i w latach następnych. Ważną rzeczą jest przewidzieć w spisie tytułów takie rozplanowanie uruchamiania zdolności w poszczególnych kwartałach roku, aby odpowiadało ono w pełni niezbędnemu zwiększeniu średniej rocznej zdolności, a także powiązaniom terminów uruchamiania zdolności współzależnych gałęzi produkcji.

Następnie, z punktu widzenia potrzeb gospodarki narodowej należy zestawiać spisy tytułów w taki sposób, aby dla roku bieżącego rubryka 10 (uruchomienie zdolności) łącznie z rubryką 12 (termin uruchomienia) dawała w sumie dla wszystkich inwestycji niezbędny przyrost zdolności według kwartałów, a z punktu widzenia perspektywy rozwoju gospodarki narodowej, aby rubryka 3, tj. pełna projektowana zdolność budowanych obiektów, łącznie z rubr. 2 — „rok rozpoczęcia i rok ukończenia inwestycji” — zapewniała wzrost zdolności na przyszłość.

Do spisu tytułów włącza się zarówno inwestycje przechodzące z poprzedniego roku, jak i noworozpoczynane.

Posiadanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej jest obowiązkowe dla włączenia nowej budowy do spisu tytułów. Rząd zabrania finansować i włączać do planu inwestycje, które nie posiadają projektowo - kosztorysowej dokumentacji. Stąd wynika zadanie głęboko naukowego planowania prac badawczych i projektowych dla inwestycji lat przyszłych. Niezbędne

jest w drodze prac projektowych bieżącego roku przygotować dokumentację projektowo-kosztorysową dla tych budów, które będą włączane do spisu tytułów roku następnego po planowanym.

Projektowo-kosztorysowa dokumentacja składa się z trzech podstawowych elementów — zgodnie ze stadiami projektowania:

1. Projekt wstępny *) wraz z obliczeniami kosztorysowo-finansowymi.

2. Projekt techniczny wraz z generalnym kosztorysem.

3. Rysunki robocze, według których wykonuje się inwestycję bezpośrednio na placu budowy.

Projekt wstępny zawiera wszystkie podstawowe elementy, które charakteryzują przyszłą budowę; teren, program produkcji przyszłego przedsiębiorstwa, zdolność produkcyjną, powiązania produkcyjne przedsiębiorstwa z innymi przedsiębiorstwami i gałęziami gospodarki narodowej, źródła surowców i paliwa, drogi i sposoby zapewnienia wody oraz energii, główne typy budynków i urządzeń, budownictwo mieszkaniowe, terminy i kolejność budowy.

Do spisu tytułów inwestycyjnych nie wolno włączać budowy, która nie posiada projektu wstępnego.

Jeżeli jest projekt wstępny, lecz nie ma jeszcze projektu technicznego, budowa taka może być włączona do spisu tytułów. Jednak na budowie tej będzie można wykonywać w roku planowanym wyłącznie roboty wstępne przygotowawcze, jak np. roboty, polegające na przygotowaniu terenu, zakup maszyn budowlanych i środków transportowych, przygotowanie ma-

*) graniczne wartości — przyp. tłum.

*) w radzieckiej terminologii — projektowe zadanie — przyp. tłum.

teriałów budowlanych, budowa dróg dojazdowych, kamieniołomów.

Obecnie, projekty wstępne i obliczenia kosztorysowo-finansowe dla budów, których wartość kosztorysowa przekracza wielkość ustaloną przez Rząd, są zatwierdzane przez Radę Ministrów ZSRR. Dla pozostałych inwestycji powyżej limitu projekty wstępne i obliczenia kosztorysowo-finansowe zatwierdzają ministerstwa i resorty.

Odnosnie do projektów technicznych i kosztorysów są one zatwierdzane przez ministerstwa. Wyjątek stanowią szczególnie duże budowy, a także budowy w nowych gałęziach, dla których niezależnie od wartości obiektu, projekty techniczne zatwierdzane są przez Radę Ministrów ZSRR. Wielką rolę w przygotowaniu prawidłowych projektów i kosztorysów odgrywa „Gosstroj”.

Na podstawie projektowo - kosztorysowej dokumentacji do spisów tytułów wprowadza się nowe obiekty, które łącznie z budowlami przechodzącymi (kontynuowanymi — przyp. tłum.) dają niezbędny przyrost zdolności w roku planowanym i niezbędne zaawansowanie na lata przyszłe.

Pierwszorzędne znaczenie posiada ustalenie kosztów inwestycji i wykorzystanie możliwości obniżenia tych kosztów.

Odnosnie do wszystkich budów, które wprowadza się do spisu tytułów, podstawą określenia wartości kosztorysowej nakładów inwestycyjnych na rok bieżący dla każdej budowy jest zatwierdzony kosztorys albo obliczenie kosztorysowo - finansowe, wydatkowana część kosztorysu (przy inwestycjach przechodzących) i terminy inwestycji. Tym sposobem określa się rozmiar inwestycji powyżej limitu w sumie dla poszczególnych ministerstw i dalej — w sumie dla narodowego planu gospodarczego. Do tego należy dodać dane zbiorcze inwestycji poniżej limitu, według ich głównych kierunków. W rezultacie — inwestycje powyżej i poniżej limitu stanowią całość państwowych nakładów inwestycyjnych.

Różnica między nakładami inwestycyjnymi a przyrostem majątku trwałego, po potrąceniu nakładów, nie zwiększających majątku trwałego (wydatki na utrzymanie dyrekcji budującego się przedsiębiorstwa, szkolenie kadr itp.) stanowi przyrost inwestycji niezakończonych.

Wartość kosztorysowa całości inwestycji składa się z wartości kosztorysowej poszczególnych tytułów inwestycji powyżej limitu, wartości kosztorysowej inwestycji poniżej limitu i wartości kosztorysowej urządzeń niemontowanych.

W projekcie technicznym przewiduje się konstrukcję i techniczną charakterystykę danego obiektu inwestycyjnego; na tej podstawie określa się tzw. elementy konstrukcyjne. Kosztorys opracowuje się na podstawie projektu technicznego, zatwierdzonych skalonych norm kosztorysowych i zatwierdzonych cenników.

Scalone normy kosztorysowe, na których opiera się kosztorys, zostały zatwierdzone przez Rząd w końcu 1937 roku i od tej pory nie były rewidowane. Obecnie opracowuje się nowe scalone normy kosztorysowe, które uwzględniają wszystkie zmiany w technologii procesu budowlanego, zaszły w ciągu tego długiego okresu czasu.

Na podstawie projektu technicznego, skalonych norm i cenników sporządza się tzw. jednostkowe wyceny dla danej budowy, które stanowią kalkulację wartości kosztorysowej każdego elementu konstrukcyjnego, opartą na zatwierdzonych normach i cenach. O wielkości wartości kosztorysowej decyduje zatem przede wszystkim konstrukcja obiektu. Od niej będzie zależało, jakie rozmiary robót ziemnych, jakie fundamenty, ile i jakie klatki schodowe itd. potrzebne będą dla danego obiektu, dla uruchomienia danej zdolności produkcyjnej.

Dalej, podstawą określenia wartości kosztorysowej są zatwierdzone scalone normy kosztorysowe zużycia materiałów, robocizny i maszyn budowlanych (maszynozmian). Wartość kosztorysowa zależna jest wreszcie od norm płac, cen materiałów, taryf przewozowych itd.

Na wszystkich tych odcinkach konieczne jest prowadzenie zdecydowanej walki o oszczędność i obniżenie wartości kosztorysowych.

W projektach należy unikać wszelkich przerostów, które zwykle wyrażają się w przesadzonych rozmiarach terenów zakładowych i komunikacyjnych, rozrzuconiu oddziałów fabrycznych, przesadnej powierzchni i objętości budynków pomocniczych oraz budowli, nieuzasadnionym zwiększeniu ilości oraz zdolności urządzeń pomocniczych itd. Trzeba walczyć o podniesienie poziomu mechanizacji robót budowlanc-montażowych, stosowanie kompleksowej mechanizacji, zwiększenie wykorzystania maszyn budowlanych, likwidację przestojów, urządzeń na placach budów i marnotrawstwa materiałów, przyspieszenie rotacji środków obrotowych w budownictwie. Wyjątkowe znaczenie dla obniżki kosztów budownictwa ma zastosowanie przemysłowych metod budownictwa, zastosowanie w szerokim zakresie elementów budowlanych i konstrukcyjnych oraz całych zespołów, które wymagają tylko zestawienia na placu budowy. Duże znaczenie dla oszczędności w budownictwie posiada likwidacja w kosztorysach przesadnych norm płacy robocizny, materiałów i przewozów.

W ekonomice budownictwa wiele zależy od prawidłowego sporządzenia spisu tytułów w planie państwowym, od prawidłowego rozdziału całości nakładów między poszczególne budowy (prawidłowy przydział limitów — przyp. tłum.). Rozproszenie materiałowych i pieniężnych środków na wielką liczbę budów wydłuża terminy wykonawstwa inwestycji, opóźnia uruchomienie obiektów i powiększa rozmiary niezakończonych inwestycji. Niezbędną jest rzeczą koncentrować w pierwszym rzędzie środki na inwestycjach powyżej limitu, a także — jeśli

idzie o inwestycje poniżej limitu — na obiektach uruchomionych. Równie niezbędną jest rzeczą, po zatwierdzeniu narodowego planu gospodarczego, przy sporządzaniu przez ministerstwa wewnętrznych rozpracowań spisów tytułów według poszczególnych obiektów tej lub innej budowy, aby była również zapewniona koncentracja środków na obiektach uruchamianych.

W narodowym planie gospodarczym ustala się, na równi z wartością kosztorysową inwestycji, faktyczną wartość programu rzeczowego inwestycji dla danego roku oraz zadanie dla dalszej obniżki kosztów robót budowlano-montażowych w stosunku do kosztorysu.

I tak np. pierwsza powojenna pięcioletka była zatwierdzona w kosztorysowych cenach 1945 r. W ustawie o pięcioletnim planie zostało zarazem ustalone zadanie obniżenia kosztów robót budowlano - montażowych o 12% w stosunku do kosztorysu z 1945 r. W narodowym planie gospodarczym na 1951 r. przewidziano obniżenie kosztów robót budowlano-montażowych o 3% wartości kosztorysowej, wprowadzone od 1 lipca 1950 r.

Różnica między wartością kosztorysową inwestycji a planowanym faktycznym kosztem występuje w przedsiębiorstwach organizacji wykonawczej bezpośrednio w postaci zysku. W systemie gospodarczym (tj. jeżeli sama jednostka gospodarcza, dla której jest obiekt przeznaczony, realizuje swoje inwestycje) różnica między wartością kosztorysową a planowanym faktycznym kosztem zmniejsza część rozchodów w bilansie dochodów i rozchodów danej jednostki gospodarczej.

* * *

W narodowym planie gospodarczym wielkie znaczenie posiada zapewnienie potrzeb samego budownictwa.

Podstawę dla ustalenia materiałowo - technicznego zaopatrzenia budownictwa stanowi struktura inwestycji według głównych kierunków, tj. wydzielenie z całości nakładów: nakładów na roboty budowlano - montażowe, nakładów na urządzenia i innych pozostałych nakładów. Jeżeli podstawę dla uzasadnienia planu inwestycyjnego z punktu widzenia potrzeb gospodarki narodowej stanowią bilanse zdolności produkcyjnych, to dla analizy zapewnienia w planie odpowiedniego zakresu inwestycji niezbędne przede wszystkim są następujące podstawowe bilanse: bilans dochodów i rozchodów wg zbiorczego planu finansowego — dla powiązania z programem finansowym, bilanse środków materialnych — a w pierwszym rzędzie bilans urządzeń, bilans walcowanych wyrobów hutniczych, bilans masy drzewnej, bilans tarcicy, bilans cementu, bilans materiałów dla budowy murów.

Prawidłowe powiązanie planu inwestycyjnego z planem finansowym znajduje się w ściślejszej

łącznie z jednym z centralnych zagadnień w narodowym planie gospodarczym — z proporcjami między spożyciem, akumulacją i rezerwami w dochodzie narodowym oraz z zagadnieniem ustalenia optymalnego stosunku między spożyciem, akumulacją i rezerwami w planowym roku.

W bilansach materiałowych (bilanse wyrobów walcowanych, cementu, drzewa i innych materiałów budowlanych) potrzeby budownictwa określa się na podstawie rozmiarów robót budowlano-montażowych w poszczególnych ministerstwach oraz norm zużycia materiałów na 1 milion rubli robót budowlano - montażowych. Dla najważniejszych i uruchamianych inwestycji jest rzeczą niezbędną przewidzieć wszechstronne zapewnienie materiałów budowlanych oraz skompletowanie urządzeń podlegających montażowi. Wszechstronne materiałowo - techniczne zaopatrzenie ważniejszych i uruchamianych inwestycji powinno być dokonane terminowo. Zapotrzebowania na dostawy materiałów i urządzeń należy dokonać w terminach, uwzględniających maksymalne przyspieszenie oddania do użytku najważniejszych i uruchamianych obiektów.

Normy zużycia materiałów powinny być ustalone przy uwzględnieniu najlepszych wskaźników, osiągniętych w budownictwie w ciągu ubiegłego roku.

Ustalanie prawidłowych progresywnych norm dokonywane jest w przekrojach gałęziowych już w pierwszym stadium sporządzania narodowego planu gospodarczego, ponieważ zmiany w gałęziowej strukturze robót budowlano - montażowych powodują zmiany norm zużycia materiałów. Normy te wahają się bardzo znacznie. Tak np. norma zużycia cementu na 1 milion rubli robót budowlano - montażowych w budownictwie elektrowni jest mniej więcej 3 razy większa, niż w budownictwie przedsiębiorstw przemysłu drzewnego i papierniczego oraz przewyższa więcej niż o $\frac{1}{3}$ normę zużycia w budownictwie przedsiębiorstw budowy maszyn. Norma zużycia materiałów drzewnych na 1 milion rubli robót budowlano - montażowych w przemyśle węglowym jest mniej więcej dwa razy większa, niż w przemyśle budowy maszyn. Przy takich wahaniami nie wolno obliczać norm w średnich wartościach dla całości narodowego planu gospodarczego lub ministerstwa. Należy uwzględniać zmiany struktury gałęziowej. Ponadto należy bezwzględnie liczyć się ze zmianami charakteru robót budowlano-montażowych w poszczególnych gałęziach.

W końcu należy bezwzględnie mieć na uwadze, że średnie normy na 1 milion rubli robót budowlano - montażowych zawierają dwie niedokładności, gdyż rozmiary robót budowlano-montażowych, wyrażone w rublach, nie mogą w pełni scharakteryzować tych czy innych konkretnych robót. Jest rzeczą niezbędną udokonać normowanie zużycia materiałów, a także robocizny w budownictwie, zastępując — gdzie można — jednostki kosztorysowe dla wyrażenia

nia rozmiarów robót — jednostkami naturalnymi.

Bilans urządzeń sporządza się dla każdego poszczególnego rodzaju urządzeń według obszernej nomenklatury. W bilansach tych zapotrzebowanie ze strony budownictwa występuje jako zapotrzebowanie na urządzenia dla inwestycji, uruchamianych włącznie z urządzeniami, nie wymagającymi montażu. Duże znaczenie posiada także sporządzenie bilansu urządzeń w ujęciu wartościowym oraz bilansu całej produkcji przemysłu budowy maszyn i obróbki metali.

Plan zaopatrzenia materiałowego inwestycji powinien być sporządzony nie tylko dla ministerstwa jako całości; na równi z nim powinien być opracowany plan pełnego zaopatrzenia dla każdej z realizowanych budów.

Powiązanie planu inwestycyjnego z potrzebami budownictwa wymaga dalej planowania przemysłu budowlanego.

W narodowym planie gospodarczym zatwierdzany jest cały szereg wskaźników, dotyczących rozwoju przemysłu budowlanego.

Przemysł budowlany wraz z rozwojem gospodarki narodowej rozwinął się w samodzielną gałąź gospodarki narodowej, z własną specjalizacją, z własnym majątkiem trwałym, z własnymi kadrami pracowniczymi. Wzrost udziału budownictwa systemem zleconym jest jednym z wyraźnych wskaźników rozwoju przemysłu budowlanego. Praca tej gałęzi mierzy się rozmiarami robót budowlano - montażowych. Produkcję natomiast tej gałęzi, po prostu mówiąc, stanowią uruchamiane obiekty inwestycyjne: przedsiębiorstwa, linie kolejowe, budynki mieszkalne, szkoły itd.

W narodowym planie gospodarczym ogólne rozmiary robót budowlano - montażowych każdego ministerstwa podzielone są pomiędzy wykonawcze organizacje budowlane. Jednocześnie plan przewiduje wyposażenie organizacji budowlanych w maszyny i środki trwałe, przygotowanie kadr dla zawodu budowlanego, mechanizację pracy w budownictwie.

Plan wzrostu wydajności pracy w budownictwie i plan obniżki kosztów robót budowlano-montażowych opierają się na osiągnięciach przodujących budów, brygad budowlanych i poszczególnych stachanowców budowlanych.

Rozwój przemysłu budowlanego wyznaczany jest nie tylko tymi zadaniami planu państwowego, stawianymi organizacjom budowlanym, ale i planem rozwoju innych gałęzi gospodarki narodowej, które wspierają przemysł budowlany:

planem rozwoju produkcji elementów budowlanych i konstrukcyjnych, celem zastosowania metod budownictwa za pomocą montażu tych elementów rozwoju produkcji materiałów budowlanych, rozwoju produkcji specjalnych budowlanych profili żelaza, rozwoju przemysłu drzewnego itd.

* * *

Tow. Stalin uczy, że planowanie nie kończy się na opracowaniu planu. Planowanie zawiera w sobie i kontrolę wykonania planu.

Kontrola wykonania planu inwestycyjnego posiada swoje szczególne właściwości. Cechy te wynikają stąd, że w inwestycjach ma miejsce długotrwały cykl produkcji. W większości gałęzi przemysłu z reguły można określić według bieżących osiągnięć produkcji, jak postępuje wykonanie planu. W inwestycjach natomiast, w wyniku bardzo długiego cyklu produkcji budowlanej, nie wolno czekać na ukończenie budowy obiektu dla oceny pracy organizacji budowlanej. Stąd wynika zadanie starannej, systematycznej kontroli działalności organizacji budowlanej w toku budowy, starannej analizy stanu budowy na miejscu.

Średnie cyfry rozmiarów nakładów ważne są wprawdzie dla sprawozdawczości, lecz zupełnie niewystarczające dla charakteryzowania postępu budowy. Konkretna sprawozdawczość z tego, co się dzieje bezpośrednio na placu budowy, jest niezbędna, aby w porę usuwać dostrzeżone niedociągnięcia w budowie.

Kontrolę wykonania planu inwestycyjnego należy prowadzić w odniesieniu do wszystkich wskaźników — ilościowych i jakościowych, co do rozmiarów robót, struktury robót, podziału nakładów na poszczególne obiekty, uruchamiania obiektów, wykonywania planu obniżenia norm zużycia materiałów, wykonywania planu wzrostu wydajności pracy i planu obniżenia kosztów budowy, wykonywania planu wszechstronnego zaopatrzenia materiałowo-technicznego dla szczególnie ważnych i uruchamianych inwestycji.

Ogromną rolę w kontroli wykonania planu inwestycyjnego spełniają specjalne banki długoterminowego kredytowania: Prombank, Sielchozbank, Torgbank, Cekombank. Wykonują one kontrolę wydatkowania środków na inwestycje i posiadają wszystkie możliwości dla przeprowadzenia systematycznej kontroli inwestycji bezpośrednio na placach budowy.

Doświadczenia i osiągnięcia ZSRR — przykładem i pomocą dla polskiej klasy robotniczej budującej Front Narodowy walki o pokój i plan sześcioletni.

Dział Informacyjno-Normatywny

Przegląd ważniejszych aktów normatywnych budownictwa

1. Zarządzenie Przewodniczącego PKPG nr 378 z dnia 21 września 1951 r. w sprawie dostosowania instrukcji PKPG nr 26 do specyfiki poszczególnych przedsiębiorstw budowlano-montażowych (Bu 2-F-01-805).

W celu powiązania systemu sprawozdawczości z systemem planowania a zwłaszcza wobec konieczności łącznego opracowywania tych zagadnień zarządzenie rozszerza zakres prac grup roboczych, określonych w zarządzeniu Przewodniczącego PKPG nr 332 z dnia 22 sierpnia 1951 roku w sprawie dostosowania Instrukcji PKPG nr 26 do specyfiki poszczególnych przedsiębiorstw budowlano-montażowych na zagadnienie sprawozdawczości z kontroli wykonania planu. Z ważniejszych postanowień zarządzenia wymienić należy:

1. Zasadę utrzymania mocy obowiązującej Instrukcji Głównego Urzędu Statystycznego nr 1 oraz innych instrukcji wydanych lub akceptowanych przez GUS w zakresie sprawozdawczości statystycznej roku 1951 także na rok 1952.
2. Polecenie dla grup roboczych, określonych zarządzeniem Przewodniczącego PKPG nr 332, opracowania na podstawie dotychczasowej praktyki sprawozdawczej projektu ewentualnych zmian omawianej Instrukcji dla przystosowania do projektu zmian Instrukcji PKPG nr 26 i wysunięcie propozycji mających na celu;
 - a) uproszczenia i ograniczenia sprawozdawczości nie wymagających zmiany obowiązujących formularzy sprawozdawczych,
 - b) ujednoczenie i jaśniejsze opracowanie interpretacji przepisów dotychczasowych instrukcji i ewentualnych zmian do nich,
 - c) usunięcie niektórych wzorów sprawozdań a na ich miejsce zaproponowanie nowych niezbędnych wzorów lub poprawionej redakcji dotychczasowych.

Ostatecznym terminem przesyłania wniosków co do zmian i uzupełnień jest 10 października 1951 r.

2. Pismo okólne nr 46 Departamentu Budownictwa PKPG z dnia 10 sierpnia 1951 r.

W związku z nasileniem prac projektowych i rygorami planowania inwestycji w oparciu o przygotowaną z góry dokumentację techniczną (postanowienia Uchwały Prezydium Rządu z dnia 18 lipca 1951 r. w sprawie dokumentacji technicznej jako warunku obowiązującego przy włączaniu inwestycji do Planu Inwestycyjnego oraz zarządzenia Przewodniczącego PKPG z dnia 18 lipca 1951 r. nr 21a) — Departament Budownictwa PKPG Pismem Okólnym nr 46 z dnia 10 sierpnia 1951 roku w sprawie opracowania uproszczonych projektów wstępnych przypomina, że zainteresowane Ministerstwa winny na podstawie § 25 Instrukcji PKPG stanowiącej załącznik do zarządzenia Przewodniczącego PKPG nr 104 z dnia 3 maja 1950 r. wydać w porozumieniu z Przewodniczącym PKPG zarządzenie ustalające zakres uproszczeń dokumentacji technicznej dla budów o mniejszym zakresie lub mniejszym znaczeniu.

3. Pismo okólne Nr 47 Departamentu Budownictwa PKPG z dnia 15 września br.

Trudności, na jakie natrafiają przedsiębiorstwa instalacyjne są związane w głównej mierze z zaopatrzeniem obiektów inwestycyjnych w niektóre rodzaje materiałów instalacyjnych, jak kotły, grzejniki, nagrzewnice, czarna i kolorowa armatura, rury kamienne, materiał rurowy itp.

*) Przegląd ten w opracowaniu mgr. Andrzeja Kossa będziemy kontynuować w kolejnych numerach.

Zachodzi zatem konieczność zastępowania tych materiałów innymi lub stosowania ich w zmniejszonej ilości.

W związku z tym Departamenty: Inwestycji i Budownictwa Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego wydały w dniu 15 września 1951 roku Pismo Okólne nr 47 w sprawie zastępowania brakujących materiałów instalacyjnych innymi materiałami.

Pismo Okólne wyjaśnia, że zamiana materiałów, o których wyżej mowa, jest całkowicie uzasadniona przy zachowaniu następujących warunków:

- 1) zamiana nie może spowodować wzrostu kosztu inwestycji,
- 2) techniczna dopuszczalność zamiany powinna być każdorazowo protokolarnie stwierdzona przez przedsiębiorstwo wykonawcze i nadzór techniczny inwestora i uzgodniona z projektantem,
- 3) zamiana nie może spowodować przesunięcia umownych terminów wykonania robót.

4. Zarządzenie Przewodniczącego PKPG Nr 358 z dnia 12 września 1951 r. w sprawie oszczędnego stosowania i usprawnienia gospodarki cementem.

Gospodarka cementem nie zawsze oszczędna i gospodarczo uzasadniona powodowała szereg zahamowań w wykonawstwie inwestycyjnym. Konieczne stało się zaostreżenie dyscypliny w zakresie najoszczędniejszego, technicznie i gospodarczo właściwego stosowania i rozchodowania cementu.

Zarządzenie Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego nr 358 z dnia 12 września 1951 r. w sposób wyczerpujący określa zasady gospodarki tym cennym materiałem budowlanym i warunki jakie nasze przedsiębiorstwa i zainteresowane resorty winny spełnić dla zapewnienia pełnego i terminowego zaopatrzenia budownictwa w cement.

Z ważniejszych postanowień tego zarządzenia wymienić należy:

- 1) przeprowadzenie bezzwłocznej rewizji projektów wykonywanych obiektów w zakresie zastępowania urządzeń zagospodarowania terenu o konstrukcji betonowej lub żelbetowej — ustrojami nie wymagającymi cementu lub zużywającymi cement w minimalnej ilości;
- 2) rewizja projektów celem wyłączenia cementu do zapraw i ograniczenia używania go do przypadków nieodzownej konieczności;
- 3) niestosowanie w projektach na rok 1952 ustrojów z betonu nieuzbrojonego a także zapraw cementowych lub cementowo-wapiennych z dopuszczeniem pewnych odstępstw od tej zasady;
- 4) zastąpienie betonowych fundamentów zarówno pod obiekty budowlane jak i pod nawierzchnie drogowe fundamentami z kamienia naturalnego, sztucznego lub kamienia łamanego;
- 5) stosowanie kruszyw zastępczych, tłucznia, kamienia łamanego lub polnego do budowy nawierzchni — celem ograniczenia do minimum produkcji prefabrykowanych kostek drogowych (tryli-nek);
- 6) zmniejszenie produkcji wyrobów betonowych, żelbetowych podkładów kolejowych;
- 7) najszersze stosowanie wibrowania betonu oraz podjęcie we własnym zakresie produkcji kamienia łamanego, polnego, tłucznia itp. w ilości wystarczającej do zastąpienia ustrojów betonowych — kamiennymi.

Zarządzenie w dalszym ciągu nakłada obowiązek na ministrów nadzorujących przedsiębiorstwa budowlano-montażowe do wydania zarządzeń regulujących gospodarkę cementem na placach budów w drodze podnie-

sienia technologii betonu i wprowadzenia na wszystkich budowach oszczędnościowych receptur i tablic dozowania betonu i zapraw cementowych oraz cementowo-wapiennych. Dalszym wymogiem jest rozszerzenie stosowania na placach budów urządzeń do dozowania i przesiewania składników betonu i zapraw.

Nieodzownym warunkiem racjonalnej gospodarki cementem jest dokonywanie wzmoczonej kontroli (przynajmniej raz na miesiąc) zużycia cementu oraz ustalenie odpowiedzialności kierownika budowy za prawidłowe wykonanie betonu oraz zapraw cementowych i cementowo-wapiennych zgodnie z nowymi metodami obliczeniowymi, określonym przez recepturę składem mieszaniny i oszczędnościowymi normami zużycia cementu.

§ 1 i 2 zarządzenia wprowadzają zakaz stosowania betonu nieuzbrojonego w ustrojach, które mogą być wykonane z innych mniej deficytowych materiałów i określając tryb postępowania w wyjątkowych przypadkach.

Zakazem stosowania objęte są także zaprawy cementowe lub cementowo-wapienne do wykonania murów z cegły, kamienia łamanego lub polnego oraz do wykonania robót tynkarskich w przypadkach, gdzie nie mogą być one z przyczyny nieodzownej konieczności technicznej zastąpione przez zaprawy innego rodzaju.

Konieczność stosowania zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej ma być stwierdzona protokołarnie przez Komisję, złożoną z właściwego inspektora nadzoru, kierownika robót oraz przedstawiciela biura projektów, które opracowało dokumentację techniczną.

5. Zarządzenie Przewodniczącego PKPG nr 363 z dnia 11 września 1951 roku zmieniające instrukcję nr 20 o zasadach sporządzania i zatwierdzania dokumentacji technicznej dla inwestycji.

W cytowanej wyżej instrukcji tkwiło poważne niedomówienie w odniesieniu do zrównania obiektów znajdujących się pod przymusowym zarządem państwowym sprawowanym przez inwestora z obiektami stanowiącymi własność Państwa w przedmiocie zatwierdzenia dokumentacji technicznej w przypadku dalszego ich inwestowania. Stan prawny wynikający z przepisów Instrukcji nr 20 nie zezwalał na czynienie jakichkolwiek nakładów inwestycyjnych a w pierwszym rzędzie na dokumentację techniczną w odniesieniu do obiektów pozostających pod przymusowym zarządem państwowym.

Zarządzenie 363 nowelizuje te przepisy przez dodanie w § 32 Instrukcji nr 20 nowego punktu, który dopuszcza wykonanie i zatwierdzenie dokumentacji technicznej także w stosunku do obiektu znajdującego się pod przymusowym zarządem państwowym przy stwierdzeniu właściwego ministra o celowości inwestycji.

6. Uchwała nr 612 Rady Ministrów z dnia 18 sierpnia 1951 roku w sprawie zatwierdzania planów opracowania normatywów z zakresu projektowania budownictwa.

Uchwała nr 109 Prezydium Rządu z dnia 21 lutego 1951 r. o oszczędności w budownictwie nałożyła na poszczególnych ministrów (kierowników urzędów cen-

tralnych) obowiązek przedstawienia Radzie Ministrów do zatwierdzenia uzgodnionych z Przewodniczącym Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego planów opracowania normatywów projektowania w zakresie budownictwa. Ministrowie (kierownicy urzędów centralnych) opracowali plany normatywów, które stanowią załącznik do powołanej w nagłówku Uchwały.

W wyniku Uchwały nr 612 Rady Ministrów zostały zatwierdzone plany opracowania normatywów w zakresie projektowania w budownictwie przedstawione przez:

Prezesa Rady Ministrów, Ministrów: Górnictwa, Przemysłu Chemicznego, Przemysłu Ciężkiego, Przemysłu Lekkiego, Budownictwa Przemysłowego, Przemysłu Rolnego, i Spożywczego, Kolei, Transportu Drogowego i Lotniczego, Żeglugi, Handlu Wewnętrznego, Poczty i Telegrafów, Leśnictwa, Gospodarki Komunalnej, Przemysłu Drobno- i Rzemiosła, Rolnictwa, Budownictwa Miast i Osiedli, Oświaty, Szkół Wyższych i Nauki, Zdrowia, Pracy i Opieki Społecznej, Kultury i Sztuki oraz przez Prezesa Centralnego Urzędu Szkolenia Zawodowego.

Uchwała dzieli liczbowo całość opracowywanych normatywów na:

- a) zatwierdzane przez Radę Ministrów,
- b) podlegające z upoważnienia Rady Ministrów zatwierdzeniu przez Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego z tym, że do czasu tego zatwierdzenia właściwe resorty upoważnione są do stosowania tych normatywów po wstępnym zatwierdzeniu ich przez właściwego ministra (kierownika urzędu centralnego) oraz
- c) ulegające zatwierdzeniu z upoważnienia Rady Ministrów przez właściwych ministrów.

Obecnie prace normatywne są daleko posunięte i kierowane przez komisje powołane w ramach każdego resortu.

7. Pismo Okólne nr 48 Departamentu Budownictwa PKPG z dnia 24 września 1951 r.

W związku z zapytaniami inwestorów co do formy stwierdzenia ostatecznego odbioru robót budownictwa inwestycyjnego wykonanych przed rozpoczęciem Planu 6-letniego (zarządzenie Przewodniczącego PKPG nr 287 z dnia 20 października 1950 roku, Biuletyn PKPG nr 22, poz. 248) — Departament Budownictwa Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego wydał w dniu 24 września 1951 roku Pismo Okólne nr 48 wyjaśniające, że:

roboty określone w § 4 Zarządzenia Przewodniczącego PKPG nr 287 z dnia 20 października 1950 roku, za które rachunki całkowicie zostały sporządzone, przyjęte i zapłacone i co do których inwestor nie zgłosił zastrzeżeń, nie podlegają kolaudacji w trybie przewidzianym w § 7 wymienionego Zarządzenia.

W dalszej swej części Pismo Okólne określa dokładnie tryb postępowania dla uzyskania stwierdzenia ostatecznego odbioru tych robót.

Pogłębiająca się przyjaźń z narodami ZSRR jest potężnym i niezawodnym źródłem patriotycznej dumy i siły naszego narodu, jest gwarancją naszej wolności i niepodległości.

B. BIERUT

ERRATA

W numerze 6/10 naszego czasopisma na stronie 4 okładki szpalta lewa wiersz 9 od góry powinno być „placu budowy zakładu”, zamiast jak mylnie wydrukowano „planu budowy zakładu”

„MIASTO” miesięcznik ilustrowany

omawia aktualne zagadnienia teoretyczne i praktyczne zagadnienie planowania zabudowy miast i osiedli, planowania zabudowy i eksploatacji urządzeń komunalnych oraz gospodarki mieszkaniowej.

W Działach Urbanistyki, Gospodarki Komunalnej, Komunikacji Miejskiej i Budownictwa Mieszkaniowego czasopismo zawiera materiały dla studiów i praktycznych zagadnień.

Służy pomocą dla aktywu gospodarczego, technicznego i administracyjnego. Jest przeglądem dorobku teoretycznego i praktycznego w urbanizacji kraju.

Prenumeratę przyjmuje PPK „RUCH” - Warszawa, ul. Srebrna 12, konto PKO Nr 1 - 17110/110, prenumerata kwartalna zł 24.—, cena egz. zł 8.—.

PORADNIK MLECZARSKI I JAJCZARSKI

Jako czasopismo instrukcyjno-fachowe omawia zagadnienia branży mleczarsko-jajczarsko-drobiarskiej z następujących działów:

mleczarskiego, jajczarskiego, drobiarskiego, planowania, inwestycji, szkolenia, współzawodnictwa i racjonalizatorstwa oraz rachunkowości i finansów.

Prenumerata kwartalna wynosi 13,50 zł.

Cena numeru pojedynczego 4,50 zł.

Zamówienie kierować należy do PPK „Ruch” Warszawa, ul. Srebrna 12 konto PKO Nr 1-179561/10.

Redakcja zawiadamia Czytelników, że następujące artykuły związane tematycznie z treścią niniejszego numeru – ze względów redakcyjnych ukazać się dopiero w numerze grudniowym

Dr. BABIŃSKIEGO – Rola Instytutów w postępie technicznym budownictwa.

Inż. NECHAYA – Dotychczasowe wyniki pracy Instytutów Techniki Budownictwa i węzłowe zadania bieżące.

Inż. ZAJBERTA – Dotychczasowe wyniki pracy Instytutu Organizacji i Mechanizacji Budownictwa i węzłowe zadania bieżące.

NOWE KSIĄŻKI

Polskich Wydawnictw Gospodarczych

»POLGOS«

WARSZAWA

- Atfiejew W. i Korotkow W.* — O CAŁKOWITE UJAWNIE NIE I WYKORZYSTANIE ZDOLNOŚCI PRODUKCYJNYCH W PRZEMYSŁE, str. 24, format A5, cena zł 1.50.
- Bielow P.* — ZWYCIĘSTWO EKONOMICZNE ZSRR W WIELKIEJ WOJNIE NARODOWEJ, str. 32, format A5, cena zł 2.20.
- Birman A.* — WALKA O DALSZY WZROST RENTOWNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW SOCJALISTYCZNYCH, str. 129, format A5, cena zł 5.—.
- Bogusławski L.* — PRZYGOTOWANIE RĘKOPISU DO DRUKU, str. 88, format A5, cena zł 6.—.
- Burgman W.* — OBNIŻENIE KOSZTÓW BUDOWNICTWA, str. 24, format A5, cena zł 1.60.
- Burgraf R. i Stępiński M.* — WYROBY PRZEMYSŁU FERMENTACYJNEGO, str. 48, format A5, cena zł 2.80.
- Ferski A. i Weber E.* — SZCZEGÓŁOWE TABLICE POTRĄCEN PODATKU OD WYNAGRODZEŃ, GOTOWE WYPŁATY DLA PRACOWNIKÓW SEZONOWYCH. Cz. II, str. 150, format A4, cena zł 16.40.
- Kontorowicz W.* — TECHNICZNO-PRZEMYSŁOWO-FINANSOWY PLAN PRZEDSIĘBIORSTWA PRZEMYSŁOWEGO, str. 356, format A5, cena zł 16.—.
- Kozłowski Cz.* — POWSZECHNE SPISY LUDNOŚCI, str. 116, format A5, cena zł 10.—.
- Krawczuk M. J.* — ORGANIZACJE ROZRACHUNKÓW W PRZEMYSŁE, str. 106, format A5, cena zł 5.30.
- Kutylriew S. N.* — ANALIZA BILANSU DOCHODÓW I WYDATKÓW ORGANIZACJI GOSPODARCZEJ, str. 136, format A5, cena zł 6.30.
- Kwiatkowski W.* — WALKA O PRZYŚPIESZENIE OBIEGU ŚRODKÓW OBROTOWYCH A PLAN SZESZCIOLETNI, str. 84, format A5, cena zł 4.60.
- Liwszyc R.* — O RÓŻNICACH REGIONALNYCH W WYDAJNOŚCI PRACY I W KOSZTACH WŁASNYCH PRODUKCJI PRZEMYSŁOWEJ ZSRR, str. 20, format A5, cena zł 2.—.
- Nikitin N. D.* — GOSPODARKA FINANSOWA STACJI MASZYNOWO-TRAKTOROWYCH, str. 132, format A5, cena zł 6.70.
- Osiatyński L. Mgr* — ZASADNICZE PROBLEMY HANDLU ZAGRANICZNEGO, Wybór z Piśmiennictwa Radzieckiego, str. 202, format A5, cena zł 12.50.
- Rowiński N. N. Prof.* — KONTROLA FINANSOWA ZSRR, str. 308, format A5, cena zł 12.50.
- Suslin P., Jasnowski N., Sowałow A., Tomskaja I., Sokołow J. i Dudiński I.* — ŚWIATOWY RYNEK METALI PAŃSTW KAPITALISTYCZNYCH, str. 68, format A5, cena zł 5.—.
- Z. Witkowski Tad.* — HERBATA, str. 72, format A5, cena zł 4.10.
- Zelcer G.* — ZAGADNIENIA WEWNĘTRZNOZAKŁADOWEGO ROZRACHUNKU GOSPODARCZEGO, str. 32, format A5, cena zł 2.30.
- Zwieriew A.* — REZERWY OBNIŻENIA KOSZTÓW WŁASNYCH PRODUKCJI PRZEMYSŁOWEJ, str. 24, format A5, cena zł 1.80.
- Praca Zbiorowa* — HANDEL W PLANIE SZESZCIOLETNIM, str. 100, format A5, cena zł 4.50.
- Praca Zbiorowa* — PRZYŚPIESZENIE CZĘSTOTLIWOŚCI OBROTU ŚRODKÓW OBROTOWYCH, str. 20, format A5, cena zł 1.50.
- Praca Zbiorowa* — USTAWODAWSTWO GOSPODARCZE. UMOWY PLANOWANE TEKSTY, Tom IV, str. 534, format B6, cena zł 25.—.
- Praca Zbiorowa* — USTAWODAWSTWO GOSPODARCZE. PRZEPISY O WYNAŁAZKACH I ZNAKACH TOWAROWYCH. TEKSTY, Tom V, str. 454, format B6, cena zł 20.
- Praca Zbiorowa* — USTAWODAWSTWO GOSPODARCZE. PRZEPISY O LOKALACH. TEKSTY, Tom VII, str. 444, format B6, cena zł 23.—.

WW. KSIĄŻKI SĄ DO NABYCIA WE WSZYSTKICH KSIĘGARNIACH „DOMU KSIĄŻKI“.





Cena egz. 6 zł