

A 1657 II

INWESTYCJE i BUDOWNICTWO

63



Wydawnictwo
6
Techniczne



NR 4

KWIECIEŃ 1953 r.

ROK III

T R E Ś C

Dr Cz. BABIŃSKI	
Przygotowanie procesu technologicznego i produkcyjnego	1
Inż. ALEKSANDER STRAPKO	
Rola inwestycji w rozwoju spółdzielczości produkcyjnej	6
Mgr inż. MATEUSZ MAŁACHOWSKI	
Środki realizacji planu budownictwa w 1953 roku	10
Mgr inż. arch. JERZY SZUSZKIEWICZ	
O wspólny język w analizie i ocenie dokumentacji projektowo-kosztorysowej	16
Mgr inż. MACIEJ ROBAKIEWICZ	
O stały postęp w budownictwie przemysłowym	19
Z DOŚWIADCZEŃ TERENU	
Mgr LUDWIK SCHMIDT	
Z doświadczeń planowania inwestycji w przemyśle	22
JULIUSZ KOLIPiŃSKI	
W sprawie finansowania urządzeń placu budowy	25
Z DOŚWIADCZEŃ RADZIECKICH	
I. ARTOBOLEWSKI	
Nowa technika na wielkich budowlach komunizmu	31
DZIAŁ INFORMACYJNO-NORMATYWNY	
Mgr ANDRZEJ KOSS	
Wybrane zagadnienia normatywne z dziedziny budownictwa	36

Fotografia na okładce przedstawia projekt peronu głównego kolei podziemnej stacji „Praga“ w Warszawie wg projektu zespołu inż. arch. M. Ptlic-Borkowskiego. Model wykonał artysta plastyk R. Łukijanow.

Wydawca POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE, Przedsiębiorstwo Państwowe
Warszawa, ul. Poznańska 15, tel. 736-46 wewn. 36 i 625-06
Redaguje: KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor Naczelny tel. 814-49. Sekretarz Redakcji 701-20 i 702-24 wewn. 902.

Adres redakcji: Warszawa, Plac Trzech Krzyży 5, pokój 310, tel. 898-25, wewn. 510.

Od dnia 16 maja 1952 r. zamówienia i wpłaty na prenumeratę pisma przyjmują tylko urzędy pocztowe oraz listonosze wiejscy i miejscy.

Prenumerata wynosi: roczna 84 zł, półroczna 42 zł, kwartalna 21 zł.

Zamówienie PWG CP: — P/C 149/53 z dnia 12.III.53. Podp. do druku dn. 3.IV.53. Druk ukończ. dn. 11.4.53.

Nakład 4922 egz. Papier druk. sat. kl. V, 60 gr. A1. Ark. wyd. 7.

Zam. 1348/c. Zakłady Graficzne i Wydawnicze Dom Słowa Polskiego. 4-B-13908.

INWESTYCJE i BUDOWNICTWO

MIESIĘCZNIK

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

Rok III

WARSZAWA, KWIECIEŃ 1953

Nr 4

Dr Cz. BĄBIŃSKI

Przygotowanie procesu technologicznego i produkcyjnego

OD REDAKCJI

W związku z koniecznością zapoznania aparatu generalnych wykonawców budów przemysłowych z zagadnieniami procesu technologicznego i procesu produkcyjnego budowanych obiektów — zwróciliśmy się do Ob. Dr Cz. Bąbińskiego z prośbą o wyrażenie zgody na opublikowanie jednego z fragmentów znajdującej się w przygotowaniu książki, który traktuje o przygotowaniu i doskonaleniu procesu technologicznego i produkcyjnego fabryk w trakcie budowy. Artykuł niniejszy stanowi część wstępną wymienionego w tytule rozdziału książki: pt. „Przygotowanie eksploatacji i uruchomienie fabryki w budowie”. Ze względu na trudności techniczne redakcja nie mogła zamieścić szeregu schematów wyjaśniających, które w wydaniu książkowym znacznie ułatwią zrozumienie tematu.

1. Pojęcia ogólne.

W działalności inwestycyjnej przemysłowej często spotykamy się z pojęciami: proces produkcyjny, fabrykacja czy proces fabrykacyjny, proces techniczny, proces technologiczny, cykl produkcyjny, schemat produkcyjny, schemat technologiczny itp. Podejmiemy próbę usystematyzowania tych i innych podstawowych pojęć i zagadnień i rozpatrzmy ich powiązania wzajemne.

Podstawowymi w naszym przypadku pojęciami będą: produkcja, technika i technologia.

Zdefiniujmy pojęcie produkcji — jest ono związane z pracą. Praca jest przede wszystkim procesem zachodzącym między człowiekiem a przyrodą. Jest to celowa działalność, przy pomocy której człowiek przeobraża i przystosowuje przedmioty przyrody do zaspokojenia potrzeb ludzkich.

„Prostymi momentami procesu pracy są: celowa działalność czyli sama praca, jej przedmiot i środki¹⁾. Przedmiotami pracy nazywamy to wszystko, na co jest skierowana praca ludzka. Dzielą się one na:

a) tzw. „materiały przyrody“, tj. przedmioty, dane bezpośrednio przez przyrodę, niezwiązane jeszcze z pracą ludzką;

b) surowce — tj. przedmioty pracy, które... „zostały już, powiedzmy, przefiltrowane przez pracę wcześniejszą“¹⁾...

c) półfabrykaty — tj. surowce, które przeszły przez określoną część przewidzianego dla nich procesu pracy, ale nie są jeszcze całkowicie wykończone.

„Środkiem pracy jest rzecz lub zespół rzeczy, które robotnik umieszcza między sobą a przedmiotem pracy i które służą mu jako przewodniki jego oddziaływania na ten przedmiot. Korzysta on z mechanicznych, fizycznych i chemicznych własności rzeczy, ażeby jako narzędzia swej potęgi zmusić je do zgodnego z jego celem oddziaływania na inne rzeczy“²⁾...

Między środkami pracy można wyróżnić „środki pracy mechaniczne, których zespół można nazwać układem kostnym i mięśniowym produkcji... (i) takie środki pracy, które służą tylko jako pomieszczenie przedmiotu pracy, a których zespół można najogólniej nazwać układem naczyńniowym produkcji“³⁾.

Wynikiem procesu produkcji jest produkt. „Jeśli będziemy rozpatrywali cały proces (pracy-dopisek Cz. B.) z punktu widzenia jego wyniku, produktu, to zarówno środki pracy jak przedmiot pracy są środkami produkcji, a sama praca — pracą produkcyjną“⁴⁾. Praca, której przedmiot i środki są same już produktami, spożywa produkty po to, żeby tworzyć produkty, czyli zużytkowuje produkty, jako środki produkcji produktów⁵⁾.

²⁾ Tamże, str. 190.

³⁾ Tamże, str. 191.

⁴⁾ Tamże, str. 192.

⁵⁾ Tamże, str. 195.

¹⁾ Karol Marks, Kapitał Tom I, Wydanie Książki i Wiedzy 1951 rok str. 189.

A zatem, ujmując rzecz krótko, **procesem produkcji** nazywamy celowy proces pracy, dający w wyniku produkt. Proces produkcji często też potocznie jest nazywany wprost produkcją, procesem wytwarzania lub przy produkcji typu fabrycznego-procesem fabrykacyjnym.

Technika produkcyjna określa sposób i metody pracy, przy pomocy których realizujemy produkcję. Wyraża ona poziom tych metod i klasę stosowanych przy produkcji urządzeń i narzędzi produkcyjnych.

Technologia — jest nauką o technice i jej stosowaniu. Technologia produkcji uzasadnia i objaśnia technikę produkcyjną. Podaje ona również mechanizm wewnętrzny przekształceń i przemian, które zachodzą w materiałach wyjściowych i surowcach w trakcie procesu przekształcania ich w produkt.

Pod pojęciem **procesu** rozumiemy przebieg czy rozwój zjawisk w czasie. Odpowiednio proces technologiczny wyraża przebieg operacji, czynności, przemian lub stanów wewnętrznych, zachodzących w ramach procesu produkcyjnego.

Przebieg procesu produkcyjnego czy technologicznego wyraża się poglądowo przy pomocy schematów. Schematy produkcyjne przedstawiają kolejne stadia czy operacje procesu produkcyjnego. Zazwyczaj są one zestawiane według kryterium produktów, tj. ilustrują przekształcenia czy etapy, przez które przechodzą surowce i półprodukty, tworzące produkt końcowy. Mogą one być zestawiane przy produkcji fabrycznej również w oparciu o kryterium narzędzi produkcji (maszyn). Wtedy ilustrują kolejność przepływu surowców i półproduktów przez maszyny i aparaty.

Schematy technologiczne ilustrują poszczególne stadia czy operacje składowe procesu technologicznego. Schematy technologiczne pozwalają, zależnie od potrzeby, mniej lub bardziej szczegółowo ilustrować zarówno całość procesu jak i jego stadia składowe.

Rozpatrzmy z kolei bliżej strukturę procesu produkcji i procesu technologicznego.

2. Proces produkcyjny.

Narzędzia pracy i miejsce pracy ludzi, stojące na drodze, po której przemieszczany jest przedmiot pracy (tj. surowce i półfabrykaty) w procesie produkcyjnym wyznaczają tzw. linię produkcyjną. Linia produkcyjna może być przedstawiona w oparciu o kryterium kolejności maszyn lub kolejności operacji produkcyjnych. Linia produkcyjna zgodna jest z kolejnością ustawienia maszyn przy procesach produkcyjnych prostych, zwłaszcza jednoasortymentowych. Linię produkcyjną wygodniej jest charakteryzować (wyrażać) przebiegiem poszczególnych operacji, gdy proces produkcyjny jest tylko częściowo zmechanizowany lub gdy poszczególne maszyny mogą wykonywać różne operacje lub kilka operacji.

Proces produkcyjny fabryczny (analogicznie i proces technologiczny) w zależności od swej charakterystyki, stopnia skomplikowania i skła-

lub kilku linii produkcyjnych. Rozróżniamy przy tym linie produkcyjne główne, boczne i pomocnicze. W praktyce zazwyczaj proces produkcyjny wygodnie jest ujmować schematami, kojarzącymi się z liniami produkcyjnymi.

Linia produkcyjna — to ciąg stanowisk pracy urządzeń, maszyn i transportu, znajdujących się na drodze, po której przemieszcza się surowce i półfabrykaty w procesie pracy.

Z punktu widzenia techniki organizacji pracy w ramach procesu produkcyjnego rozróżnia się operacje robocze, proces roboczy, i proces zespolony.

Rozpatrzmy te zagadnienia na przykładzie procesu budowlanego. Operacją roboczą nazywamy niepodzielny organizacyjnie, najdrobniejszy i jednorodny (z technologicznego punktu widzenia) proces roboczy. Charakterystyczną cechą zewnętrzną operacji roboczej jest w przeważającej ilości przypadków stałość zespołu robotników-wykonawców oraz stałość przedmiotu i narzędzi pracy.

Proces roboczy dzieli się w swym przebiegu na bardziej drobne składniki pracy — zabiegi, które z kolei składają się z jeszcze mniejszych elementów, tzw. czynności. Wreszcie każda czynność składa się z pewnej ilości ruchów robotnika.

Operacje robocze mogą być wykonywane przez jednego robotnika lub wymagają zharmonizowanego wysiłku kilku robotników, tj. zespołu. W pierwszym przypadku operacja jest indywidualna, w drugim — zespołowa. Mogą one być ręczne lub zmechanizowane.

Procesem roboczym nazywamy zespół technologicznie związanych operacji, wykonywanych przez robotnika lub grupę, roboczy zespół robotników. Odpowiednio do tego rozróżniamy proces roboczy indywidualny i zespołowy.

Procesem zespolonym nazywamy całościowo kształt jednocześnie przebiegających procesów roboczych, znajdujących się we wzajemnej, bezpośredniej zależności organizacyjnej oraz łączących się w ostatecznej produkcji“*)

W procesie produkcyjnym zachodzą określone związki między pracą ludzką, pracą mechanizmów i poddawanych ich działaniu surowcami i półfabrykatami. Normowanie procesu produkcyjnego może polegać np. na ustalaniu: kolejności ustawienia maszyn, kolejności operacji na maszynach, szybkości maszyn, składu obsługi maszyn, urządzeń, wydajności produkcyjnej maszyn itp.

Ustaliwszy, w oparciu o wiążące przepisy technologiczne, ścisły bieg, kolejność, czas i wydajność poszczególnych operacji produkcyjnych uzyskujemy znormowanie procesu produkcyjnego. Znormowany proces produkcyjny nazywamy reżymem produkcyjnym. Z uwagi na stałe doskonalenie procesów produkcji, racjonalizację oraz związany z tym wzrost wydajności, reżym produkcyjny wymaga okresowej rewizji w celu polepszenia jego wskaźników. Optymalny proces produkcji nie może być traktowany jako usztywnione, niezmiennie pro-

*) W. Baczyński — Ustalenie wzorców technicznych i norm pracy w budownictwie, 1950.



porcje. Bieżąca praktyka stale potwierdza fałszywość tego rodzaju poglądu. Proces produkcyjny zatem powinien ulegać stałemu doskonaleniu i intensyfikacji, m. in. także przez udoskonalanie procesu technologicznego. Zewnętrznym, wynikowym miernikiem poziomu produkcji w analogicznych działach produkcyjnych jest między innymi czasokres cyklu produkcyjnego. Czasokres cyklu produkcyjnego podaje czas, który upływa od chwili zapoczątkowania procesu produkcji (wprowadzenia do produkcji surowca) do momentu uzyskania produktu gotowego (z danej partii surowca).

3. Proces technologiczny.

Wyodrębnienie procesu technologicznego i analizowanie go, równoległe z procesem produkcyjnym, jest szczególnie istotne w przemyśle chemicznym. Mimo, że technologia produkcji stanowi o technicznym rozwiązaniu mechanizmu i przebiegu procesu produkcyjnego, to jednak podział procesu technologicznego na stadia czy cykle składowe opiera się często o inne kryteria, niż analogiczny podział procesu produkcji. Kryteria podziału wyznacza odmienny charakter operacji; na przykład w procesie wytwarzania tkaniny: w przędzalni podział z uwagi na poszczególne typy przędzy; w wykończalni — poszczególne procesy wykończalniowe; w budownictwie — podział na roboty ziemne i betonowe, żelbetowe, łączenie konstrukcji (nitowaniem i spawaniem itp.); lub z uwagi na odmienne własności i cechy surowca (np. przerób ropy wysoko- i nisko-parafinowej, lub rudy żelaza fosforowej i bezfosforowej itp.); dalej z uwagi na odmienne własności i cechy, które zyskuje półprodukt w trakcie produkcji (np. w produkcji jedwabiu wiskozowego: pierwotna alkaliceleuloza, dojrzała alkaliceleuloza, ksantogenian celulozy) itp. W oparciu o podobne specyficzne kryteria dzielimy cały proces technologiczny na coraz mniejsze odcinki (elementy), doprowadzamy do określenia zależności surowców i półproduktów, biorących udział w procesie produkcji, od każdego kolejnego odcinka przebywanej przez nie drogi oraz od warunków i czynników, oddziałujących na nie na poszczególnych odcinkach tej drogi. Czynniki, które oddziałują w procesie produkcji na tworzywa, mogą być bardzo różnorodne, stosownie do tego, w jakim kierunku chcemy dokonać przekształcenia i jaki skutek chcemy otrzymać. Czynniki te mogą być: energia wszelkiej postaci, a między innymi energia cieplna, energia elektryczna, ciśnienie, prowadzące do zmiany postaci i własności fizycznych, powinowactwo czy działanie chemiczne, wzajemne proporcje składników i wprowadzanie nowych składników, działanie katalityczne — powodujące procesy chemiczne i biologiczne, czas reakcji, działania mechaniczne, powodujące zmiany postaci itp.

W zależności od potrzeb wymienione czynniki mogą działać pojedynczo lub zespołowo, natężenie ich może być mniejsze lub większe. Zmieniając natężenie i warunki oddziaływania czynnika możemy określić jego wpływ na pro-

ces technologiczny z obserwacji i pomiarów bezpośredniego lub pośredniego skutku, który on wywołuje. Dochodzimy tą drogą do wyznaczania optymalnych warunków, przy których czynnik działający wywoła ściśle określone i najbardziej korzystne wpływy lub skutki. Czynniki o określonym kierunku oddziaływania nazywane są często parametrami. Ustaliwszy optymalne warunki dla jednego parametru, przechodzimy z kolei do ustalania optymalnych warunków dla wszystkich parametrów, działających na danym odcinku czy etapie procesu technologicznego. W ten sposób dochodzimy do określenia optymalnych warunków przebiegu poszczególnych części procesu technologicznego, a następnie całego procesu technologicznego. Często jednakże przy oddziaływaniu łącznym kilku czynników trudno jest wyeliminować wszystkie pozostałe czynniki prócz badanego. Wtedy stosuje się metodę częściowego ich eliminowania lub ograniczania, która, w oparciu o pomiary, pozwala drogą dedukcji wyznaczyć prawidłowy charakter czy skalę działania analizowanego czynnika.

Zestawione w szereg, kolejno po sobie następujące operacje i przemiany tworzą tzw. linię technologiczną. W zależności od charakteru, struktury, etapowości w realizacji i liczebności operacji jednostkowych — całkowity proces technologiczny może być ujęty bądź jedną linią technologiczną, bądź wyrażony pewną ilością linii technologicznych składowych.

W produkcji przemysłowej linia technologiczna nie stanowi, oczywiście, pojęcia oderwanego i zwykle kojarzona jest z przebiegiem procesu fabrykacyjnego oraz jego urządzeniami i aparaturą. Między innymi zestaw urządzeń i aparatury i ich charakterystyka ustalane są w oparciu o przyjęty proces technologiczny. Również odwrotnie, przymusowe rozwiązania w zakresie wyposażenia technicznego mogą oddziaływać na schemat procesu technologicznego i charakter linii technologicznych.

Określiwszy optymalne parametry dla linii technologicznych, ujmujemy je ścisłymi przepisami. Przepisy, normujące w sposób ścisły optymalne warunki przebiegu całego procesu technologicznego, są podstawą ustalenia tzw. reżymu technologicznego. W pracy fabryk, opartej o stały reżym technologiczny, ma miejsce ścisła powtarzalność przekształceń, jakim poddane są surowce i półprodukty w poszczególnych stadiach każdego odcinka produkcyjnego. Zapewniamy w ten sposób jednolitość i niezmienną produkcję i stałość warunków technicznych produktu gotowego.

Niezależnie od powyższego stały reżym technologiczny pozwala znormalizować, a nawet zautomatyzować wiele operacji oraz podnieść sprawność urządzeń i ułatwić pracę obsługi. Stały reżym technologiczny wymaga zagwarantowania stałości własności fizyko-chemicznych wchodzących do produkcji surowców i półproduktów, gdyż przy zmianie tych własności zachodzi potrzeba dokonania określonych zmian w procesie technologicznym. Często z uwagi na niemożność zagwarantowania stałego składu su-

rowców i półproduktów opracowywane są alternatywne odchylenia od reżymu technologicznego dla poszczególnych odcinków czy nawet całości procesu technologicznego, obowiązujące automatycznie z chwilą zaistnienia określonych zmian w surowcach i półfabrykatkach.

4. Optymalny proces technologiczny i produkcyjny.

Zasady i system wskaźników, wytyczające w sposób obowiązujący przebieg procesu, nazywamy reżymem produkcji. Opracowanie reżymu technologicznego i produkcyjnego przyszłej eksploatacji jest ważnym obowiązkiem inwestora. Progresywny, poprawny reżym produkcyjny posiada szczególne znaczenie w fabrykach przemysłu budowy maszyn, a zwłaszcza tych, które posiadają wysoką intensyfikację procesu produkcji, automatyzację i produkcję taśmową, gdzie konieczne są dokładne opracowania fabrykacyjne dla poszczególnych elementów i części składowych produkowanych maszyn i stałość marszrutu produkcyjnej. Wypracowanie należytego reżymu technologicznego jest szczególnie ważne w fabrykach przemysłu chemicznego, w fabrykach przeróbki ropy naftowej, w zakładach koksochemicznych itd. Ma on zwłaszcza ogromne znaczenie dla fabryk wymienionych branż, opartych o nową technologię, bądź podejmujących nowe asortymenty produkcyjne.

Możliwości inwestora w przygotowaniu reżymu obu procesów nie są jednakowe i zachodzą również różnica w czasokresie ich opracowywania. W praktyce reżym produkcyjny wykrytalizowuje się dopiero ostatecznie przeważnie w okresie wstępnej eksploatacji, w fazie eksploatacji regulacyjnej, na podstawie praktycznych obserwacji i pomiarów, prowadzonych w trakcie produkcji. Wymaga on następnie ustawicznego doskonalenia, korektury. Może on być poddany głębokim zmianom w przypadku zmiany asortymentu produkcji, a tym samym jego szczegółowe opracowanie przez służbę inwestycyjną w fazie realizacji inwestycji napotyka na wiele trudności i nie zawsze jest całkowicie poprawne. Proces technologiczny i jego trudności słuszniej jest natomiast studiować i pogłębiać w okresie realizacji inwestycji, tak ze względu na możliwość przeprowadzania pewnych badań i pomiarów bez korzystania z aparatury fabrycznej, jak i ze względu na konieczność posiadania określonych charakterystyk i wskaźników niezbędnych dla zapoczątkowania eksploatacji, wreszcie w związku z istniejącą, w razie potrzeby, możliwością dokonania zmian i przeróbek w budowanym obiekcie jeszcze w trakcie budowy.

5. Doskonalenie procesu technologicznego w trakcie budowy.

Dla przeprowadzania prac badawczo-doświadczalnych nad procesem technologicznym i dla ustalenia jego parametrów oraz przepisów technologicznych i kart technologicznych służą między innymi: aparatura doświadczalno-badawcza skali ćwierć- i półfabrycznej oraz laboratoria nowobudowanych fabryk. Przy budowie fa-

bryk o trudnym, nieopanowanym procesie technologicznym, dla przestudiowania jego przebiegu w warunkach możliwie zbliżonych do przyszłej produkcji fabrycznej, celowe jest, stosownie do potrzeb, wyprzedzenie fabryki przez budowę specjalnej aparatury doświadczalnej. Często — i w zasadzie jest to prawidłowe rozwiązanie — budowę aparatury półfabrycznej przeprowadza się w pierwszej fazie projektowania nowego zakładu w tym celu, aby uzyskane z doświadczeń wyniki wykorzystać przy projektowaniu. Oczywiście jest, że w takich przypadkach aparatura półfabryczna może być wykorzystywana również w trakcie realizacji budowy czy eksploatacji dla celów badawczo-doświadczalnych. Dlatego, celem umożliwienia przeprowadzania prac doświadczalnych w trakcie realizacji budowy, należy przewidzieć odpowiednie wyprzedzenie w harmonogramie budowy dla laboratorium fabrycznego, które zostaje zazwyczaj wybudowane jako jeden z pierwszych obiektów.

Prace badawczo-doświadczalne nad pogłębieniem procesu technologicznego powinny być — zdaniem piszącego — prowadzone według określonego programu i planu badań, sformułowanego na podstawie teoretycznych założeń procesu technologicznego, bądź danych eksperymentalnych, dających podstawę do wysnucia wniosków co do charakteru, przebiegu i zależności, rządzących opracowywaną technologią. Mają one na celu ustalenie:

- 1) fragmentów procesu, które wymagają dodatkowego wyjaśnienia lub opracowania,
- 2) węzłowych ogniw procesu technologicznego, dla których należy zdefiniować i wyznaczyć optymalne parametry,
- 3) powiązań oddzielnych jednostkowych procesów z aparaturą, np. w technologii chemicznej tzw. problem „alfa razy”,
- 4) norm technologicznych, norm wydajności, zużycia itd.

Program określa tematykę przewidzianych badań, precyzuje tematy, wyszczególnia aparaturę badawczą, niezbędną dla przeprowadzenia badań itd. Plan prac badawczych określa sposób zrealizowania tematów, terminy i wykonawców.

Plan prac badawczo-doświadczalnych może być ustalany na zasadach kooperacji kilku instytucji czy organizacji, których uczestnictwem w badaniach może być podyktowane koniecznością posiadania aparatury (np. niedostępnej dla inwestora, a znajdującej się w instytucie naukowo-badawczym) lub specjalizacją w pracach badawczo-doświadczalnych, względnie dużą pracochłonnością prac badawczo-doświadczalnych.

Zazwyczaj, dla realizacji prac badawczo-doświadczalnych wykorzystywana jest pomoc instytucji badawczo-doświadczalnych innych zakładów przemysłowych o analogicznym profilu, względnie ich laboratoriów czy placówek badawczo-doświadczalnych, jak również zakładów naukowych przy wyższych uczelniach itd.

W ramach własnych możliwości inwestor może program prac badawczych podzielić między

laboratoria i doświadczalną aparaturę półfabryczną. W pewnych przypadkach możliwe jest również wykorzystanie dla tych celów agregatów i obiektów produkcyjnych inwestowanej fabryki w okresie ich wstępnej eksploatacji.

Dostatecznie wczesne i planowe przeprowadzenie prac badawczo-doświadczalnych skracza wydatnie okres wstępnej eksploatacji, sprzyja zwiększeniu wydajności procesu produkcyjnego, daje możliwość nawet w fabrykach o nowej technologii już w pierwszej fazie, przy zapoczątkowaniu produkcji, uniknąć niespodzianek produkcyjnych, pozwala uniknąć awarii czy nieoczekiwanych przestojów.

Przyjęte jest studia nad nowym procesem technologicznym prowadzić metodą stopniowego zbliżania aparatury i urządzeń, na których badania są dokonywane, do charakteru i warunków, występujących w produkcji o skali fabrycznej. W tym celu prace badawczo-doświadczalne prowadzi się stosując aparaturę różnej skali, poczynając od najmniejszych elementarnych aparatów, na których bywają analizowane tylko poszczególne części składowe lub etapy czy fragmenty procesu technologicznego, a kończąc na zespołach aparatów o postaci odzwierciedlającej normalną aparaturę fabryczną, lecz w zmniejszonej skali. Studia nad procesem technologicznym w przemyśle chemicznym zapoczątkowuje się zazwyczaj w aparaturze szklanej i zakańcza w aparaturze metalowej.

W praktyce rozróżnić należy dwa podstawowe stadia prac badawczo-doświadczalnych, a mianowicie:

- a) badanie w skali laboratoryjnej,
 - b) badanie w skali półtechnicznej,
- oraz odpowiadające im, stosowane w praktyce, następujące skale i układy aparatury badawczo-doświadczalnej.

I. Stadium prac laboratoryjnych:

- 1) pojedynczy aparat szklany,
- 2) zespół aparatów, zestawionych w szkło,
- 3) aparatura w układzie linii technologicznej w skali laboratoryjnej.

II. Stadium prac badawczych w skali półtechnicznej:

- 4) aparatura (urządzenie) badawczo-doświadczalne w skali ćwierćfabrycznej:
 - a) pojedyncze aparaty,
 - b) aparaty zestawione w linię technologiczną,
- 5) aparatura badawczo-doświadczalna w skali półfabrycznej:
 - a) pojedyncze aparaty,
 - b) aparaty zestawione w linię technologiczną.

Prace badawcze mogą być — zależnie od potrzeb i warunków — prowadzone z eliminowaniem poszczególnych faz aparatury, na przykład: mogą one obejmować tylko zespół aparatów, zestawionych w szkło, po czym od razu aparaturę skali półfabrycznej zestawioną w linię technologiczną itp.

Stosowanie w pracach badawczo-doświadczalnych aparatury o tak zróżnicowanej skali, daje możliwość: zmniejszyć koszt prac badawczo-doświadczalnych, rozłożyć je stosownie do po-

siadanego czasu i terminów, zebrać drogą doświadczalną materiały, niezbędne dla trafnego określenia konstrukcji aparatury — doskonałości aparatury skali kolejno wyższej.

Wprowadzenie do badań aparatury w skali ćwierć- czy półfabrycznej pozwala — zdaniem piszącego —

1) uniknąć kosztownego eksperymentowania na normalnych urządzeniach fabrycznych, co — o ile ma miejsce — znacznie podnosi koszty wstępnej eksploatacji, przedłuża jej czas lub opóźnia zapoczątkowanie normalnej produkcji,

2) ugruntować i urealnić wyniki prac badawczo-doświadczalnych na skutek prowadzenia ich w warunkach, zbliżonych do skali produkcji fabrycznej,

3) opanować teorię i technikę prowadzenia procesu technologicznego, co nie zawsze jest możliwe na urządzeniach fabrycznych, pracujących na ścisłym reżymie technologicznym, będącym przeciwstawieniem swobodnego eksperymentowania,

4) uniezależniając prace badawcze od planu produkcyjnego, daje dodatkową możliwość doskonalenia technologii również przez swobodne kontynuowanie prac badawczych po uruchomieniu fabryki,

5) daje możliwość przeszkolenia i dostatecznie wczesnego przygotowania kadr operatorów, obsługi i nadzoru inżyniersko-technicznego dla eksploatacji,

6) pozwala zebrać wnioski i obserwacje w przedmiocie prawidłowości konstrukcji oddzielnych aparatów oraz poszczególnych ich części składowych (jak np.: mieszalników, klap zaworowych itd.) i przekazywać je do biur konstrukcyjnych aparatury. Daje także możliwość zbadania aparatów odmiennych konstrukcji i powiązania ich cech konstrukcyjnych z potrzebami badanego procesu,

7) pozwala wypróbować schematy połączeń komunikacyjnych, układy instalacyjne i wytypować najwłaściwsze z punktu widzenia wyników praktycznych,

8) daje możliwość opracowania i sprawdzenia w ruchu przepisów, instrukcji i kart technologicznych.

Przytoczone korzyści tłumaczą szerokie zastosowanie urządzeń skali półtechnicznej, wykorzystywanych przy każdym nowym procesie w krajach o wysokim poziomie techniki, a zwłaszcza w ZSRR. Dla opanowania nowej technologii przy budowie zakładów przemysłowych o procesie chemicznym (np. przeróbka ropy, synteza chemiczna i innych), dopuszcza się w kosztorysie inwestycji i realizuje w praktyce budowę nawet kilku różniących się konstrukcyjnie czy schematem urządzeń doświadczalnych ćwierć- i półfabrycznych. Mają miejsce nawet takie przypadki, kiedy buduje się specjalne fabryki doświadczalne, które na niezbędny przeciąg czasu są wyłączane spod normalnej produkcji (planu) lub posiadają zmniejszone zadania (plany) produkcyjne. Dopiero po zamknięciu zasadniczego etapu prac badawczo-doświadczalnych, na fabryki tego ty-

pu zostaje nałożony obowiązek ilościowego i jakościowego realizowania założonej projektem produkcji.

Budowa aparatury w skali półfabrycznej, odbywa się przeważnie w oparciu o odrębny projekt techniczny i rysunki robocze. Projekt ten może być zestawiony przez biuro projektujące właściwą fabrykę lub przez odrębne biuro projektów. Poszczególne urządzenia, aparaty i przyrządy dla aparatury półfabrycznej wykonywane bywają zazwyczaj przez normalne zakłady budowy aparatów i maszyn. Tylko w wyjątkowych przypadkach, gdy inwestor posiada mocne

zaplecze warsztatowe, wykonywane są przezeń w ramach systemu gospodarczego. Budowa i montaż urządzeń realizowane są bądź przez generalnego wykonawcę budowy fabryki, bądź — o ile istnieją możliwości — przez inwestora systemem gospodarczym. Po zakończeniu prac badawczo-doświadczalnych urządzenia półfabryczne zostają demontowane lub ulegają konserwacji. Nadzór nad przebiegiem prac badawczo-doświadczalnych na urządzeniach politechnicznych prowadzi bezpośrednio główny inżynier, albo też główny technolog eksploatacji przedsiębiorstwa w budowie (inwestora).

Inż. ALEKSANDER STRAPKO

Rola inwestycji w rozwoju spółdzielczości produkcyjnej

W dniach 21 i 22 lutego 1953 roku w Hali Mirowskiej w Warszawie odbył się Pierwszy Krajowy Zjazd Spółdzielczości Produkcyjnej z udziałem przedstawicieli przeszło 5.600 spółdzielni produkcyjnych oraz wielu komitetów założycielskich i Państwowych Ośrodków Maszynowych. Zjazd dokonał przeglądu sił ruchu spółdzielczego w całym kraju, ocenił dorobek spółdzielni produkcyjnych i opracował wytyczne do dalszego ich wzrostu i rozwoju.

Ruch spółdzielczości produkcyjnej ogarnia coraz więcej wsi, coraz większą ilość rodzin chłopskich i zaczyna już nabierać masowego rozmachu.

Cóż spowodowało ten wzmógłony rozwój spółdzielczości w ostatnim czasie? Czy rozkaz? Czy przymus? Nie, ani jedno, ani drugie. Spowodowały to wyniki jakie osiągnęły istniejące u nas już od 1949 roku spółdzielnie produkcyjne. Nasze spółdzielnie produkcyjne dzięki wydatnej pomocy Państwa Ludowego mogą się poszczycić pięknymi osiągnięciami zarówno w rozwoju produkcji roślinnej jak i produkcji zwierzęcej. Dzięki tym osiągnięciom wartość dniówki obrachunkowej w spółdzielniach wzrasta z każdym rokiem, a wraz ze wzrostem dniówki obrachunkowej rośnie poziom bytowy członków spółdzielni.

Spółdzielnie produkcyjne dzięki przestrzeganiu podstawowych zasad statutu i corocznemu wydzielaniu wspólnego funduszu inwestycyjnego jednocześnie z podnoszeniem poziomu bytowego swych członków, systematycznie powiększają wspólny majątek, co z kolei przyczynia się do zwiększenia produkcji i dochodowości spółdzielni.

Chłopi indywidualni z wielką uwagą śledzą wyniki gospodarki zespołowej i obecny wzrost rozwoju spółdzielczości jest dowodem, że w masach chłopskich pogłębia się przekonanie o tym, iż władza ludowa, która dała chłopom ziemię, która potrafiła w ciągu kilku lat podźwignąć z gruzów nasz potwornie zniszczony kraj i zbudować tysiące nowych fabryk i szkół, władza ludowa, której miliony rodzin chłopskich zawdzięcza zatrudnienie i oświatę dla swych dzieci, dodatkowe zarobki i rozwój ich gospodarstw, że ta władza nie może wskazywać złej drogi i że na pewno dobrze radzi chłopom pracującym zachęcając ich, aby wstąpili do spółdzielni produkcyjnej.

Władza ludowa otacza pieczołowitą opieką spółdzielnie produkcyjne w ogóle, a szczególnie spół-

dzielnie nowopowstające, które ogromnie tej opieki potrzebują w pierwszym okresie swego rozwoju. Potrzeby nowoorganizowanej spółdzielni są dość duże, a jej możliwości w tym okresie są właśnie bardzo małe. Dochody są małe bo nie ma inwentarza produkcyjnego, który może przyczynić się do ich podniesienia, a inwentarza rozwinąć nie ma gdzie, bo brak odpowiednich do zespołowej hodowli pomieszczeń itp. Gdyby pozostawić nową spółdzielnię jej własnemu losowi, na pewno długo trwałyby te niedomagania. Dzięki opiece władzy ludowej trudności te zostają prędko przewyżczone.

W swej genialnej pracy „O spółdzielczości“ tow. Lenin pisał: „Každy ustrój społeczny powstaje jedynie przy finansowym poparciu określonej klasy“¹⁾.

O słuszności tego przekonany jest chyba każdy, kto przeżył okres panowania ustroju kapitalistycznego w Polsce międzywojennej i widział z jakich ogromnych ulg i przywilejów korzystała wtenczas klasa posiadaczy, obszarników, kapitalistów miejskich oraz ich popleczników — kułaków wiejskich.

Głód ziemi gnębił biedne rodziny chłopskie, obszarnicza „reforma rolna“ dająca chłopom ochłapy najgorszej ziemi po wygórowanych cenach nie ratowała sytuacji. Lwia część, bo około 72% nowopowstających gospodarstw chłopskich pochodziła z działów rodzinnych, które jeszcze bardziej pogłębiały istniejącą biedę i przyspieszały pauperyzację wsi.

Wielu delegatów i delegatek na I Krajowy Zjazd Spółdzielczości Produkcyjnej z odrazą wspominało te ciężkie, minione czasy, kiedy musieli wystąpić się Pszczyńskim, Lubomirskim i innym magnatom i porównywali je z obecnymi warunkami życia, dziękując władzy ludowej i osobiście Prezesowi Rady Ministrów B. Bierutowi za stworzenie nowego szczęśliwego życia dla ludzi wsi polskiej.

Wyzwolenie naszego kraju przez niezwyciężoną Armię Czerwoną wespół z Ludowym Wojskiem Polskim, obalenie panowania kapitalistów, oddanie władzy w ręce ludu i utworzenie rządu robotniczo-chłopskiego stworzyło dla gospodarki chłopskiej nowe drogi rozwoju.

Władza ludowa oddała chłopom ziemię obszarniczą. Poprawiła się sytuacja biedy wiejskiej,

W. I. Lenin. Dzieła Wybrane, tom II str. 986.

znaczna jej część przeszła w szeregi średniaków, ale pomimo to blisko połowa gospodarstw chłopskich ma mniej niż 5 ha gruntów uprawnych, a $\frac{1}{5}$ stanowią gospodarstwa poniżej 2 ha. Dla każdego jest chyba jasne, że na tak drobnych gospodarstwach nie można gospodarować nowoczesnie, że takie gospodarstwo nie może zapewnić swemu właścicielowi i jego rodzinie dostatniego utrzymania i kulturalnego bytu, a Państwu odpowiedniej produkcji towarowej, niezbędnej dla żywienia ludności miejskiej. Jedyną drogą szybkiego i wszechstronnego wzrostu produkcji rolnej, przy równoczesnym stale rosnącym dobrobycie pracującej ludności wsi, jest droga spółdzielczości produkcyjnej.

Spółdzielnie produkcyjne dzięki wprowadzeniu nowoczesnych metod pracy, dzięki mechanizacji procesów produkcyjnych i zastosowaniu najnowszych zdobyczy nauki agro i zootechnicznej podnoszą produkcję rolną zarówno jakościowo jak i ilościowo, zapewniają wzrost towarowości produkcji rolnej, a tym samym zapewniają wzrost dochodów spółdzielców. W ten sposób łączą się interesy osobiste chłopca jako członka spółdzielni z interesami państwa jako odbiorcy produkcji towarowej.

Z tych też względów nasze Państwo Ludowe, otaczając opieką ogół chłopów pracujących, na pierwszym miejscu stawia opiekę nad spółdzielczością produkcyjną. Artykuł 10 Konstytucji Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej wyraźnie stanowi, że Polska Rzeczpospolita Ludowa otacza opieką indywidualne gospodarstwa rolne pracujących chłopów i udziela im pomocy, ale szczególnego poparcia i wszechstronnej pomocy udziela powstającym na zasadzie dobrowolności rolniczym spółdzielniom produkcyjnym, jako formom gospodarki zespołowej.

Nasze młode Państwo socjalistyczne okazuje wielkie zainteresowanie spółdzielczością produkcyjną i udziela jej wszechstronnej pomocy w celu przyspieszenia jej gospodarczego okrzepnięcia i umocnienia się jako podstawowej formy gospodarki chłopskiej. Pomoc ta występuje w najrozmaitszych postaciach jak np.:

- 1) przydzielanie spółdzielniom w bezpłatne użytkowanie ośrodków pomajątkowych wraz z zabudowaniami oraz inwentarzem,
- 2) organizacja zaopatrzenia w niezbędne środki produkcji jak: wysoko kwalifikowane nasiona, nawozy, maszyny itp.,
- 3) zastosowanie wobec spółdzielni daleko idących ulg podatkowych,
- 4) zakładanie w spółdzielniach urządzeń kulturalnych i socjalnych wpływających na podniesienie kultury członków spółdzielni i usprawnienia organizacji pracy (żłobki, przedszkola, świetlice, radiofonizacja, telefonizacja itp.),
- 5) udzielanie spółdzielniom dogodnych kredytów na przyspieszenie tempa rozwoju gospodarki zespołowej oraz członkom spółdzielni,

którzy przedtem nie mieli krowy na jej zakup, a ewentualnie również na pobudowanie indywidualnej zagrody tj. domku i obórki.

Wymienione powyżej formy popierania spółdzielczości produkcyjnej niewątpliwie mają ogromne znaczenie dla jej rozwoju i szybkiego umacniania się. Spółdzielnie produkcyjne jako socjalistyczne przedsiębiorstwa rolne prowadzą gospodarkę planową. Na każdy rok spółdzielnie produkcyjne przy współpracy personelu agronomicznego i innych fachowców opracowują roczny plan produkcyjno-inwestycyjny, który jest podstawą do prowadzenia działalności gospodarczej w danym okresie czasu. Plan produkcyjny spółdzielni szczególnie w pierwszym okresie jej rozwoju jest ściśle związany z planem inwestycyjnym i trudno jest mówić o rozwoju gospodarki zespołowej i podniesieniu produkcji bez jednoczesnego uwzględnienia nakładów inwestycyjnych jakich musimy dokonać w gospodarstwo w celu osiągnięcia planowej produkcji.

W zasadzie plan inwestycyjny spółdzielni produkcyjnej winien być realizowany przede wszystkim przy użyciu środków własnych spółdzielni. Środki własne spółdzielni a szczególnie środki gotówkowe stanowią jednak znikomy procent w stosunku do ogólnej wartości inwestycji dokonywanych w spółdzielniach produkcyjnych. Znacznie większe nakłady w realizacji inwestycji ponoszą spółdzielnie w postaci robocizny własnej i transportu. Stosunkowo niewielkie jest jeszcze zastosowanie materiałów budowlanych pochodzenia miejscowego. Należy jednak stwierdzić, że udział środków własnych w ogólnej wartości inwestycji w spółdzielniach z każdym rokiem wzrasta zarówno w postaci środków gotówkowych jak i w postaci robocizny i materiałów budowlanych pochodzenia miejscowego. Szczególnie wyraźny przełom na tym odcinku nastąpił w 1952 r., w którym spółdzielnie wybudowały około 72 budynków z materiałów budowlanych pochodzenia miejscowego jak np. z kamienia (31 budynków), z żużla (27 bud.), z gliny (3 bud.) itp. W planach na rok 1953 spółdzielnie zakładają, że środki własne spółdzielni przy inwestycjach budowlanych będą stanowiły ca $\frac{1}{3}$ część wartości inwestycji.

Pierwszy Krajowy Zjazd Spółdzielczości Produkcyjnej doceniając znaczenie budownictwa zespołowego w rozwoju hodowli gorąco zaleca spółdzielniom wykorzystanie w tym budownictwie miejscowych materiałów budowlanych oraz własnej siły roboczej i pociągowej. Zjazd wzywa do zwrócenia większej niż dotychczas uwagi na możliwość większego niż dotychczas wykorzystania istniejących zabudowań i przystosowania ich dla potrzeb gospodarki zespołowej. Rezolucje Zjazdu, jako wytyczne działania w rozwoju gospodarki zespołowej niewątpliwie znajdą w terenie szerokie zastosowanie i wpłyną na szerszy udział środków własnych w inwestycjach. Niemniej pomoc Państwa udzielana spółdzielniom produkcyjnym w postaci kredytów inwestycyjnych nadal jeszcze będzie odgrywała poważną a nawet podstawową rolę w inwestowaniu spółdzielni.

Kredyty udzielane dla rolnictwa mają szczególną moc oddziaływania na dalszy rozwój kredy-

owanego gospodarstwa. Kredyt to ogromna siła w rękę Państwa przy pomocy której można podnieść na wysoki poziom względnie doprowadzić do ruiny poszczególne warstwy ludności. Kredyt rolniczy ma wyjątkowo wielkie znaczenie w walce o wyzwolenie biedniaków i średniaków od wpływów kułackich, przecignięcie ich na stronę władzy ludowej i wciągnięcie do budowy podstaw socjalizmu w naszym kraju.

Poziom kultury w naszych drobnych gospodarstwach chłopskich jest niewątpliwie niewysoki, maszyny i narzędzia rolnicze prymitywne, słabe, zabudowania przeważnie liche, inwentarza żywego najwyżej tyle co zgodnie ze statutem każdy może utrzymać na swej działce przyzagrodowej, nic też dziwnego, że członkowie spółdzielni, rekrutujący się z biedniaków i średniaków oprócz szczerych chęci do pracy i wyzwolenia się spod jarzma kułaka nic więcej do spółdzielni wnieść nie mogą. Spółdzielnia taka oczywiście w pierwszym okresie swego rozwoju może istnieć i rozwijać się tylko przy wydatnej pomocy ze strony Państwa.

Zorganizowanie spółdzielni produkcyjnej z drobnych gospodarstw chłopskich to całkowity przewrót w gospodarstwie, to całkowite przestawienie go na nowe tory, dostosowanie do nowych warunków i nowych potrzeb związanych z unowocześnieniem procesów produkcyjnych.

W pierwszych okresach rozwoju naszej spółdzielczości produkcyjnej spółdzielnie w większości wypadków powstawały w byłych obszarnczych majątkach otrzymując do swej dyspozycji ośrodki pomajątkowe z odpowiednimi zabudowaniami oraz niejednokrotnie i odpowiednie wyposażenie w maszyny i narzędzia rolnicze nadające się do pracy w takich wielkich zespołowych gospodarstwach. Obecnie kiedy rozwój spółdzielczości produkcyjnej zaczyna nabierać u nas charakteru masowego, kiedy do spółdzielni masowo ruszają całe stare wsie, spółdzielcy z miejsca stają przed zagadnieniem przekształcenia swej dotychczas rozdrobnionej na maleńkie gospodarstwa wsi w jedno wielkie gospodarstwo socjalistyczne.

Podstawą rozwoju gospodarki zespołowej jest oczywiście hodowla, ale nie można zacząć hodowli zespołowej nie mając na to odpowiedniego pomieszczenia. Toteż zazwyczaj pierwszym zagadnieniem przy zorganizowaniu spółdzielni jest konieczność budowy zespołowych budynków inwentarskich. Znaczenie budowy zespołowych budynków dla inwentarza spółdzielczego jest w pełni doceniane przez Państwo i na ten cel spółdzielnie otrzymują kredyty inwestycyjne na bardzo dogodnych warunkach.

W miarę wzrostu spółdzielni, wzrastają sumy potrzebne na budownictwo kredytów inwestycyjnych. Nasze Państwo Ludowe w pełni zabezpiecza te potrzeby przyznając kredyty inwestycyjne, których dynamikę obrazuje następujące zestawienie:

R o k	1949	1950	1951	1952	1953
Wskaźnik wzrostu przyznanych kredytów inwestycyjnych	100	194.2	196.7	206.8	306.1

Dzięki uzyskanym kredytom inwestycyjnym, przy pełnym zrozumieniu członków spółdzielni i ich ofiarnej pracy nad umocnieniem gospodarki zespołowej w ciągu 3 lat tj. od 1950 do 1952 roku włącznie spółdzielnie pobudowały lub odbudowały i oddały do użytku, pomnażając przez to swój zespołowy majątek następujące budynki:

obór	nowych 373 szt.	odbudowanych 1850 szt.
chlewni	124	1261
stajni	19	1129
owczarnie	17	117
stodoły	49	2089
szopy	126	632
magazyny	28	4400
spichrze	15	630
silosy	111	53
ceglownie polowe	11	6
parniki	75	65
cieplarnie	26	25
gnojówki	33	15
bud. administr.	11	174
kuźnie	9	52
innych bud.	168	271

Gdy tylko spółdzielcy wykończą budynek inwentarski natychmiast przystępują do zakupów zespołowego inwentarza żywego dla zapoczątkowania wspólnej hodowli jako podstawowej gałęzi produkcji rolnej. Uchwała Prezydium Rządu z dnia 15.IX.51 r. o rozwoju hodowli w spółdzielniach produkcyjnych nakłada na spółdzielnie obowiązek, aby w drugim roku po zespołowych zbiorach w spółdzielni było minimum pogłowia inwentarza na każde 100 ha użytków rolnych: 10 szt. bydła, 5 szt. macior, 10 szt. owiec.

Ale Państwo nasze, nasz rząd ludowy umie nie tylko zobowiązać, ale również i pomóc spółdzielniom w wykonaniu tych zobowiązań; świadczy o tym fakt, że jednocześnie z rozwojem spółdzielni, ze wzrostem zapotrzebowania na inwentarz żywy przez te spółdzielnie, wzrasta i pomoc Państwa w postaci kredytów inwestycyjnych, przeznaczonych na zakup inwentarza żywego, co przedstawia następujące zestawienie:

R o k	1949	1950	1951	1952	1953
Wskaźnik wzrostu kredytów inwestycyjnych przyznanych spółdzielniom na zakup inwentarza żywego	100	539.4	667.2	841.7	954.9

Za uzyskane kredyty inwestycyjne w okresie od 1950 do 1952 r. włącznie spółdzielnie zakupiły:

ca 4.000 szt. koni
 „ 52.000 „ bydła
 „ 60.000 „ trzody chlewnej
 „ 35.000 „ owiec

Dzięki tej pomocy spółdzielnie szybko tworzą stada podstawowe i dalej już mogą we własnym zakresie rozwijać zespołową hodowlę przyczyniając się wydatnie do polepszenia zaopatrzenia w produkcję zwierzęcą ciągle wzrastającego zapotrzebowania klasy robotniczej na te artykuły.

W związku z rozbudowującym się przemysłem rolnym wzrasta w szybkim tempie zapotrzebowanie na surowce przetwórcze dla tego przemysłu jak chmiel, owoce, warzywa itp. Szybko wzrastające pogłowie inwentarza żywego powoduje zmianę struktury zasiewów na korzyść roślin pastewnych, pociąga za sobą konieczność wprowadzania trawopólnych i pastewnych płodozmianów wzrasta więc zapotrzebowanie na nasiona traw. Zgodnie z zaleceniem władz centralnych spółdzielnie w miarę umacniania gospodarczego winny nie tylko stawać się samowystarczalnymi na odcinku rozwoju kultur specjalnych ale powinny być bazą zaopatrzeniową w dziedzinie rozwoju kultur specjalnych dla spółdzielni organizowanych w późniejszym okresie.

Aby umożliwić realizację tych zadań Rząd Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej przeznacza odpowiednie sumy kredytów inwestycyjnych na zakładanie kultur specjalnych jak szkółki drzew owocowych, sady, szklarnie i inspekty, plantacje chmielu i wikliny, traw nasiennych itp. Spółdzielnie produkcyjne bardzo chętnie korzystają z tego rodzaju kredytów, zużywają ich z każdym rokiem więcej:

R o k	1949	1950	1951	1952	1953
Wskaźnik wzrostu	100	225	989	1753	2.598

Ta dynamika rozwoju kultur specjalnych w spółdzielniach jest również świadectwem ich intensyfikacji. W ciągu ostatnich lat w spółdzielniach produkcyjnych założono ponad 2500 ha sadów, około 500 ha wikliny oraz powiększono inspekty o ca 10.000 okien (nie licząc planów na 1953 rok).

Mechanizacja procesów produkcyjnych to jedna z ważniejszych dźwigni rozwoju gospodarczego spółdzielni, to jeden z warunków wyzwolenia człowieka od ciężkiej pracy fizycznej i jego przestawienia na pracę kierowniczą. Obsługiwanie spółdzielni produkcyjnych w zakresie tzw. dużej mechanizacji jak np. orki traktorowe i siewy, sprzęt zboża kombajnami, sprzęt okopowych, młocki itp. wchodzi w obowiązki POM i w tym zakresie spółdzielnie nie potrzebują posiadać własnego sprzętu. Wszystkie natomiast prace mniejsze jak posiewna pielęgnacja niektórych roślin, przygotowanie pasz, strzyża owiec, które wchodzi w zakres tzw. małej mechanizacji są, mechanizowane przez spółdzielnie we własnym zakresie i na ten cel również Państwo udziela odpowiednich kredytów inwestycyjnych.

Dynamikę rozwoju małej mechanizacji w spółdzielniach obrazuje poniższe zestawienie:

R o k	1949	1950	1951	1952	1953
Wskaźnik wzrostu kredytów inwest. na zakup maszyn i narzędzi roln	100	211	921	820	798

Za te środki w okresie od 1950 do 1952 r. włącznie spółdzielnie produkcyjne zakupiły od przemysłu około 9.000 sztuk różnych narzędzi uprawowych jak: pługi, wały, kultywatory, wypielacze itp. ponad 2000 siewników różnego rodzaju, ponad 4000 maszyn do zbioru jak żniwiarki, snopowiązałki, kosiarki, kopaczki itp. ponad 8000 wozów gospodarskich i ponad 1000 szt. motorów elektrycznych i spalinowych, oraz wiele innych maszyn i narzędzi rolniczych, które ułatwią spółdzielcom pracę na roli i przez unowocześnienie produkcji przyczynią się do podniesienia produkcji rolnej, do szybszego powstawania i utrwalenia socjalizmu na naszej wsi.

Zastosowanie w gospodarstwie rolnym najnowszych maszyn i narzędzi rolniczych oraz nowoczesnej nauki agronomicznej uzbraja technicznie gospodarstwo rolne, i tworzy najlepsze warunki dla zasadniczego zwrotu mas chłopskich do socjalizmu. Na bazie wzorowej techniki i nowoczesnych maszyn zastosowanych w gospodarce zespołowej i przez osiągnięcie lepszych efektów gospodarowania w postaci wyższych plonów, najszybciej przewycięża się opieszałość, przesady i drobnowłasnościowe tradycje w psychice chłopca. Chłopi przekonują się praktycznie o przodującym znaczeniu wielkiego zespołowego gospodarstwa, które uwalnia ich od przewagi kułaków, stałej niepewności i braku perspektywy na przyszłość.

„Tylko w tym wypadku, — wskazuje W. I. Lenin — jeżeli w rzeczywistości uda się dowieść chłopom o wyższości społecznej kolektywnej formy gospodarowania, oraz okazać pomoc zrzeszonym gospodarstwom, wtedy klasa robotnicza posiadająca w swych rękach władzę państwową dowiedzie chłopu o swej słuszności i tym sposobem trwale zjedna na swoją stronę wielomilionową masę chłopską“.

Masowe powstawanie nowych spółdzielni produkcyjnych, jakie obserwuje się w ciągu ostatniego okresu czasu jest najlepszym dowodem, że wielu naszych chłopów zrozumiało już słuszność drogi wskazywanej im przez nasz Rząd Ludowy. Delegaci tej uświadomionej masy chłopów-spółdzielców, zebrani na Pierwszym Krajowym Zjeździe Spółdzielczości Produkcyjnej w imieniu 120 tys. rzeszy chłopów zjednoczonych w spółdzielniach produkcyjnych zwracają się z gorącym apelem do braci chłopów gospodarujących jeszcze indywidualnie „Wyrastaliśmy razem z Wami pod jednym jarzmem obszarńczo - kułackim. Razem walczyliśmy z okupantem i wyzyskiwaczami, razem doczekaliśmy się Polski, w której władza należy do

ludu pracującego miast i wsi. Razem dzieliliśmy ziemię przekazaną nam przez władzę ludową. Dzisiaj my już jesteśmy dalej od Was, gdyż szybciej przezwyciężyliśmy w sobie te obawy, które Was jeszcze nękają."

Na równi ze spółdzielniami Rząd Ludowy otacza swą opieką i dba o podniesienie poziomu bytowego poszczególnych biednych członków spółdzielni, rekrutujących się z byłej służby folwarcznej oraz z mało i średniorolnych chłopów, którzy w ustroju kapitalistycznym Polski przedwrzesniowej nie mogli wydobyć się z nędzy, nie mogli mieć swego własnego domu, swojej krowy i mleka dla dzieci.

Rodzinom nie posiadającym własnej zagrody i mieszkającym kątem u kogoś lub gdzieś w mieszkaniu zastępczym, nie nadającym się do zamieszkania, na wniosek zainteresowanego członka partii przez ogólne zebranie danej spółdzielni, Państwo przyznaje kredyty inwestycyjne na budowę domku względnie na jego wyremontowanie. Rodzinom nie posiadającym krowy są przyznawane kredyty na jej zakup. O rozmiarach akcji pomocy takim rodzinom świadczy fakt, że w okresie od 1950 do 1952 r. włącznie dzięki pomocy Państwa spółdzielcy pobudowali 912 domków indywidualnych i odbudowali 538 domków, pobudowali 234 nowe obórki i odbudowali 93 obórki. W ramach akcji pomocy rodzinom nie posiadającym krów na swych gospodarstwach przyzagrodowych przyznano kredyty na zakup ponad 3000 krów. Fakty te obalają wrogie, kułackie plotki jakoby Rząd Polski Ludowej poprzez spółdzielnie produkcyjne dążył do całkowitej likwidacji prywatnej własności na wsi, fakty te potwierdzają dążenia Rządu Ludowego do stworzenia chłopom możliwie najlepszych warunków rozwoju przy współistnieniu i wzajemnym uzupełnianiu się indywidualnej gospodarki przyzagrodowej z wielką socjalistyczną gospodarką zespółową.

Do nakładów bezpośrednich czynionych przez Państwo na rozwój i gospodarcze umocnienie spółdzielni produkcyjnych należy jeszcze zaliczyć finansowanie urządzeń wodno-melioracyjnych oraz elektryfikację spółdzielni.

Mgr Inż. M. MAŁACHOWSKI

Środki realizacji planu budownictwa w 1953 roku

I. Wzmocnienie bazy technicznej budownictwa

W zakresie środków, które są przewidziane w planie budownictwa na r. 1953 dla umożliwienia realizacji zadań produkcyjnych, należy omówić na pierwszym miejscu środki skierowane na wzmocnienie bazy technicznej budownictwa.

Już od 1949 r. poczynszy, a więc od roku poprzedzającego uruchomienie wielkiego budownictwa w ramach Planu 6-letniego — należy zanotować stały i nieprzerwany wzrost nakładów na stworzenie podstawowej bazy technicznej budownictwa, a w szczególności na jego mechanizację.

Dynamikę rozwoju tych nakładów charakteryzuje poniższe zestawienie:

R o k	1950	1951	1952
Nakłady inwestycyjne na meliorację	100	268	473
Nakłady inwestycyjne na elektryfikację (wskaźnik wzrostu)	100	83	165

Nakłady te świadczą o szybkim wzroście kultury rolnej na wsi spółdzielczej, świadczy to jednocześnie o tym, że chłop polski zjednoczony w spółdzielniach produkcyjnych otrząsnął się już ze starych, zacofanych metod gospodarowania, którymi kierowała żywołowość i bezradność. Polska wieś spółdzielcza, kierując się zdobyczami nowoczesnej nauki i stosując u siebie bogate doświadczenia kolchozów radzieckich na tym odcinku szybko podnosi kulturę rolną i dochodowość gospodarki zespółowej i tym samym zwiększa swój dobrobyt.

Tak wygląda bezpośrednia pomoc Państwa spółdzielniom; oprócz pomocy bezpośredniej Państwo nasze udziela jeszcze spółdzielczości produkcyjnej pomocy pośredniej, która ma niemniej ważne znaczenie w rozwoju gospodarczym spółdzielni.

Pomoc pośrednia udzielana spółdzielniom przez Państwo idzie w 3-ech zasadniczych kierunkach:

- 1) finansowanie Państwowych Ośrodków Maszynowych,
- 2) finansowanie przemysłu zaopatrującego spółdzielnie w środki produkcji w postaci maszyn i narzędzi rolniczych, nawozów sztucznych, środków chemicznych do walki z chorobami i szkodnikami itp.,
- 3) finansowanie Rolniczych Zakładów Naukowo-Doświadczalnych, przygotowujących nowe, lepsze metody produkcji, finansowanie szkolenia nowych kadr fachowców-rolników, mechaników i elektryków, którzy przyjdą spółdzielniom z bezpośrednią pomocą w zakresie organizacji produkcji i przyspieszą ich rozwój gospodarczy

Planowany i realizowany przyrost maszyn budowlanych i zmechanizowanego transportu wyprzedza od szeregu lat w sposób wyraźnie odczuwalny — przyrost zadań produkcyjnych.

Wzrost nakładów przeznaczonych na zakup maszyn budowlanych i środków transportowych zezwala na pokrycie strat, wynikających ze zużycia (popularnie wykruszania się) sprzętu mechanicznego, jak również zapewnia nieprzerwany wzrost wskaźników usprzętowania przedsiębiorstw. Wzrost tych wskaźników (wyrażonych przez stosunek procentowy wartości sprzętu ewidencyjnego

w połowie roku do wartości rocznej produkcji danego przedsiębiorstwa, lub grupy przedsiębiorstw) charakteryzuje się następującymi cyframi:

Przedsiębiorstwa budowlano montażowe	Wykonanie roku 1952	Plan na rok 1953
Przedsiębiorstwa budowlano montażowe ogółem (sprzęt i transport łącznie)	9,02	10,14
Przedsiębiorstwa bud. montaż. (tylko sprzęt)	6,92	7,6
w tym:		
Min. Bud. Przem. (sprzęt i transport)	8,84	10,35
„ (tylko sprzęt)	6,59	7,60
Min. Bud. M. i O. (sprzęt i transport)	5,98	6,52
„ (tylko sprzęt)	3,88	4,02
Min. Kolei (sprzęt i transport)	15,65	16,25
„ (tylko sprzęt)	12,35	12,9
Min. Transp. Drog. i Lot. (sprzęt i transport)	16,8	21,61
Min. Transp. Drog. i Lot. (tylko sprzęt)	9,8	11,7
Budowl. Przeds. Pow. (sprzęt i transport)	2,76	3,2
(tylko sprzęt)	1,22	1,5

Jak widać z powyższej tabeli, sporządzonej dla najbardziej charakterystycznych grup przedsiębiorstw, kierunek i wielkość nakładów na usprzętowanie jest różny dla poszczególnych grup w zależności od koncentracji i specyfiki robót. Jednakże zachowana jest zasada stałego podnoszenia poziomu usprzętowania w każdej grupie przedsiębiorstw.

Należy podkreślić, że stałe podnoszenie z roku na rok poziomu usprzętowania wymaga wielkich wysiłków państwa szczególnie w zakresie podstawowych maszyn ciężkich do robót ziemnych (jak koparki, zgarniarki, spycharki itp.), oraz w zakresie ciężkich dźwigów i dźwigów samojezdnych z uwagi na nierozwiniętą dotąd produkcję krajową tego typu maszyn. Wzrost globalnych wskaźników usprzętowania nie charakteryzuje jednak dostatecznie podnoszenia poziomu bazy technicznej budownictwa w zakresie mechanizacji poszczególnych asortymentów robót.

Na przykład stały przyrost betoniarek, mieszarek do zapraw (z produkcji krajowej) zezwala na prawie pełne zmechanizowanie przygotowania betonów i zapraw, natomiast w nierównie mniejszym stopniu pokrywane są potrzeby mechanizacji robót ziemnych (szczególnie w zakresie spycharek), potrzeby transportu pionowego (szczególnie na budowach przemysłowych w zakresie ciężkich dźwigów), potrzeby ruchomego transportu pionowego, potrzeby zmechanizowania robót załadunkowo-wyładunkowych (w zakresie dźwigów samojezdnych) itd.

Ogólnie trzeba powiedzieć, że założony wzrost środków sprzętu mechanicznego i środków transportowych stwarza warunki na obecnym etapie jedynie do częściowej mechanizacji robót, a nie do kompleksowej mechanizacji, do której zdąży obecnie budownictwo radzieckie.

Szczególnie poważne braki odczuwać się będzie jeszcze w zakresie środków transportowych, któ-

rych współpraca ze sprzętem mechanicznym jest nieodzownym warunkiem pełnego wykorzystania i prawidłowej eksploatacji maszyn budowlanych, głównie zaś ciężkich maszyn. Niewątpliwie jednak zarówno w zakresie podstawowych maszyn budowlanych, jak i w zakresie normalnych i specjalnych środków transportowych (np. wywrotek samochodowych) nastąpi w r. 1953 dalsza poprawa.

Należy odnotować poważny wysiłek resortu budownictwa Miast i Osiedli, który w swych zakładach sprzętowych uruchomił produkcję poważnej ilości osprzętu spycharkowego dla ciągników, co umożliwi wprowadzenie w r. 1953 do eksploatacji znacznej ilości spycharek typu lekkiego.

Należy podkreślić konieczność dalszych wysiłków ze strony przedsiębiorstw budowlanych a głównie obu resortów budownictwa w dziedzinie uruchomienia we własnym zakresie — niezależnie od rozwoju przemysłu maszyn budowlanych — własnej produkcji maszyn i części maszyn budowlanych, w ramach posiadanych zakładów mechanicznych. Należy tu przytoczyć przykład budownictwa radzieckiego, które w tym zakresie rozwija stale, niezależnie od resortu przemysłowego zajmującego się produkcją maszyn budowlanych, poważną inicjatywę, szczególnie w zakresie produkcji ciężkich dźwigów.

Należy jednak powiedzieć wyraźnie, że doświadczenia lat ubiegłych a w szczególności r. 1952 wykazały, że budownictwo nie było i nie jest jeszcze obecnie dostatecznie przygotowane do prawidłowego i pełnego wykorzystania mocy produkcyjnych, które stawia się mu do dyspozycji.

Zagadnienia kształcenia dobrze wyszkolonej obsługi, prawidłowej organizacji remontów i pełnego wykorzystania posiadanej bazy technicznej dla remontów, zagadnienia produkcji i racjonalnej gospodarki częściami zamiennymi — dotąd nie są rozwiązane.

Plan budownictwa na r. 1953 przewiduje dalsze usprawnienia w gospodarce sprzętem, które powinny umożliwić uzyskanie wyższych wskaźników mechanizacji robót, aniżeli to wynikało wyłącznie z przyrostu parku maszynowego dla odpowiednich asortymentów robót.

Wzrost nakładów na usprzętowanie przedsiębiorstw z r. 1952 na r. 1953 wyraża się wskaźnikiem ca 123%. Udział tych nakładów w globalnych nakładach inwestycyjnych dla przedsiębiorstw budowlano-montażowych jest bardzo znaczny, wynosi około 68,8%. Pozostałe 31,2% nakładów inwestycyjnych przeznaczone są na podniesienie poziomu tzw. zaplecza technicznego, które obejmuje bazy sprzętowe, transportowe, magazynowe, warsztaty i zakłady produkcji pomocniczej oraz inne drobniejsze obiekty inwestycyjne.

Środki te przeznaczone są w głównej mierze na usprawnienie usług w zakresie gospodarki remontowej, transportowej i materiałowej w ramach przedsiębiorstw. Część ich jednak idzie na podniesienie i usprawnienie produkcji materiałów i elementów budowlanych, co jest w chwili obecnej szczególnie niezbędne z uwagi na konieczność uzupełnienia własnymi siłami braków, wynikają-

cych z niedostatecznego rozwoju produkcji przemysłu materiałów budowlanych i innej produkcji przemysłowej dla budownictwa.

Nie można tu jednak pominąć istotnego faktu braku skryształizowania w budownictwie a w szczególności w obu resortach budownictwa racjonalnej linii rozwoju zaplecza przedsiębiorstw. Szczególnie w latach ubiegłych nakłady te były często kiero- wane w sposób niewłaściwy i przypadkowy. (Np. na tworzenie zbyt wielkich i rozproszonych baz magazynowych, na nieoszczędne budownictwo administracyjne itp.).

W planie na r. 1953 podstawowe błędy dotych- czasowego wadliwego planowania tych środków zostały w znacznej mierze usunięte, jednakże sprawy tej nie należy jeszcze uważać za załatwioną. Szczegółowego omówienia wymaga ta część nakładów, która ma pokryć wydatki związane z reali- zacją planu „małej mechanizacji“.

Jest rzeczą niewątpliwą, że plany „małej me- chanizacji“ są jednymi z najsłabszych elementów w planach budownictwa. Środki przeznaczone na „małą mechanizację“ z reguły były realizowane tylko w nieznacznej części, a poza tym ich wyko- rzystanie nie było przeważnie zgodne z przeznacze- niem. Na przykład w resorcie Budownictwa Miast i Osiedli środki te kierowane były częściowo na zakup rur do produkcji rusztowań stalowych. W resorcie Budownictwa Przemysłowego część środków na „małą mechanizację“ przeznacza się na sprzęt i maszyny do produkcji części zamien- nych. Oczywiście nie ma to wszystko nic wspólnego z „małą mechanizacją“.

Wynika stąd wymóg powtórnego i bardziej wni- kliwego przeanalizowania przez resorty planu „małej mechanizacji“ w celu bardziej racjonalnego skierowania przeznaczonych na ten cel środków.

Analogicznie, choć już pod kątem widzenia lat przyszłych powinny być przeanalizowane przez re- sorty nadzorujące przedsiębiorstwa budowlano- montażowe plany rozwoju baz transportowych, sprzętowych i innych baz usługowych, szczególnie na terenie podstawowych zagłębi budowlanych, jak Śląsk, Warszawa, Kraków, Nowa Huta, Zespół Miejski Gdańsk — Gdynia itp.

Możliwe tu jest znaczne wzmoczenie efektywno- ści nakładu przez koncentrację w poszczególnych zagłębiach w ramach specjalnych przedsiębiorstw transportowych i zaopatrzeniowych — usług w za- kresie zaopatrzenia, transportu itp., co już zostało zapoczątkowane z dodatnim wynikiem przez resort Budownictwa Miast i Osiedli w r. 1952.

Jakkolwiek środki przeznaczone na wzmocnie- nie zaplecza technicznego nie mogą z natury rze- czy dać tak szybkiego, tak bezpośredniego i tak powszechnego efektu jak środki skierowane na usprzętowanie, jednakże usprawnią one na wielu terenach gospodarkę przedsiębiorstw i ułatwią realizację planu budownictwa w r. 1953.

II. Zagadnienia planu technicznego.

Trzeba uświadomić sobie, że w r. 1953 w znacz- niejszym stopniu aniżeli w latach ubiegłych decy- dować będą o realizacji planu produkcyjnego bu-

downictwa wyniki jakie osiągniemy w zakresie realizacji planu rozwoju techniki.

Zadania planu technicznego w latach ubiegłych traktowane były często jako hasła. Wykonywanie ich nie było stale kontrolowane, a w stosunku do wielu zadań nie było wypracowanych metod kontroli i sprawozdawczości. Tymczasem w r. 1953 niezrealizowanie niektórych zadań planu technicz- nego pociągnęłoby za sobą niemożność realizacji szeregu wielkich zadań produkcyjnych. Dotyczy to np. zadań planu technicznego w zakresie zo- szzczędzenia cegły, cementu, stali zbrojeniowej itp. Analogicznie niewykonanie zadań postępu tech- nicznego w zakresie gospodarki sprzętowej grozić może nieobjęciem mechanizacją przewidzianych ilości robót pracochłonnych, a więc stworzyć może poważne trudności realizacyjne, przy braku do- datkowej rezerwy sił roboczych na pokrycie brak- ków, wynikających z niewykorzystania parku ma- szynowego.

Nie ma natomiast wątpliwości, że wykonanie zadań planu technicznego może znakomicie ułat- wić w wielu dziedzinach realizację planu pro- dukcyjnego.

Opracowaniu planu technicznego w budownic- twie udzielana jest już od kilku lat coraz większa uwaga. Plany techniczne obejmują coraz szerszą tematykę, stają się coraz konkretniejsze i bogatsze.

W r. 1953 najszerzej został opracowany plan techniczny w resorcie Budownictwa Przemysłowo- go. Jest to zrozumiałe, jeżeli zważymy, że za- gadnienia budownictwa przemysłowego są z punktu widzenia rozwoju techniki najbardziej złożone i dotyczą olbrzymiego wachlarza profili technicz- nych budownictwa (roboty inżynierskie, lądowe, wodne, montaż konstrukcji, elektromontaż, instalacje przemysłowe, itp.), oraz różnej specyfiki in- westycyjnej (hale przemysłowe, budowle przemysłowe, elewatory, chłodnie, wielkie urządzenia wodne, itd.).

Następnym z kolei jest dość szczegółowo opra- cowany, choć nieco w węższym zakresie plan tech- niczny resortu Budownictwa Miast i Osiedli. Plany techniczne przedsiębiorstw budowlano- mon- tażowych podległych resortom niebudowlanym są znacznie uboższe, toteż podstawowe zagadnienia planu technicznego należy omówić na bazie planów technicznych obu resortów budownictwa.

Z węzłowych zagadnień planu rozwoju techniki w obu resortach budownictwa należy na pierwszym miejscu wymienić te, które decydująco wpływają na realizację planu produkcyjnego.

Takim zagadnieniem jest zmniejszenie zużycia materiałów deficytowych. W ostatnich latach roz- poczęto produkcję u nas szeregu materiałów no- wych.

Produkujemy już płyty pilśniowe, płyty trzci- nowe, elementy ściennie na bazie żużla. W 1953 r. przewidziane jest uruchomienie na szerszą skalę produkcji „Siporexu“, zwiększy się produkcja „Ytongu“.

Możemy w fundamentach zastępować cegłą ka- mieniem łamanym itd. Jednakże doświadczenia ubiegłych lat uczą, że wprowadzenie i upowszech-

nienie stosowania nowych materiałów i materiałów zastępczych wymaga wielkiego wysiłku. Wykonanie zadań planu technicznego na r. 1953 w tym zakresie skonkretyzowanych co do ilości i co do terminów powinno zapewnić uzyskanie niezbędnych znacznych oszczędności podstawowych materiałów budowlanych.

Specjalnie ważnym w r. 1953 zagadnieniem jest rozszerzenie zarówno produkcji jak i stosowania elementów prefabrykowanych ściennych z żużla i gruzo-betonu, w szczególności w oparciu o żużel wielkopieczowy i wapno.

Z uwagi na konieczność uzyskania oszczędności nie tylko w cegle ale również i w cemencie, należy jako specjalne ważne zadanie planu technicznego uważać te zadania, których wykonanie da w efekcie podniesienie efektywności składników betonu i zapraw, przez odpowiedni dobór kruszywa, stosowanie odciążników i przez wzmożenie kontroli technicznej.

Do zadań tych należy organizacja centralnych stacji betonu i zapraw, rozszerzenie sieci laboratoriów polowych, organizacja stacji uszlachetniania kruszywa i rozszerzanie zastosowania metody przyspieszenia dojrzewania betonu.

Do omawianej grupy zadań należy wprowadzenie i rozszerzenie stosowania ustrojów oszczędnościowych. Na pierwszym miejscu należy wymienić mury szczelinowe oraz mury o grubości zredukowanej, ocieplane płytami izolacyjnymi. Należy specjalnie podkreślić wagę i konieczność szerokiego rozpowszechnienia tych metod oszczędzania, które eliminują zastępowanie materiału deficytowego innym materiałem również deficytowym. Istnieje skłonność w terenie do wyboru linii najmniejszego oporu, na przykład zastępowania cegły ceramicznej w pierwszym rzędzie pochłaniającą znaczne ilości cementu cegłą z żużla kotłowego i cementu. Do najbardziej istotnych środków w tym zakresie należy rozwinięcie np. produkcji zapraw żużlowych produkowanych metodą na „mokro“, produkcję żużlo-betonów na bazie wapna, szerokie wprowadzenie tworzyw glinowo-cementowych, o oszczędnym zużyciu cementu itp.

Realizacja opisanych wyżej zadań planu technicznego na rok 1953 przy jednoczesnym usprawnieniu ogólnym gospodarki materiałowej na placach budowy powinna dać kolosalne efekty rzędu 8-miu do 10-ciu % oszczędności zużycia cegły rzędu do 8%, zużycia cementu itd.

Druga grupa zadań planu technicznego dotyczy zagadnień dalszego uprzemysłowienia budownictwa. Do tej grupy zadań należy w pierwszym rzędzie rozszerzenie zakresu prefabrykacji. W planie rozwoju techniki Ministerstwa Budownictwa Przemysłowego przewidziane jest zwiększenie o przeszło 15% produkcji hal z ciężkich elementów prefabrykowanych, przy znacznym rozszerzeniu zakresu wykonywania tych ciężkich elementów bezpośrednio na placach budów. Metoda ta w oparciu o organizację specjalnych grup roboczych, posiadających bazy w zakładach Centralnego Zarządu Zakładów Betoniarskich dała zachęcające wyniki w r. 1952. W obu resortach budownictwa przewidziano również szersze stosowanie prefabrykacji

elementów i zespołów instalacji sanitarnych i elektrycznych.

Na szczególną uwagę zasługuje zagadnienie rozszerzenia stosowania lekkich elementów prefabrykowanych w oparciu o rozwijaną produkcję piany i gazo-betonów. Trzeba tu poruszyć również sprawę ruszenia nareszcie z miejsca produkcji elementów struno-betonowych. Resort Budownictwa Miast i Osiedli zobowiązał się do wyprodukowania 2.000 m³ struno-betonowych elementów konstrukcyjnych w r. 1953. Również budownictwo przemysłowe zobowiązało się do maksymalnego rozszerzenia tej produkcji.

Zagadnienia uprzemysłowienia budownictwa nie ograniczają się jedynie do prefabrykacji. Wprowadzenie na samym placu budowy nowoczesnych metod technologicznych i produkcyjnych zbliża proces budowy do procesu produkcji przemysłowej. Wprowadzenie metod montażu blokowego w zakresie konstrukcji stalowych i urządzeń przemysłowych odgrywa tę samą rolę w dziedzinie montażu, jaką gra prefabrykacja w zakresie wznoszenia budynków i hal. Rozpowszechnienie tej metody w oparciu o ciężkie dźwigi da poważne efekty w zmniejszeniu pracochłonności i skróceniu cyklu montażu przemysłowego.

W planie rozwoju techniki budownictwa przemysłowego przewidziane jest rozszerzenie względnie wprowadzenie wielu nowoczesnych metod technologicznych i produkcyjnych.

Do najistotniejszych należy zaliczyć:

1) Znaczne, ponad dwukrotne zwiększenie produkcji hal fabrycznych metodą kombajnów, przy stosowaniu metody przyspieszenia dojrzewania betonu.

2) Upowszechnienie stosowania deskowań ślizgowych i przenośnych i przesuwanych rusztowań, przy wykonywaniu żelbetonowych zbiorników.

3) Wprowadzenie montażu maszyn i urządzeń przemysłowych metodą kolejno równoległą w oparciu o siatkę pomiarów geodezyjnych.

W planie resortu Ministerstwa Budownictwa Miast i Osiedli przewidziane jest znaczne rozszerzenie stosowania systemu produkcji potokowej, który ma objąć około 26% budownictwa typowego i osiedlowego.

Do następnej grupy zagadnień planu technicznego odnoszą się zadania związane z usprawnieniem organizacji budowy i z podniesieniem poziomu mechanizacji. Nie jest przypadkiem, że w tym sformułowaniu połączone są zagadnienia usprawnień organizacyjnych z zagadnieniami wzrostu mechanizacji, gdyż podniesienie poziomu mechanizacji w daleko większym stopniu uzależnione jest od czynników organizacyjnych, niż od dopływu nowego sprzętu. W każdym bądź razie zasada ta jest słuszną dla wielu kategorii maszyn budowlanych, których stopień wykorzystania może być podniesiony w granicach od 50 do nawet 300—400%.

Zadania planu technicznego w zakresie usprawnień organizacji budowy obejmują w pierwszym rzędzie rozszerzenie zastosowania postępowych metod organizacji na prawie wszystkich większych budowach obu resortów budownictwa. W budownictwie przemysłowym 60 budow kluczkowych ma być realizowanych w r. 1953, w oparciu o pełne

projekty organizacji budowy, z wprowadzeniem planowania tygodniowo-dobowego i dyspozytorskiego systemu kierowania robotami. Analogicznie w budownictwie miast i osiedli 79 budów będzie realizowanych na podstawie szczegółowych planów zmechanizowania robót, 68 budów będzie wykonywanych na podstawie pełnych projektów organizacji robót, a na 95 budowanych mają być w r. 1953 zainstalowane nowoczesne środki łączności dyspozytorskie. W 20-stu zjednoczeniach względnie zarządach budowlanych miejskich wprowadzi się w r. 1953 system planowania tygodniowo-dobowego.

Jak widać z powyższego — główny wysiłek w kierunku postępu organizacyjnego będzie skierowany w sposób skoncentrowany na budowy duże. Jest rzeczą jasną, że również wysiłki dla uzyskania wyższego poziomu mechanizacji i najwyższego wykorzystania maszyn powinny być skierowane na te same miejsca. Jest niedopuszczalne, aby na większych budowach, gdzie spowodowano największą koncentrację sprzętu, sprzęt ten był źle wykorzystywany, jak to miało miejsce niejednokrotnie na wielkich budowach w latach ubiegłych. Wydaje się, że kierownictwa wielkich budów nie czuły się dotąd odpowiedzialne i nie były dostatecznie kontrolowane w zakresie wykorzystania olbrzymiej mocy mechanicznej, którą stawiano im do dyspozycji.

Z drugiej strony należy uważać za błędną dyspozycję maszyn budowlanych, która częstokroć miała miejsce, szczególnie w zakresie mechanizacji robót ziemnych, nie uwzględniającą konieczności jednoczesnej koncentracji środków transportowych dla współdziałania z maszynami budowlanymi.

Jakkolwiek w skali globalnej nie posiadamy jeszcze dostatecznej ilości środków, w zakresie sprzętu mechanicznego i transportu dla pełnej i kompleksowej mechanizacji wszystkich robót i na terenie wszystkich budów — to jednak możliwe są wysiłki dla stworzenia pełnej kompleksowej mechanizacji na poszczególnych większych budowach. Obowiązuje nas i w tym wypadku zasada koncentracji.

Jest rzeczą konieczną opracowanie takiej organizacji robót na większych budowach kluczowych i taki rozdział środków mechanicznych i transportowych, aby przynajmniej na najbardziej węzłowych odcinkach doprowadzić do pełnego wykorzystania tych środków. W tym sensie należy rozumieć i realizować zadania planu technicznego, zarówno w zakresie organizacji robót, jak i ich mechanizacji. W szczególności obserwowaliśmy w dotychczasowej realizacji budownictwa błędy, polegające na lekkomyślnym wprowadzaniu postępowych metod organizacyjnych na poszczególne budowy, bez równoczesnej troski o stworzenie warunków, niezbędnych dla skutecznej realizacji tych metod. Jako przykład, można tu przytoczyć realizację potoku w budownictwie osiedlowym, w warunkach nieprzygotowania dokumentacyjnego, przy zmianach projektów itp. Praktyka taka dawałaby wręcz odwrotne wyniki, kompromitowałaby przodującą metodę zamiast zachęcić do naśladownictwa. Należy z całym naciskiem podkreślić, że rozszerzanie metod postępowych nie powinno w żadnym wypadku odbywać się kosztem spływania, drogą

uganiania się za efektem ilościowym bez zachowania jakości.

Dla osiągnięcia założonych w planie wskaźników mechanizacji poszczególnych asortymentów robót niezbędnym jest prócz podbudowy w postaci właściwej organizacji robót na placach budów i prócz właściwej koncentracji sprzętu i transportu, — znaczne podniesienie poziomu gospodarki sprzętowej. Podstawowymi tu są dwa wymogi:

- 1) polepszenie obsługi maszyn,
- 2) skrócenie cyklu i podniesienie jakości remontów.

Zadania planu technicznego w tym zakresie odnoszą się przeważnie do polepszenia organizacji i wprowadzenia nowych metod technologicznych i procesów produkcyjnych do baz remontowych sprzętu w obu resortach.

W związku z zagadnieniami mechanizacji warto omówić zadania „małej mechanizacji“ w planie rozwoju techniki. Zadania te są w planie technicznym Ministerstwa Budownictwa Przemysłowego dość szczegółowo opracowane. Obejmują one zagadnienia mechanizacji załadunku i rozładunku materiałów na placach budów, na zwirowniach, wdrażanie już opracowanych pomysłów racjonalizatorskich, w zakresie zmechanizowania drobnych czynności pracochłonnych na budowach (jak np. obcinanie, gwintowanie rur, prostowanie gwoździ), nieskomplikowanych urządzeń transportowych i wyładowczych itp. Szereg manipulacji można ułatwić przez zastosowanie urządzeń mechanicznych wykonanych na miejscu i to właśnie jest istotną cechą planów „małej mechanizacji“. Jest rzeczą oczywistą, że do tych kierunków wyznaczonych przez plan techniczny „małej mechanizacji“ należy dostosować plan nakładów inwestycyjnych na „małą mechanizację“ w obu resortach budownictwa.

Nie można w ramach krótkiej charakterystyki planu technicznego budownictwa omówić wszystkich zagadnień i zadań planu technicznego, odnoszących się do upowszechnienia postępowych metod wykonawstwa, jak np. rozszerzenia zespołowych metod pracy, tworzenia brygad wzorowych w zakresie metod zespołowych, pomocy w tworzeniu brygad do walki o najlepszą jakość itp.

Niewątpliwie jednak należy szczególnie zaakcentować zadania planu technicznego odnoszące się do podniesienia jakości produkcji budowlanej, drogą usprawnienia i rozbudowania aparatu kontroli jakości. Należą tu zadania w zakresie wprowadzenia kontroli międzyoperacyjnej, wprowadzenia odbioru międzybrygadowego, stosowania okresowej kontroli jakości, zwiększenia sieci laboratoriów polowych, zadania w zakresie udoskonalenia procesów technologicznych, i stworzenie warunków umożliwiających wprowadzenie i upowszechnienie współzawodnictwa jakościowego.

Ramy niniejszego artykułu uniemożliwiają również szczegółowe przedstawienie zagadnień i zadań postępu technicznego w zakresie projektowania, w zakresie pracy instytutów i w zakresie normalizacji.

Jest rzeczą niewątpliwą, że dla osiągnięcia planowanych w r. 1953 efektów produkcyjnych na pla-

cach budów niezbędne jest skoordynowanie wysiłków zarówno przedsiębiorstw wykonawczych, jak i biur projektów i instytutów, w następujących kierunkach:

Po pierwsze — rozszerzenia zakresu stosowania nowoczesnych i oszczędnościowych konstrukcji budowlanych (jak np. w budownictwie przemysłowym, przekryć łupinowych, konoidalnych; przekryć i stropów staloceramicznych, przekryć o podwójnej krzywiznie, konstrukcji żelbetowych wstępnie sprężonych itp.).

Po drugie — w zakresie szerokiego zastosowania w projektach nowych materiałów i materiałów zastępczych.

Po trzecie — w zakresie opracowania przez instytuty nowoczesnych przepisów technologicznych i adaptowania odnośnych przepisów radzieckich.

Po czwarte — przez maksymalne uwzględnienie w projektach typizacji zarówno całych obiektów, jak szczególnie w budownictwie miejskim sekcji oraz elementów i zmniejszenie ilości prefabrykowanych elementów konstrukcyjnych, dla każdego typu budynków i dla każdej serii.

Po piąte — przez rozszerzenie zakresu normalizacji, a szczególnie rozszerzenie normatywów technicznych projektowania w kierunku usprawnienia i podniesienia jakości wykonawstwa i zmniejszenia zużycia materiałowego.

Zagadnienia te wymagają odrębnego omówienia na tle zadań biur projektów i instytutów budownictwa.

Wydaje się natomiast niezbędnym podkreślenie następującej cechy dotychczasowej realizacji planów technicznych, która w latach ubiegłych wskazuje na pewną wąskotorowość wysiłków.

Otóż jest niewątpliwym, że główne wysiłki resortów i przedsiębiorstw w zakresie podniesienia poziomu technicznego były skierowane dotąd na te odcinki, które dawały bezpośredni efekt na plac budowy, które oddziaływały na realizację planu danej budowy, danego przedsiębiorstwa, lub danego resortu. Mało natomiast wysiłków poświęcane było dotąd realizacji takich zadań postępu technicznego, których efekt nie wpływał w sposób bezpośredni na ocenę pracy przedsiębiorstw (np. przy premiowaniu itp.).

Przykładowo wiele wysiłków poświęcono w latach ostatnich zagadnieniu usprawnienia organizacji na placach budowy, stosowaniu prefabrykacji, wprowadzeniu metody kombajnowej, sztucznemu osuszaniu budynków itp., usprawnieniom, które wpływają bezpośrednio na skrócenie cyklu budowy, na szybkie osiągnięcie efektu produkcyjnego, na uzyskanie planowanego przerobu i w efekcie na osiągnięcie warunków uzasadniających wysokie premiowanie personelu i załogi.

Natomiast nierównie mniej wysiłków kierowano dotąd na te elementy postępu technicznego, które dawałyby poważne efekty, odczuwalne głównie w skali państwowej, np. w drodze zaoszczędzenia materiałów deficytowych.

Jedyną dotąd efektywną metodą dla uzyskania istotnych oszczędności materiałowych było limitowanie, które przy braku pełnego oparcia o normy mogło jednak powodować tu i ówdzie poważne perturbacje.

Tym też należy wytłumaczyć stosunkowo małe osiągnięcia uzyskane dotąd w zakresie wprowadzenia struno-betonów, niewprowadzenia we właściwej skali szeregu materiałów zastępczych, oporów w zakresie stosowania płyt pilśniowych porowatych itd. itd.

Należy jednak stanąć na stanowisku, że wszystkie zadania planu technicznego, zarówno te, których efekty są odczuwalne dla poszczególnych przedsiębiorstw czy resortów, jak i te, których efekty odczuwalne są tylko w skali państwowej, powinny być realizowane w sposób równie intensywny, z maksymalnym wysiłkiem.

Wynika stąd konieczność daleko większego niż dotąd wzmocnienia nacisku po linii pionu technicznego resortów na pełną realizację wszystkich podstawowych zadań planu rozwoju techniki.

Wzmocnienie odpowiedzialności, ingerencji i kontroli pionów technicznych resortów i centralnych zarządów przedsiębiorstw w zakresie realizacji planu technicznego jest problemem palącym.

Czuwanie nad realizacją planu technicznego nie może być z wyżej wskazanych względów pozostawione aparatowi operatywnemu bez uwzględnienia stałej kontroli, ingerencji i pomocy ze strony pionu technicznego i to zarówno w stosunku do działalności przedsiębiorstw budowlano-montażowych, jak i biur projektów i instytutów.

Na bazie dotychczasowych nie w pełni jeszcze zadowalających doświadczeń realizacji planów postępu techniki, na bazie niektórych zadań planu rozwoju techniki na r. 1953 konieczne jest w jak najszybszym czasie przeprowadzenie analizy sposobów realizacji i kontroli wykonywania zadań. Szerzeg spraw metodologicznych w zakresie wskaźników planu postępu technicznego nie zostało jeszcze uregulowanych. Sprawozdawczość z zakresu postępu technicznego jest dotąd prawdopodobnie najsłabszym elementem sprawozdawczości w budownictwie.

Wydaje się, że uświadomienie sobie decydującej roli, jaką ma obecnie w dziedzinie budownictwa sprawa postępu technicznego, stać się powinno podstawą do zdecydowanych posunięć organizacyjnych, które mogą wpłynąć na poważną poprawę sytuacji w tej dziedzinie.

Ogół robotników i pracowników budownictwa powinien zdawać sobie sprawę zarówno z wielkości środków, które budownictwo ma do dyspozycji dla realizacji zadań produkcyjnych, jak i z kierunków usprawnień, które powinny być dokonane, które są dostatecznie przemyślane i możliwe do realizacji w 1953 roku.

Środki te i należyte skierowany wysiłek mogą i powinny zapewnić realizację zadań budownictwa, zadań, których wykonanie przybliży nas o dalszy etap do celu, to jest do budowy socjalizmu w naszym kraju.

Nieśmiertelne imię Stalina żyć będzie wiecznie w sercach
narodu polskiego i całej postępowej ludzkości

Mgr inż. arch. JERZY SZUSZKIEWICZ

○ wspólny język w analizie i ocenie dokumentacji projektowo-kosztorysowej

(Artykuł dyskusyjny)

Wszędzie tam, gdzie odbywa się jakakolwiek działalność inwestycyjna w zakresie budownictwa osiedlowego, a więc zarówno w biurach projektów, sporządzających dokumentację projektowo-kosztorysową, we wszystkich instancjach analizujących, kontrolujących i oceniających tę dokumentację jak również w poszczególnych dyrekcjach budowy osiedli robotniczych, prowadzących bezpośrednią działalność realizacyjną, wytworzyło się z biegiem czasu szereg odrębnych, często specyficznie jednostronnych lub wręcz sprzecznych poglądów i kryteriów, sprzyjających rozbieżnościom w metodzie analizy, kontroli i oceny, tych prac.

Ten brak wspólnego języka doprowadza często do szeregu nieporozumień, obniżających jakość i ekonomiczność poszczególnych rozwiązań jak również do znacznego marnotrawstwa czasu projektantów, weryfikatorów, rad technicznych biur projektów i komisji ocen projektów inwestycyjnych, a w konsekwencji nawet do hamowania przebiegu procesu inwestycyjnego.

Tendencją projektu Instrukcji nr 98 o zasadach sporządzania i zatwierdzania dokumentacji projektowo-kosztorysowej jest znaczne ograniczenie objętości założeń projektów, w zasadzie od 4 do 8 stron maszynopisu, przesunięcie punktu ciężkości na projekty wstępne oraz uznanie jako I-go stadium dokumentacji właśnie projektu wstępnego, mającego za zadanie określenie technicznej możliwości i ekonomicznej celowości planowanej inwestycji we wskazanym w założeniach miejscu i czasie oraz zapewnienie prawidłowego wyboru terenu budowy, źródeł zaopatrzenia w energię elektryczną, wodę, i gaz oraz prawidłowe rozwiązanie innych, zasadniczych problemów projektowanej inwestycji.

Nieodłączną częścią składową dokumentacji w każdym jej stadium ma być dokumentacja kosztorysowa, a więc w projekcie wstępnym o którym będzie mowa w ramach niniejszego artykułu:

- 1) zestawienie kosztów obiektów, robót i wydatków,
- 2) zestawienie kosztów budowy, określające całkowity koszt inwestycji.

Szereg zarządzeń Przewodniczącego PKPG, wyraźnie określa zadania i kierunki działania weryfikatorów, rad technicznych biur projektów, a przede wszystkim komisji ocen projektów inwestycyjnych wszystkich szczebli.

Zagadnienie więc co należy przede wszystkim analizować w dokumentacji projektowo-kosztorysowej i poddawać krytycznej ocenie, wydaje się w świetle tych wytycznych nie nastrożać specjalnych trudności.

Pozostaje zagadnienie jak? I tu właśnie w wyniku braku wspólnego języka, braku jednolitej metody i jednolitych kryteriów — projektanci opracowując i referując projekt w kilku z rzędu

instancjach, rzeczywiście muszą dokonać nie lada wysiłku, by należycie spełnić wszystkie wymagania, niejednokrotnie wzajemnie wykluczające się. Wreszcie po przebrnięciu pośrednich szczebli kontrolnych i uzyskaniu klauzul zatwierdzających, przedkładając i referując projekt na posiedzeniu Głównej Komisji Oceny Projektów Inwestycyjnych przy PKPG, są częstokroć zaskakiwani zarówno uwagami koreferenta, oszczędnościową analizą na posiedzeniu jak i żądaniami GKOPi, sformułowanymi w zaleceniach.

Ta mimowolna „metoda indywidualnego douczania“ na posiedzeniach KOPI nie dała w pełni należytych wyników. Dokumentacja jest wciąż jeszcze w bardzo wielu wypadkach opracowywana według indywidualnej interpretacji przepisów przez autora, zwyczajów panujących w biurach projektów, a niekiedy nawet według koncepcji nurtujących w poszczególnych ośrodkach myśli urbanistycznej w kraju. Opracowywana jest często niewłaściwie, zarówno pod względem merytorycznym jak i formalnym.*)

Przyczyny takiego stanu rzeczy leżą niewątpliwie w braku jasnej, powszechnie obowiązującej wyraźnej instrukcji, która ograniczałaby swoiste interpretacje poszczególnych postanowień w niej zawartych przez indywidualne jednostki czy ich grupy. Jedną z przyczyn tego stanu jest również brak jednolitych zasad i kryteriów analizy i oceny rozpatrywanej przez KOPI dokumentacji.

Sądzę, że niniejszy artykuł oświetlający niektóre zagadnienia i proponujący ujednoczenie poglądów, wywoła pewne wypowiedzi, a to znacznie ułatwi i przyspieszy zamierzone usprawnienie i związaną z tym oszczędność czasu. W oparciu o doświadczenia z działalności KOPI różnych szczebli wydaje się, że należy przede wszystkim ujednoczyć kolejność rozpatrywania zagadnień w dokumentacji.

Kolejność ta, ujęta w schemacie nr 1, zapewnia rozpatrzenie wszystkich najistotniejszych elementów, składających się na dokumentację urbanistyczną i powinna mieć zastosowanie zarówno w odniesieniu do analizy związanej z opracowaniem koreferatu, jak i analizy oraz oceny na posiedzeniu KOPI.

Schemat nr 1

Kolejność rozpatrywania i analizowania zagadnień w dokumentacji urbanistycznej.

I. Lokalizacja

1. położenie wybranego terenu
 - a) województwo
 - b) miejscowość

*) Inwestycje i Budownictwo nr 10/52 r. — artykuł inż. inż. Ciborowskiego i Malisza pt. „Krytyczna ocena ekonomiczności projektów urbanistycznych dla budownictwa mieszkaniowego”. „Miasto” nr 12/52 r. — artykuł autora pt. „Analiza urbanistyczna elementem walki o jakość i oszczędność projektowania”.

- c) dzielnica lub rejon
- d) ulice okalające
- 2. uzasadnienie wyboru terenu
- 3. wielkość terenu i możliwość ew. rozbudowy
- 4. ilość mieszkańców w I etapie i II etapie perspektywicznym
- 5. powiązania wybranego terenu
 - a) z głównymi miejscami pracy
 - b) z głównymi ośrodkami usług
 - c) z liniami komunikacji masowej
 - d) z większymi terenami zieleni wypoczynkowej i sportu
- 6. charakterystyka fizjograficzna terenu
- 7. dodatkowe nakłady związane z wybraną lokalizacją

II. Budownictwo mieszkaniowe

- 1. procent zrealizowania lub przesądzenia inwestycji
- 2. ilość izb i mieszkań oraz kubatura mieszkaniowa
- 3. przyjęte strefowanie i kondygnacyjność oraz gęstości M/ha
- 4. procent budynków typowych i powtarzalnych
- 5. przyjęta struktura mieszkaniowa
- 6. kubatura adaptowana
- 7. kubatura do wyburzenia oraz ilość izb zastępczych

III. Budownictwo społeczno-usługowe

- 1. szkolnictwo i nauka
- 2. kultura i sztuka
- 3. służba zdrowia
- 4. administracja
- 5. handel
- 6. żywnie zbiorowe
- 7. rzemiosło

IV. Budownictwo usługowe typu komunalnego

- 1. hotele (bez tzw. „hotel robotniczych“)
- 2. garaże
- 3. kotłownie c.o.
- 4. pralnie mechaniczne (typu przemysłowego)
- 5. szalety
- 6. zbiorniki i studnie TOPL
- 7. inne

V. Uzbrojenie i urządzenie terenu

- 1. ulice i place
- 2. wodociągi
- 3. kanalizacja
- 4. energia elektryczna
- 5. gaz
- 6. ogrzewanie
- 7. zieleń
- 8. inne (np. odgruzowanie, palowanie itp.)

VI. Etapowanie realizacji

- w odniesieniu do p-któw II, III, IV i V:
- a) w poszczególnych latach planu 6-letniego
 - b) łącznie po roku 1955
 - c) ogółem w planie perspektywicznym (a + b)

VII. Zestawienie kosztów budowy

w ujęciu jak pkt VI

VIII. Bilans terenu

IX. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne

X. Ocena dokumentacji i wniosek końcowy

- 1. opracowanie dobre — kwalifikuje się do zatwierdzenia bez zastrzeżeń
- 2. opracowanie należyte — kwalifikuje się do zatwierdzenia pod warunkiem dokonania poprawek i uzupełnień wymienionych w protokole
- 3. opracowanie wystarczające — kwalifikuje się do zatwierdzenia z zastrzeżeniem wykonania lub dostarczenia do dnia
- 4. opracowanie niewystarczające — nie kwalifikuje się do zatwierdzenia.

Jest to oczywiście jeszcze schemat do dyskusji, wciąż ulegający pewnym modyfikacjom i zmianom, a więc orientacyjny i kierunkowy, a nie trwały i niezmienny.

Zarówno analizę jak i koreferat, opracowane w oparciu o ten schemat kolejności powinny cechować uwagi skonkretyzowane, w miarę możliwości podbudowane cyframi, z wyeliminowaniem do niezbędnego minimum tzw. „opowiadania“.

Drugą sprawą, ściśle związaną z poprzednią — to referat autora. Wydaje się, że referat autorski powinien w sposób lakoniczny i konkretny podawać najbardziej charakterystyczne elementy przedkładanej do rozpatrzenia na KOPI dokumentacji projektowo-kosztorysowej.

Referat powinien być zbudowany na jednolitym schemacie i w tym samym układzie przedstawiany we wszystkich instancjach kontrolujących. Wydaje się, że gdybyśmy ujednoliciли referaty autorów, zaoszczędzilibyśmy niemało czasu oraz zdecydowanie usprawnilibyśmy prace KOPI wszystkich szczebli. Zarówno projektanci jak i komisje oceny projektów inwestycyjnych mieliby możliwość porozumiewania się wspólnym językiem, a to — zwłaszcza dla projektantów — nie byłoby sprawą do pogardzenia.

Schemat nr 3

Układ referatu autorskiego na posiedzenie KOPI.

REFERAT

(skrót opisu inwestycji)

do projektu wstępnego osiedla

I. Opis inwestycji

1. Przedmiot inwestycji i użytkownicy

Przedmiotem planowanej inwestycji jest budowa osiedla mieszkaniowego na . . . izb, dla . . . mieszkańców w I etapie i na . . . izb, dla . . . mieszkańców w II etapie perspektywicznym. Główni użytkownicy:

2. Lokalizacja

Projektowane osiedle zlokalizowano w miejscowości . . . województwo . . . , w dzielnicy (lub rejonie) . . . lub . . . m od miasta, pomiędzy ulicami

Odległość od głównych miejsc pracy wynosi około . . . m, (lub od . . . m do . . . m). Odległość od linii transportu masowego (PKP, PKS, MPK) wynosi ok. . . . m;

Opinia fizjograficzna podaje: poziom wód gruntowych na głębokości . . . m; wytrzymałość gruntu . . . kg/cm².

Dodatkowe nakłady, związane z budową na zlokalizowanym terenie dotyczą:

(np. wyburzeń, odgruzowania itp.)

3. Wielkość inwestycji

a) budownictwo mieszkaniowe

- 1) % zrealizowania osiedla lub prześądzenia inwestycji i kubatura zrealizowana
- 2) kubatura mieszkaniowa do wybudowania
- 3) kubatura mieszkaniowa razem (1+2)
- 4) przyjęte strefowanie i kondygnacyjność oraz gęstości M/ha
- 5) % budynków typowych i powtarzalnych
- 6) przyjęta struktura mieszkaniowa
- 7) rodzaj, stan techniczny i kubatura budynków do wyburzenia
- 8) kubatura adaptowana oraz ilość izb adaptowanych
- 9) zapotrzebowanie izb zastępczych oraz ilość osób do przekwaterowania

b) budownictwo społeczno-usługowe

w poszczególnych działach wyliczyć ilość miejsc, ilość obiektów, rodzaj obiektów, kubatury obiektów oraz podsumować:

- 1) kubat. hot. (bez tzw. „hot. robot.“)
- 2) „ kultury i sztuki razem
- 3) „ służby zdrowia razem
- 4) „ administracji razem
- 5) „ handlu razem
- 6) „ żywienia zbiorowego razem
- 7) „ rzemiosła razem

ogółem kubatura społ.-usług.

c) budownictwo komunalno-usługowe

- 1) kubat. hot. (bez tzw. „hot. robot.“)
- 2) „ garaży itp. urządzeń
- 3) „ kotłowni c.o.
- 4) „ pralni mechanicznych
- 5) „ innych urządzeń (wyliczyć)

ogółem kubat. urządzeń komunal.-usług.

razem kubat. urządzeń usług. (b+c)

d) uzbrojenie i urządzenie terenu

- 1) sieć uliczna (m² lub ha)
 - a) ulice komunikacyjne
 - b) „ mieszkaniowe
 - c) „ pieszo-jezdne
 - 2) wodociągi
 - 3) kanalizacja
 - 4) energia elekt.
 - 5) gaz
- zwięzła charakterystyka istniejącego i projektowanego systemu. Informacje o istniejących i projektowanych urządzeniach. Projektowane długości mb i inne dane techn. dotyczące projektowanej instalacji. Protokolarne uzgodnienia z odpow. władzami, stwierdzające możliwość i czas podłączenia osiedla do sieci ogólnomiejskich.

6) ogrzewanie piece czy c.o.? Kotłownie lokalne i moc ich ogrzewcza czy ciepłownie centralne. Projektowane urządzenia pomocnicze (np. reduktory itp.)

7) zieleń (m² wzgl. ha)

a) publiczna urządzona

b) wewnątrzblokowa

8) inne (wyliczyć) zwięzła informacja o przedmiocie urządzenia terenu z orientacyjnym określeniem skali wielkości np.: odgruzowanie około . . . m³

4. Czas realizacji, koszt inwestycji i etapowanie

	1953		itd.	po	razem
	Ilość jedn.	koszt zł	do 1955	1955	
Budownictwo mieszkaniowe razem:			— jak obok		
Budownictwo społ.-usług, razem:					
Budownictwo komun.-usług, razem:					
Uzbrojenie i urządz. terenu razem:					
Inne (wyliczyć)					
R a z e m:					

5. Bilans terenu

6. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne

Wskaźniki te powinny charakteryzować projekt i umożliwić instancjom kontrolującym techniczno-ekonomiczną ocenę przedłożonej dokumentacji projektowo-kosztorysowej.

Np.:

1) koszt jednej izby obliczeniowej (100 m³)

2) procentowe i złotówkowe rozbitcie kosztów wg grup inwestycji:

- | | | |
|----------------------|---------|-----------|
| a) bud. mieszk. | . . . % | . . . zł. |
| b) „ społ.-usł. | . . . % | . . . zł. |
| c) „ kom.-usł. | . . . % | . . . zł. |
| d) uzbr. i urz. ter. | . . . % | . . . zł. |
| e) inne (wyliczyć) | . . . % | . . . zł. |

łącznie koszt inwest. 100% . . . zł.

3) rozbitcie kosztów na jednego mieszkańca

- | | |
|----------------------|------------|
| a) bud. mieszk. | . . . zł/M |
| b) „ społ.-usł. | . . . „ |
| c) „ kom.-usł. | . . . „ |
| d) uzbr. i urz. ter. | . . . „ |
| e) inne (wyliczyć) | . . . „ |

łącznie koszt inwest. . . zł/mieszkańca

Schemat nr 3 wchodzi automatycznie jako punkt 1-szy do protokołu z posiedzenia KOPI, a więc należyte ujęcie referatu autorskiego powoduje znaczne przyspieszenie opracowania protokołu, przyspieszenie zatwierdzenia dokumentacji, a tym samym znacznie sprawniejszy przebieg procesu inwestycyjnego. Oszczędność w czasie będzie znaczna, zwłaszcza w wypadkach rozpatrywania dokumentacji w trzech kolejnych instancjach KOPI, a zatwierdzanych przez Przewodniczącego PKPG lub Prezydium Rządu.

Schemat nr 2 ilustruje w dużym skrócie przebieg posiedzenia KOPI.

1. Referat autora (wg. schematu nr 3)
2. Uwagi koreferenta (wg. schematu nr 1)

3. Dyskusja
4. Ustalenia (zalecenia)
5. Orzeczenie KOPI

Wymienione trzy schematy nie rozwiązują jeszcze całości zagadnienia. W ślad za nimi powinny pójść dalsze, by złożyć się na całość, dającą podstawę do opracowania ramowych instrukcji zarówno dla koreferentów jak i dla komisji oceny projektów inwestycyjnych.

Te ramowe wytyczne będą oczywiście odpowiednio rzutować i na inżyniera w biurach projektów, powodując powoli coraz bardziej kompleksowe i ekonomicznie podbudowane opracowania urbanistyczne.

Mgr inż. MACIEJ ROBAKIEWICZ

○ stały postęp w budownictwie przemysłowym

(Artykuł dyskusyjny)

Żyjemy w czasach niebywałego rozwoju techniki w naszym kraju. W naszych oczach zmieniają się narzędzia pracy, wprowadza się nowe metody pracy, oparte na ostatnich zdobyciach nauki, metody ułatwiające człowiekowi wykonanie gigantycznych zadań, jakie stawiają przed nim czasy obecne.

To gwałtowne przejście od przestarzałych metod pracy, od starych form organizacyjnych, od starej techniki do nowej i najnowszej występuje szczególnie wyraźnie w budownictwie. Wprowadzenie na szeroką skalę mechanizacji, prowadzenie robót bez przerwy zimowej, szerokie stosowanie prefabrykacji — to obok nowych, doskonałych form organizacyjnych — główne drogi postępu w wykonawstwie. Nastąpiło również przejście od chałupniczych metod projektowania do systemu biur projektowych. Całość budownictwa korzysta z wyników prac instytutów naukowo-badawczych. Nastąpiła rozbudowa i przebudowa szkolnictwa wszelkich stopni, dostarczającego fachowców dla budownictwa. Oczywiście ten rozwój i postęp nie odbywa się bez zgrzytów i zahamowań, spowodowanych pozostawieniem w tyle pewnych ogniw nie nadążających za innymi. (Tak np. w pewnym okresie instytuty naukowo-badawcze nie nadążały za potrzebami wykonawstwa). Powstawanie trudności w związku z niedoskonałością form organizacyjnych itp. musi być natychmiast sygnalizowane, badane, poddawane dyskusji i ulepszane w sposób dostosowany do aktualnego poziomu rozwoju techniki.

W niniejszym artykule pragnę omówić pewne problemy i przeszkody, które w obecnym etapie utrudniają niejednokrotnie postęp w budownictwie. Stawiam również pewne propozycje, które powinny być, moim zdaniem, poddane pod dyskusję i ewentualnie wprowadzone w życie.

Zakres artykułu ograniczam do budownictwa przemysłowego.

1. Współpraca wszystkich ogniw budownictwa

Jednym z najważniejszych zagadnień, które wymagają ulepszenia aby postęp techniczny mógł być równomierny w całym budownictwie — jest sprawa właściwego powiązania ze sobą wszystkich czynników tworzących postęp w budownictwie.

Czynnikami tymi są:

- a) instytuty naukowe, a więc instytuty naukowo-badawcze (ITB, IOMB, IBM, IUA i inne) oraz placówki wyższych uczelni i PAN zajmujące się pracami badawczymi w dziedzinie budownictwa. Do grupy tej należy również zaliczyć Biuro Studiów i Projektów Typowych Budownictwa Przemysłowego;
- b) biura projektów;
- c) przedsiębiorstwa wykonawcze.

Czynniki te nawzajem się uzupełniają i należyta współpraca między nimi jest rzeczą niezbędną.

I tak np. instytuty naukowe muszą badaniami swymi dopomagać stale biurom projektowym i wykonawstwu w rozwiązywaniu powstających problemów. Z drugiej strony instytuty te powinny być należycie informowane o wynikach badań w fazie wprowadzenia do wykonawstwa. Biura projektowe powinny się orientować jak ich projekty zdają egzamin życia w fazie realizacji.

Wykonawstwo powinno wpływać na biura projektowe w tym kierunku, aby projekty ich były sporządzane w dostosowaniu do możliwości przedsiębiorstw budowlanych. Chodzi o to, by podział funkcji pomiędzy poszczególne wyspecjalizowane ogniwka nie przesłaniał organicznej łączności zagadnień budownictwa.

Poszczególne czynniki muszą stale korzystać z doświadczeń innych i nawzajem przekazywać swoje doświadczenia.

Są to sprawy oczywiste, jednak w dziedzinie tej panują poważne braki, dla usunięcia których należałoby zorganizować następujące środki zaradcze:

I. Wykorzystywanie doświadczeń wszystkich biur projektów i wszystkich budów. Gdyby każdy projektant wiedział jak rozwiązano problemy podobne do tych, którymi się zajmuje oraz jak te rozwiązania zdały egzamin życia; gdyby każdy wykonawca wiedział jak zorganizowano pracę w podobnych warunkach — można by osiągnąć poważne obniżki kosztów inwestycji, skrócenie czasu zarówno projektowania jak wykonawstwa oraz polepszenie jakości. Potrzebny jest więc jeden centralny ośrodek zbierający doświadczenia. Wydaje się, że najwłaściwiej byłoby, gdyby ośrodkiem tym było Biuro Studiów i Projektów Typowych Budownictwa Przemysłowego. Powinno stać się ono centralnym ośrodkiem doradczym i informacyjnym dla wszystkich biur projektowych i wykonawstwa. Propozycje praktycznego zorganizowania sprawozdawczości i przekazywania doświadczeń (karty ewidencyjne wypełniane przez projektanta, komórkę weryfikacyjną, kierownika budowy) były już przedkładane w prasie technicznej¹⁾.

Niewielka ilość czasu zużyta na sprawozdawczość mogłaby się sownie opłacić. Istnieją w tej sprawie zarządzenia, ale wymiana doświadczeń nie przebiega poprawnie²⁾.

II. Rozszerzenie zakresu stosowania i podniesienia znaczenia nadzorów autorskich. Jest to czynnik niezmiernie zbliżający biuro projektów do wykonawstwa, przyczyniają się one do podniesienia jakości zarówno projektowania jak wykonawstwa. Powinny być w całej rozciągłości wprowadzone w życie zarządzenia ustalające jakie obiekty powinny podlegać nadzorom i ustalające obowiązki i odpowiedzialność nadzorującego.

III. Dalsze pogłębienie łączności nauki z produkcją, a wśród nich w pewnym rzędzie zbliżenie do problemów zakładów pracy (biur i przedsiębiorstw) oraz ruchu racjonalizatorskiego. Należy wprowadzić na szeroką skalę, za przykładem Związku Radzieckiego, tworzenie placówek instytutów naukowo-badawczych na większych budowach.

Należałoby szerzej realizować wnioski omawiane przez VI sekcję Kongresu Nauki Polskiej³⁾.

2. Współpraca jednostek budowlanych wszystkich resortów

Poważna część instytutów naukowych, biur projektowych i przedsiębiorstw budowlano-montażowych zgrupowana jest w resorcie Ministerstwa Budownictwa Przemysłowego. Jednakże inne resorty posiadają również szereg własnych instytutów, biur i przedsiębiorstw budowlanych. System ten zapewnia resortom najwygodniejsze i najszybsze zaspokojenie własnych potrzeb; poza tym biura i przedsiębiorstwa specjalizują się w zagadnieniach swego resortu. Jednakże trzeba zwrócić uwagę na pewne trudności łatwe do usunięcia, ale często występujące. Biura i przedsiębiorstwa budowlane w resortach niebudowlanych stanowią dla danego resortu jednostki pomocnicze, leżące poza głównym ośrodkiem zainteresowań.

Stąd najczęściej w tych jednostkach źle postawiona jest łączność z instytucjami naukowymi i Biurem Projektów Typowych. Zarządzenia i okólniki analogiczne do wydawanych w resorcie Min. Bud. Przem. są wydawane z opóźnieniem lub w ogóle nie są wydawane, a stosowanie zarządzeń Min. Bud. Przem. w innych resortach budzi często wątpliwości. Autorowi są znane wypadki gdy np. w jednym z biur opracowywano projekt niemal identyczny ze znajdującym się w katalogu projektów typowych, stosując zresztą gorsze rozwiązania, ponieważ nie orientowano się w ogóle jakie projekty typowe są opracowane. Inne poważne biuro nie wysłało żadnego przedstawiciela na konferencję prefabrykacji organizowaną przez ITB, ponieważ nie wiedziało w ogóle nic o jej zorganizowaniu. Przykłady te świadczą, że brak łączności z Min. Bud. Przem. powoduje pewne zacołanie techniczne w jednostkach budowlanych innych resortów.

Należałoby więc jednostki te w pewien sposób podporządkować w sprawach technicznych zarządzeniom Ministerstwa Bud. Przem. Należałoby ustalić ustawą zakres szczegółowych instrukcji i zarządzeń wydawanych przez M. B. Przem., które obowiązywałyby wszystkie resorty. Biura Studiów lub Działy Postępu Technicznego tych jednostek mogłyby podlegać oprócz swoich władz resortowych — Biuru Projektów Typowych B. Przem. i byłyby obowiązane do składania wszelkich sprawozdań i danych gromadzonych przez to biuro.

3. Zagadnienia biur projektowych w dziedzinie postępu

„Szczególne znaczenia nabiera zagadnienie stworzenia dogodnych warunków dla szybkiego i masowego wprowadzenia postępu technicznego w produkcję budowlaną“ — pisał przed rokiem min. dr Cz. Bąbiński⁴⁾. W rozwiązaniu tego zagadnienia szczególnie ważna rola przypada biurom projektowym.

Przedsiębiorstwa wykonawcze zajęte przełamaniem bieżących trudności produkcyjnych — często niechętnie odnoszą się do nowych typów konstrukcji, nowych materiałów czy metod, woląc stosować środki i metody już dawniej wypróbowane i używane, które gwarantują terminowe wykonanie planów produkcyjnych.

W tych warunkach biuro projektów musi być czynnikiem forsującym nowe metody, nowe materiały i wyniki badań.

Aby zadanie to mogły spełnić, muszą biura posiadać bliski kontakt z instytutami naukowo-badawczymi i przemysłem materiałów budowlanych. Tą dziedziną winny się zajmować Biura Studiów lub Działy Postępu Technicznego tych biur. Działy te muszą być dostatecznie rozbudowane i nie wolno skąpić etatów i najlepszych fachowców na ich obsadzenie, gdyż są to zadania pierwszorzędnej wagi.

Niedopuszczalne są fakty, że np. na biuro projektów zatrudniające 300 pracowników przypada 1 etat w Dziale Postępu Technicznego. Szczególnie ważnym jest zadanie szybkiego zaopatrywania biur

¹⁾ Inż. T. Pietrzkiwicz: „Walka o jakość projektów zakładów przemysłowych“ („Inwestycje i Budownictwo“ nr 11/1952).

²⁾ Inż. H. Modliński: W sprawie stałego dążenia do podnoszenia jakości produkcji w biurach projektów („Biuletyn Techniczny Klubów Techniki i Racjonalizacji przy WBPBP i BSPTBP“ nr 6,7/1952).

³⁾ A. Dyżewski „Ruch łączności nauki z produkcją“ („Przegląd Budowlany“ nr 8/51).

⁴⁾ Dr Cz. Bąbiński — artykuł w czasopiśmie „Budownictwo Przemysłowe“ nr 2/1952.

w aktualne katalogi i cenniki materiałów stających aktualnie do dyspozycji. W tej dziedzinie istnieją olbrzymie braki. Odpowiednie władze w Min. Przemysłu Materiałów Budowlanych powinny spowodować wydanie wielu katalogów i cenników. Równie ważne jest zaopatrywanie biur w wyniki prac instytutów naukowych oraz w katalogi elementów i projektów typowych.

Aby jednak biura projektów mogły być czynnikiem wprowadzającym postęp, muszą stale podnosić poziom kwalifikacji swoich pracowników. Personel biur składa się w znacznej części z młodych absolwentów uczelni technicznych, którzy dopiero w czasie pracy nabierają praktyki i dojrzewają technicznie.

Wymaga to jednak stałego kontaktu ze starszymi, bardziej doświadczonymi projektantami oraz stałego zorganizowanego szkolenia. Dlatego też zadania stojące w biurach projektów przed organizacjami inżynierów i techników oraz klubami techniki i racjonalizacji należą do bardzo ważnych.

W związku z powyższym budzi zastrzeżenie celowość zakładania przez niektóre resorty — biur rozbitych na szereg drobnych prowincjonalnych oddziałów. Oddziały takie będąc oderwane od większego kolektywu projektanckiego zatrudniają niewielką grupę osób z różnych branż i nie posiadając działu postępu — nie mogą się stać ani czynnikiem postępu, ani kolektywem wzajemnie się doskonalącym. Cierpi na tym jakość dokumentacji.

Wydaje się, że jest bardzo celowym istnienie resortowych biur projektów, opracowujących zarówno technologię jak i dokumentację wykonawczą dla danego resortu. Jednakże powinny to być jednostki dostatecznie duże.

4. Wydawnictwa

Jest rzeczą oczywistą jak wielkie znaczenie dla postępu posiadają wszelkiego rodzaju wydawnictwa techniczne. Na tym polu należy stwierdzić szereg niedociągnięć.

I. W dalszym ciągu daje się odczuwać brak wydawnictw typu „Kalendarz Techniczny“. Trudności ich opracowania są duże, jednakże Państwowe Wydawnictwa Techniczne (PWT) zbyt mało robią w kierunku ich przełamania. Wydawnictwa te powinny się ukazać jak najprędzej i być następnie w odstępach np. rocznych powtarzane, z wprowadzaniem ulepszeń i najnowszych zdobyczy techniki.

II. W dalszym ciągu brak jest należytego planu i koordynacji w pracach PWT. W ten sposób wydaje się kilka podobnych wydawnictw, pozostawiając tematy w ogóle nie opracowane. Należałoby tworzyć pewne cykle w każdej dziedzinie i powierzać wycinki całości poszczególnym autorom.

Dałoby to gwarancję, że całość tematu zostanie szybko opracowana oraz, że nie będzie niepotrzebnego powtarzania — tych samych tematów.

Również często daje się zauważyć pewne nieuwzględnienie hierarchii potrzeb i wydawanie książek o tematyce bardzo specjalnej podczas gdy dla niektórych dziedzin brak jest jeszcze podręczników podstawowych i powszechnie poszukiwanych.

III. Tłumaczenie książek radzieckich nie obejmuje często pozycji niezmiernie wartościowych i potrzebnych. Przykładowo podam, że radzieckie podręczniki konstrukcji stalowych (Streleckiego) i konstrukcji żelbetowych (Iwiańskiego) uważane przez fachowców jako wybitnie wartościowe — daremnie oczekują na udostępnienie polskiemu czytelnikowi. Egzemplarze wydania radzieckiego tych książek są niemal niedostępne ze względu na ich minimalną ilość w Polsce.

IV. Polityka wydawnicza Polskiego Komitetu Normalizacyjnego w dziedzinie norm budowlanych budzi poważne zastrzeżenia. Ustalanie wielkości nakładów dla poszczególnych norm wykazuje zupełną niezajomość zapotrzebowania u odbiorców. W wyniku tego nakłady norm mało używanych zapełniają półki wielu księgarń, natomiast normy bardzo szeroko stosowane (np. obciążenia w budownictwie, konstrukcje stalowe, żelbetowe, drewniane itp.) zostały wydane w nakładach kilkakrotnie mniejszych od zapotrzebowania. Ten system powoduje marnotrawstwo papieru w przypadku norm o wąskim zastosowaniu, a opóźnianie wprowadzenia postępowych i oszczędnych norm w przypadku za małych nakładów. Autorowi są znane wypadki, gdy duże biuro projektów w celu wprowadzenia jednej z nowych norm na swoim terenie, z powodu absolutnej niemożności nabycia egzemplarza normy, zmuszone było normę wypożyczyć i przepisywać na maszynach, uzupełniać rysunkami i odbijać w formie światłokopii, co oczywiście daje zupełnie niepotrzebne marnotrawstwo godzin produkcyjnych, oraz opóźnienie wprowadzenia normy do produkcji.

Również kalkulacja cen sprzedaży tych norm stosowana przez PKN jest niewłaściwa. Normy stanowią jeden z podstawowych czynników postępu technicznego. Powinny się znaleźć nie tylko w bibliotece zakładu pracy jako materiał pomocniczy, ale i w bibliotece prywatnej pracownika czy studenta, jako pewien typ podręcznika. Leży to w interesie postępu technicznego, a więc w interesie gospodarki państwowej. Dlatego też nie można kalkulować cen w ten sposób by pokryć całkowity koszt opracowania norm. Nakłady powinny być wystarczająco duże, a cena niska, zaledwie nieco wyższa od ceny wydania.

V. Instytut Dokumentacji Naukowo - Technicznej jest w zbyt małym stopniu wykorzystywany przez przedsiębiorstwa i biura. Należałoby zbliżyć pracę instytutu do pracownika produkcyjnego.

5. Zakończenie

Problemy poruszane powyżej oczywiście nie wyczerpują tematu chociażby ze względu na fakt, że autor patrzy na nie z punktu widzenia projektanta i może nie dostrzegać problemów istotnych np. dla wykonawstwa.

Artykuł ma na celu wywołanie dyskusji, która stałaby się podstawą dla odpowiednich władz przy ich rozwiązaniu. Należy przy tym w szerokiej mierze korzystać z doświadczeń Związku Radzieckiego.

Być może niektórzy z czytelników nie zgodzą się z tezami niniejszego artykułu. Artykuł ten jednak spełni swe zadanie, jeśli skłoni czytelników do sprecyzowania swego zdania i zabrania głosu w dyskusji.

Z doświadczeń terenu

Mgr LUDWIK SCHMIDT

Z doświadczeń planowania inwestycji w przemyśle

Stały postęp metodologii planowania inwestycji, oparty o przodujące wzory radzieckie, powinien znaleźć jak najszerze odbicie i zastosowanie w praktycznym opracowaniu planów inwestycyjnych. Nie potwierdziły tego w zupełności obserwacje i doświadczenia uzyskane przy opracowaniu planu inwestycyjnego na rok 1953. Gruntowna analiza stwierdzonych braków i niedociągnięć powinna dać cenny materiał dla właściwego opracowania projektu planu inwestycyjnego na rok 1954, który w najbliższym czasie znajdzie się na warsztacie pracy służb inwestycyjnych.

Zasady, formy i tryb planowania inwestycji na rok 1953 zostały sformułowane w Instrukcji PKPG Nr 93. Ze względu na różnorodną specyfikę planowania inwestycji w poszczególnych działach gospodarki narodowej Instrukcja Nr 93 posiadała charakter ramowy i zgodnie z postanowieniem § 46 należało ją uzupełnić instrukcjami branżowymi. W praktyce instrukcje branżowe ograniczyły się w wielu wypadkach do zagadnień czysto formalnych lub do ustnych wyjaśnień, co odbiło się niekorzystnie na jakości opracowanych planów. W tych warunkach opracowanie lub ulepszenie instrukcji branżowych jest nakazem chwili dla departamentów branżowych PKPG lub departamentów zainteresowanych ministrów. Dalsze zwlekanie może się odbić niekorzystnie na niejednym projekcie planu inwestycyjnego na rok 1954. Jest to szczególnie ważne tam, gdzie inwestorzy zaniedbali szkolenie swych pracowników. Wąski zakres wiadomości fachowych, nieznajomość literatury i czasopism fachowych prowadziły do prób wypaczania lub omijania postanowień Instrukcji Nr 93.

1. Instrukcje branżowe opracowane w resortach przemysłowych muszą przede wszystkim zwrócić uwagę na kompleksowy charakter planowania inwestycji, a szczególnie na powiązanie planu inwestycyjnego z planem produkcji. Jeszcze wielu inwestorów nie rozumie, że zgodnie z socjalistyczną zasadą prymatu produkcji, plan inwestycyjny jest tylko odcinkiem szeroko pojmowanego planu produkcji. Plan inwestycyjny nie może być celem sam dla siebie, ponieważ jedynym logicznym i gospodarczym uzasadnieniem inwestycji w przemyśle jest fakt produkowania. Sens gospodarczy planu inwestycyjnego polega na dostarczaniu pomieszczeń, urządzeń, maszyn, sprzętu i inwentarza dla wykonania planu produkcji i to dopiero po wyczerpaniu wszystkich możliwości pozainwestycyjnych.

Następnie należy zwrócić uwagę na właściwe powiązanie chronologiczne planu inwestycyjnego z planem produkcji. Obserwacje w terenie stwierdziły, że w wielu wypadkach plan inwestycyjny wiąże się z planem produkcji na ten sam rok kalendarzowy. Takie ujęcie jest słuszne, jeżeli plan inwestycyjny polega na zakupach realizowanych w pierwszych miesiącach roku lub obejmuje obiek-

ty stosunkowo małe, albo obiekty rozpoczęte w planach ubiegłych i kończone w początkach roku bieżącego. Jednakowoż w większości wypadków, zgodnie z zasadą koncentracji nakładów oraz tendencją pełnego i rytmicznego wykorzystania zdolności produkcyjnej przedsiębiorstw wykonawstwa inwestycyjnego, przeważająca ilość obiektów oddawana jest do użytku w końcu roku. A więc większość inwestycji objętych planem inwestycyjnym na rok 1954 włączy się w rytm produkcji roku następnego to jest 1955.

Z tego wynika niezmiernie ważny postulat służb inwestycyjnych pod adresem wszystkich szczebli planowania produkcji. W chwili rozpoczęcia prac nad planem inwestycyjnym na rok 1954 komórki planowania produkcji muszą znać plan na rok 1954 i 1955. Inaczej plan inwestycyjny nie posiadając właściwego uzasadnienia będzie fikcją planu. Niewiele pomoże posiadanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej, ponieważ dokumentacja projektowo-kosztorysowa w zakresie planów produkcyjnych staje się szybko nieaktualna wskutek częstych zmian o charakterze obiektywnym, np. otrzymanie zamówień eksportowych.

Ścisłe powiązanie planu inwestycyjnego z planem produkcji wyznacza zakres wiadomości i pracy kierowników służb inwestycyjnych i komórek planujących inwestycje. Inwestorzy często nie zdają sobie sprawy, że poza kontaktem z komórką planowania produkcji muszą znać problematykę planowania produkcji, plan produkcji, wskaźniki techniczno-ekonomiczne planu produkcji oraz przebieg realizacji planu produkcji. Pozwoli to komórce planowania inwestycji na samodzielna i krytyczną postawę wobec żądań produkcji i oczyści plany inwestycyjne z niejednego zbędnego nakładu. Z drugiej strony ta operatywność planowania inwestycji podbuduje komórki planowania produkcji w szukaniu pozainwestycyjnych rozwiązań, umożliwiających wykonanie lub przekroczenie planu produkcji.

Zgodnie z powyższym, zadaniem komórki planującej inwestycje jest ograniczenie do minimum żądań produkcji. Takie stanowisko zbieżne jest z zasadą stanowiska ogólnopaństwowego szczególnie na obecnym etapie naszej gospodarki narodowej, kiedy w obliczu nieograniczonych potrzeb mamy do dyspozycji stosunkowo ograniczone środki. Tej zasady należy szczególnie przestrzegać przy analizie planów inwestycyjnych zakładów, znanych ze swych osiągnięć całemu społeczeństwu. W imię złe pojętego honoru usiłują one niekiedy dopasować swe plany inwestycyjne do swej popularności i wszelkie zmniejszenia limitów ze strony inwestora naczelnego poczytują jako obrazę. Znamy są wypadki zmniejszenia limitu do 1/6 żądanych kwot bez najmniejszej szkody dla zakładu. Duże pole do popisu mają tutaj komórki planowania centralnych zarządów.

Wreszcie operatywna postawa komórki planowania inwestycji zlikwiduje pokutujący jeszcze ankietowy sposób planowania inwestycji, polegający na bezkrytycznym zbieraniu potrzeb inwestycyjnych ze wszystkich działów fabryki i przesłaniu do centralnego zarządu.

2. Drugim wyrazem kompleksowego charakteru planu inwestycyjnego jest powiązanie z dokumentacją projektowo-kosztorysową. Pierwszą formę tego powiązania stanowi postanowienie Instrukcji Nr 93, że inwestycja może wejść do planu inwestycyjnego jeżeli posiada właściwie opracowany i zatwierdzony projekt wstępny z kosztorysem orientacyjnym na całość inwestycji.

W praktyce niektórzy ministrowie, korzystając z przysługujących im uprawnień, zwalniali pewne inwestycje od obowiązku posiadania projektu wstępnego. W tych przypadkach komórka planowania inwestycji ma do dyspozycji jedynie założenia projektu. Przegląd tych założeń opracowanych przez inwestorów przeważnie na przełomie 1950 i 1951 r. wykazuje bardzo mało konkretnego materiału do sporządzenia planu. Dane produkcyjne zawarte w założeniach są obecnie z reguły nieaktualne.

Drugą formę powiązania planu inwestycyjnego z dokumentacją projektowo-kosztorysową stanowi sporządzona przez biura projektowe dokumentacja na poszczególne obiekty w postaci projektu technicznego i rysunków roboczych, która warunkuje rozpoczęcie robót wykonawczych. Na tym tle nabiera decydującego znaczenia opracowanie planu sporządzania dokumentacji projektowo-kosztorysowej. Z uwagi na długi okres niektórych projektów, plan sporządzania dokumentacji projektowo-kosztorysowej musi zawierać projekty obiektów objętych planem oraz projekty obiektów stanowiących zakres rzeczowy planu na rok następny. Obserwowany brak planu sporządzenia dokumentacji projektowo-kosztorysowej i wynikający stąd brak dokumentacji projektowo-kosztorysowej jest powodem częstych a niepożądanych zmian w zakresie rzeczowym planu inwestycyjnego tak w okresie opracowania projektu jak i w okresie realizacji planu.

Ważne znaczenie dla właściwego opracowania planu inwestycyjnego ma również styl pracy Komisji oceny projektów inwestycyjnych (KOPI), która opiniuje i zatwierdza dokumentację projektowo-kosztorysową. W praktyce obserwujemy niekiedy, że KOPI traktuje dokumentację jako zespół zagadnień budowlanych i technicznych, nie współpracując z komórką planowania inwestycji. Pozbawia to komórkę planowania inwestycji cennych materiałów do właściwego opracowania planu. Warto podkreślić, że dokumentacja projektowo-kosztorysowa, szczególnie na etapie założeń i projektu wstępnego jest konkretyzacją zadań polityczno-gospodarczych, ustalonych w wieloletnich planach państwowych. Dlatego nie można sobie wyobrazić obrad KOPI nad zatwierdzeniem założeń oraz projektu wstępnego bez obecności przedstawicieli komórek planowania produkcji i planowania inwestycji.

Z zagadnień projektowo-kosztorysowych duże znaczenie dla opracowania planu inwestycyjnego

posiadają kosztorysy. Na ogół biura projektowe przeciążone są zleceniami i wykańczając dokumentację i kosztorysy w ostatniej chwili. W tych wypadkach komórka planowania inwestycji ma do dyspozycji kosztorys orientacyjny z projektu wstępnego lub wskaźniki kosztów założeń projektu. Oba zestawienia kosztów mają charakter szacunkowy i w trakcie realizacji planu okazuje się, że poszczególne składniki trzeba dofinansować albo zwrócić nadwyżki inwestorowi wyższego stopnia co w skali ogólnopaństwowej jest zjawiskiem niepożądanym.

3. Trzecim wyrazem kompleksowego charakteru planowania inwestycji musi być stały kontakt i współpraca z komórkami zakładu zainteresowanymi w zakresie planu inwestycyjnego. Z komórką głównego technologa należy uzgodnić potrzeby inwestycyjne w zakresie planu technicznego, planu postępu techniki i małej mechanizacji. Z komórką głównego mechanika należy sprecyzować nakłady na bezpieczeństwo i higienę pracy oraz obronę i bezpieczeństwo przeciwpożarowe. Niezależnie od tego należy zapoznać się z planem kapitalnych remontów oraz planem wykorzystania parku maszynowego i urządzeń; to ostatnie ma bardzo duże znaczenie dla właściwego opracowania planu inwestycyjnego w zakresie zakupu maszyn i urządzeń.

Dział kontroli technicznej powinien opracować materiały dotyczące nakładów inwestycyjnych na wyposażenie laboratoriów fabrycznych i komórek odbioru technicznego.

Dział transportowy powinien skryształizować i uzgodnić z komórką planowania inwestycji potrzeby inwestycyjne w zakresie środków transportowych.

Wreszcie współpraca z działami: socjalnym, zaopatrzenia robotniczego, administracji i z organem szkolnictwa zawodowego powinna stworzyć część socjalno-bytową i kulturalną planu inwestycyjnego.

Brak tak szeroko rozgałęzionej współpracy wywołuje konieczność zmian planu w trakcie realizacji, a w dalszej konsekwencji dodatkowe starania o ulokowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej, robót budowlano-montażowych i dostaw. Masowy charakter wywołanych w ten sposób zmian w planach biur projektowych, wykonawców i dostawców jest zjawiskiem szkodliwym dla gospodarki narodowej.

4. Obserwacje w terenie ujawniają również nie zawsze właściwe opracowanie merytorycznej strony planu inwestycyjnego. Komórki planowania inwestycji sporządzając plany na podstawie ankiet wypełnianych przez poszczególne działy zakładu boją się brać odpowiedzialności za ewentualne skreślenia z planu i starają się każdemu działowi coś w planie pozostawić. Tak opracowany plan jest pozbawiony myśli przewodniej i nie realizuje zasady maksymalnej efektywności inwestycji oraz zasady koncentracji nakładów inwestycyjnych. W ten sposób niektóre obiekty buduje się albo rozbudowuje przez kilka lat, zamrażając znaczne ilości środków inwestycyjnych.

Nie zaradziło złemu wprowadzenie na 3 stronie wniosku inwestycyjnego rubryki 19: „wartość kosztorysowa inwestycji kończonych i oddawanych do

użytku w roku bieżącym“, ponieważ ta rubryka obejmuje również wszystkie obiekty budowane w latach ubiegłych, a oddawane do użytku w roku planowym. W tym układzie, nawet przy korzystnym stosunku cyfrowym pomiędzy wartością kosztorysową, oddawaną do użytku a nakładem rocznym, znaczny procent inwestycji może nie zostać oddany do użytku w roku planowym.

W celu osiągnięcia większego stopnia efektywności planowanych inwestycji należy dążyć, obok wyżej wspomnianego uoperatywnienia komórki planowania inwestycji i zacieśnienia kontaktu z produkcją, do wnikliwszej kontroli planów przez inwestorów wyższych szczebli, do ulepszenia istniejących wzorów planów inwestycyjnych, i do szerokiego zastosowania wskaźników w planowaniu inwestycji.

5. Problem wskaźników w planowaniu inwestycji domaga się osobnego rozpracowania. Na razie wydaje się, że można je ująć w 3 grupy: wskaźniki techniczno-ekonomiczne o charakterze produkcyjnym, wskaźniki techniczno-budowlane i wskaźniki efektywności inwestycji.

Do wskaźników techniczno-ekonomicznych stosowanych przy opracowaniu planu techniczno-przemysłowo-finansowego, które wiążą się z planowaniem inwestycji i służą do uzasadnienia planu inwestycyjnego można zaliczyć: procent wykorzystania powierzchni produkcyjnej, procent zmechanizowania robót, współczynnik wykorzystania poszczególnych typów obrabiarek itp.

Wskaźniki techniczno-budowlane obejmowałyby wskaźniki związane z wykonawstwem inwestycyjnym jak: stosunek robót obejmujących przygotowanie i urządzenie placu budowy do ogółu robót budowlano-montażowych wykonywanych na danym placu, procent robót fundamentowych, koszt 1 m³ budynku i inne.

Wskaźniki efektywności inwestycji obejmowałyby co najmniej stosunek przyrostu produkcji czystej do nakładów inwestycyjnych, stosunek wartości kosztorysowej obiektów zaczynanych i oddawanych do użytku, stosunek nakładów inwestycyjnych do zwolnionych czy zatrudnionych w ich efekcie robotników.

Na razie można stwierdzić całkowity brak wskaźników w planowaniu inwestycji. W żadnym wypadku nie spełnia tego celu rubryka „wskaźniki kosztów jednostkowych“ na 1 stronie wniosku inwestycyjnego, która ma służyć do sprawdzenia podstaw skosztorysowania inwestycji. W praktyce inwestorzy nie przykładają do niej żadnej wagi.

6. Wreszcie mocno szwankuje uzasadnienie planów inwestycyjnych. Obok podanych wyżej przyczyn, jak niekompleksowe opracowanie planów, nieznanomość planów produkcji, brak wskaźników, — powodem słabego uzasadnienia planów inwestycyjnych jest nieumiejętność stosowania jedynie właściwej metody bilansowej.

Zbyt często zapomina się, że najlepszą metodą uzasadnienia jest proste zestawienie stanu istniejącego oraz potrzeb lub zadań.

Metoda bilansowa może jednak stać się źródłem wielu błędów, jeżeli brak jej części opisowej zawierającej analizę przedstawionego bilansu. Klasyycznym tego przykładem jest wprowadzony w bieżącym roku do planu inwestycyjnego bilans zdolności produkcyjnej, szczególnie tam gdzie inwestorzy wyższych szczebli nie uzupełnili Instrukcji Nr 93 instrukcją branżową. Pomijając fakty niewłaściwego opracowania tego bilansu, w wielu wypadkach inwestorzy uzasadnili konieczność inwestycji danymi cyfrowymi z bilansu nie szukając możliwości zwiększenia zdolności produkcyjnych w drodze rozwiązań pozainwestycyjnych.

Uzupełnieniem metody bilansowej jest dość rzadko stosowane opracowanie planu inwestycyjnego w postaci kilku alternatyw z podaniem stopnia konieczności poszczególnych nakładów inwestycyjnych.

7. Na zakończenie warto się zastanowić nad środkami, które by pozwoliły usunąć istniejące braki i usterki. Najlepsze rezultaty da przede wszystkim systematyczne podnoszenie kwalifikacji pracowników komórek planowania inwestycji w postaci kursów, szkolenia wewnątrzzakładowego, znajomości literatury, czasopism fachowych i obowiązujących przepisów.

Drugim ważnym czynnikiem jest wyznaczenie komórce planowania inwestycji właściwych zadań w całokształcie prac pionu lub działu inwestycji. Komórka planowania inwestycji opracowuje plan inwestycyjny, śledzi jego wykonanie, w wypadkach zagrażających rytmicznej realizacji planu mobilizuje pozostałe komórki: dokumentacji, zaopatrzenia inwestycyjnego i wykonawstwa oraz ujmuje wyniki realizacji planu w postaci sprawozdań. Następnie komórka planowania inwestycji koordynuje z planem inwestycyjnym sporządzenie dokumentacji projektowo-kosztorysowej łącznie z planem zatwierdzania przez komisję oceny projektów inwestycyjnych, plan zakupów, harmonogram robót budowlano-montażowych łącznie z ogólnym harmonogramem wykonawstwa inwestycyjnego oraz plan pokrycia finansowego inwestycji. Wszystkie te plany powinny jednocześnie spełniać funkcję planu pracy lub planu zadań dla poszczególnych komórek działu. Zapewni to koordynację wysiłków całego działu w kierunku jak najlepszego opracowania i realizacji planu inwestycyjnego.

Wszystkie poruszone wyżej problemy z zakresu planowania inwestycji w przemyśle zostały opracowane na podstawie spostrzeżeń oraz doświadczeń zebranych z terenu i nie wyczerpują w całości zagadnienia. Usunięcie choćby tylko poruszonych niedociągnięć będzie dużym krokiem naprzód w dążeniu do podniesienia poziomu planowania inwestycji w przemyśle.

Rezultaty, jakie osiągniemy, nie są wymierne, ale bezwarunkowo przyczynią się do wzrostu efektywności planowanych inwestycji, a przez to do wzmocnienia potencjału naszej gospodarki narodowej i zwiększenia dobrobytu mas pracujących.

Stworzona przez Lenina i Stalina partia proletariacka
stała się przodującą i najpotężniejszą partią na świecie.

JULIUSZ KOLIPIŃSKI

W sprawie finansowania urządzeń placu budowy

Artykuł posiada wyraźnie dyskusyjny charakter. Obnaża on wszystkie braki i niedociągnięcia, jakie istnieją jeszcze na odcinku tymczasowych urządzeń budowy. Jakkolwiek Redakcja nie podziela wszystkich poglądów Autora, uważa za słuszne podanie jego uwag ze względu na konieczność radykalnego uporządkowania całości tych zagadnień, w najbliższym czasie potrzebna jest możliwie najszersza dyskusja.

REDAKCJA

Jedną z właściwości produkcji budowlanej jest, że produkt budownictwa — budowane obiekty — są trwale związane z gruntem, na którym po wybudowaniu będą użytkowane. W związku z tym w zależności od lokalizacji poszczególnych zamierzeń inwestycyjnych w budownictwie proces produkcyjny odbywa się każdorazowo w innym miejscu. Konsekwencją tego stanu rzeczy jest duży wpływ organizacji na ogólną wydajność pracy w budownictwie. W porównaniu z produkcją wykonywaną sposobem fabrycznym, gdzie istniejąca fabryka po jej zbudowaniu i zorganizowaniu przedstawia zwięzłe dla działalności organizacyjnej pole, w produkcji budowlanej przy każdej budowie organizujemy nie tylko sam proces produkcji lecz także warunki jego realizacji skupione na placu budowy. Niepowtarzalność zadań produkcyjnych wraz z podkreśloną wyżej koniecznością organizowania czynników wytwórczych na terenie budowy, zmusza do wszechstronnego przygotowania procesu produkcji w zakresie nie spotykanym w innych dziedzinach życia gospodarczego. Miarą ekonomicznego znaczenia właściwego przygotowania procesu budowlanego, który określamy jako „organizację budowy“ są doświadczenia drugiej pięciolatki Związku Radzieckiego, gdzie same usprawnienia organizacji dały większy efekt we wzroście wydajności pracy, aniżeli wszystkie inne pozostałe zabiegi takie jak mechanizacja, unowocześnienie konstrukcji, stosowanie nowych materiałów itp.

Jedną z istotnych części składowych projektu organizacji budowy jest projekt zagospodarowania i uzbrojenia placu budowy. Poszukując analogii z produkcją fabryczną możemy porównać projekt ten z projektem budowy zakładu wytwórczego. Tak więc dla każdego zadania produkcyjnego w budownictwie tworzymy zakład wytwórczy i po wykonaniu zadania demontujemy go.

O tym, co obejmujemy pojęciem zagospodarowania i uzbrojenia placu budowy decydują liczne i złożone czynniki. Do podstawowych zaliczymy:

- lokalizację i wielkość budowy, jej strukturę pod względem asortymentu robót i planowane tempo realizacji,
- założone procesy technologiczne,
- strukturę budowy pod względem obiektów,
- zaplanowanie gospodarki materiałowej,
- założone procesy organizacji pracy,
- wynikające z warunków pracy na danej budowie potrzeby administracyjne, gospodarcze, socjalno-usługowe, mieszkaniowe itp.

Opracowanie naukowe właściwych normatywów i wskaźników w tej dziedzinie oraz wzorcowych urządzeń placu budowy stanowi jedno z podstawowych zadań Instytutu Organizacji i Mechanizacji Budownictwa.¹⁾

W naszym artykule zamierzamy rozpatrzyć zagadnienie urządzenia placu budowy od strony stosunków inwestora-zleceniodawcy ze zleceniobiorcą-przedsiębiorstwem budowlano-montażowym. Zagadnienie to urasta dzisiaj do jednego z czołowych we wzajemnych stosunkach między inwestorem a wykonawcą, wywołuje rozbieżności i zdrażnienia, a brak sprecyzowa-

nych ustaleń w tej mierze jest nie do pogodzenia z troską o pogłębienie rozrachunku gospodarczego. Rozważania nasze poprzedzić musimy przedstawieniem aktualnego stanu prawnego.

I. Sytuacja prawna.

W odniesieniu do interesującego nas zagadnienia wymienić trzeba następujące podstawowe przepisy:

- Cennik Robót Budowlanych i Instalacyjnych 1950 r. w Części II Dział I „Urządzenia i likwidacja placu budowy“ — Norma PN/B 650 w par. 3 ust. 1 stanowi: „Kosztorys robót urządzenia placu budowy i robót zakończonych obejmuje prace i urządzenia pomocnicze konieczne do wykonania w ramach organizacji placu budowy — opłacane przez zleceniodawcę.“
- Kosztorys robót urządzenia placu budowy, o którym mowa ad a), zgodnie z Instrukcją PKPG Nr 20 stanowi część składową kosztorysu generalnego, jako część III i w związku z tym w ogólnych ramach planowania inwestycji koszty urządzenia placu budowy stanowią obiekt inwestycyjny (v. par. 3 zarządzenia Ministra Budownictwa Miast i Osiedli z dn. 31 lipca 1952 w sprawie trybu odbioru robót budowlanych i instalacyjnych — Monitor Polski Nr A 67 pozycja 1024).
- Instrukcja PKPG Nr 93 w par. 3 p. 2 postanawia: „Do inwestycyjnych robót budowlanych zaliczone są prace polegające na wznoszeniu, rozbudowie, przebudowie lub odbudowie budynków i budowli stałych oraz na wznoszeniu tymczasowych, tj. powstających w związku z prowadzeniem działalności inwestycyjnej, o ile te ostatnie są przewidziane w odpowiedniej części generalnego kosztorysu budowy, lecz z wyjątkiem obiektów wymienionych w wykazie stanowiącym załącznik (Nr 4) do niniejszej instrukcji.“
- Wykaz ten — załączony do naszego artykułu — zatytułowany jest „Wykaz tymczasowych obiektów i urządzeń na placach budów, obciążających środki obrotowe przedsiębiorstw budowlanych“.
- Par. 70 ust. 1. Tymczasowych warunków umownych, stanowiących załącznik Nr 7 do zarządzenia Przewodniczącego PKPG z dn. 11.1.52 (Mon. Pol. Nr A-5 poz. 53) stanowi:

„Wykonawca obowiązany jest pokrywać następujące należności: 1) czynsz za tymczasowe budynki i urządzenia sfinansowane w ramach III części kosztorysu generalnego oraz za baraki zbudowane ze środków inwestycyjnych zamawiającego na kwatery zbiorowe dla robotników budowlanych — w wysokości ich amortyzacji.“

- Zarządzenie Ministra Budownictwa z dn. 28 listopada 1949 r. w sprawie ryczałtowego obliczania kosztów zagospodarowania oraz zwiększonych kosztów organizacji małych robót budowlanych (Dz. Urz. Min. Bud. Nr 18 z dn. 15.12.1949 poz. 152), które między innymi ustala w punkcie 2:

„Do kosztorysu urzędowego małych robót budowlanych zamiast szczegółowego obliczenia kosztu robót pomocniczych, przygotowawczych i zakończonych wg. kosztorysu wzorcowego PN/B-650 należy wprowadzać w końcu następującą pozycję ryczałtową:

„Dodatek procentowy obliczony od sumy kosztorysowej, na roboty pomocnicze, przygotowaw-

¹⁾ Inż. M. Zajbert — Dotychczasowe osiągnięcia IOMB i węzłowe zagadnienia bieżące — „Inwestycje i Budownictwo“ Nr 1/52.

cze i zakończeniowe łącznie z dodatkiem na zwiększony koszt organizacji robót małych%."

Do robót małych zaliczono roboty do wartości 150.000,— zł. Dla robót tych zróżnicowany dodatek procentowy waha się od 3—12%.

- f) Zarządzenie Przewodniczącego PKPG Nr 64 z dn. 3.3.1951 r. w sprawie budowy baraków na kwatery zbiorowe dla robotników budowlanych.
- g) Zarządzenie Ministra Budownictwa Miast i Osiedli z dn. 6.4.1951 r. w sprawie zapewnienia kwatery dla załóg budowlanych zatrudnionych przez przedsiębiorstwa podległe Ministerstwu B. M. i O.
- Zarządzenia wymienione pod f) i g) ustalają zasady sfinansowania nakładów na hotele robotnicze.
- h) Okólnik Nr 15 Ministra Budownictwa Miast i Osiedli z dn. 19.4.1951 r. w sprawie stosowania wzoru umowy ramowej o wykonywanie robót budowlanych i montażowych przez przedsiębiorstwa podległe Ministrowi Budownictwa Miast i Osiedli (Dz. Urz. M. B. M. i O. Nr 4 poz. 40) — ustalający sposób zlecania i finansowania nakładów na urządzenie placu budowy oraz górne granice nakładów w przypadku braku kosztorysu na urządzenie placu budowy.
- i) Pismo okólnie Nr 71 Min. Bud. i O. z dn. 17.6.52 r. w sprawie uiszczania czynszu z tytułu użytkowania tymczasowych budynków oraz urządzeń, sfinansowanych w ramach III części kosztorysu generalnego, przez wykonawców robót budowlano-montażowych.

W piśmie tym ogranicza się, wynikający z par. 70 tymczasowych warunków umownych, obowiązek opłacania czynszu przez wykonawców do budynków i urządzeń stanowiących zaplecze gospodarcze przedsiębiorstwa jak np. wytwórnie prefabrykatów, baza sprzętu, baza transportu itp., których koszt jest już opłacany pośrednio w cenie usług.

Z uwagi na to, że przytoczone wyżej przepisy mają — z jednej strony stwarzać ramy techniczne i ekonomiczne dla urządzeń placu budowy — z drugiej strony — stanowią podstawę do rozliczeń finansowych między zleceniobiorcą i inwestorem, konieczne jest bliższe skonfrontowanie ich treści z zadaniami, jakie mają spełnić.

Z przytoczonych przepisów wywnioskować można, że zmierzano do następującego uregulowania zagadnienia:

- 1) inwestor opłaca w cenie robót zarówno roboty właściwe przy obiektach, będących celem inwestycji (obiekty tytułowe zasadnicze) i wchodzących następnie do jego bilansu jako środki trwałe, jak i wszelkie koszty urządzenia placu budowy,
- 2) koszty urządzenia placu budowy opłaca inwestor dwoma drogami
 - a) bezpośrednio — w postaci ceny obiektów tymczasowych tytułowych przewidzianych w III części kosztorysu generalnego,
 - b) pośrednio w generaliach w odniesieniu do obiektów tymczasowych i urządzeń na placach budów, obciążających środki obrotowe przedsiębiorstw budowlanych.

Ponieważ za obiekty sfinansowane w ramach III części kosztorysu generalnego inwestor pobierać ma od wykonawcy czynsz dzierżawny, ekonomiczny sens bezpośredniego opłacania przez niego kosztu obiektów tytułowych sprowadza się praktycznie do swoistej i skomplikowanej formy ich zaliczkowania.

Zaliczka ta spłacana jest pod postacią czynszu dzierżawnego. Czynsz staje się dla wykonawcy kosztem produkcji, który oczywiście musi znowu znaleźć wyraz w koszcie robót zasadniczych poprzez generalia.

W miarę postępu robót na danej budowie, koszty urządzenia placu budowy, opłacane bezpośrednio przez inwestora, zostają mu zwrócone pod postacią czynszu dzierżawnego. Wykonawca natomiast czynsz dzierżawny, stanowiący dlań koszty produkcji, zalicza inwestorowi w generaliach pobieranych od robót na poszczególnych obiektach zasadniczych. Powyższe założenia, które stanowią przejęcie założeń radzieckich, nie znalazły niestety konsekwentnej realizacji normatywnej w praktyce.

W szczególności niemożność praktycznej realizacji założeń wyniknęła z:

- a) zasad analizy zastosowanej w normie PN/B-650,
- b) sprzeczności między normą PN/B-650 a „wykazem tymczasowych obiektów i urządzeń na placach budów obciążających środki obrotowe przedsiębiorstw budowlanych”,
- c) niedostosowania wysokości „generaliiów” w budownictwie do przyjętych założeń — w kosztach ogólnych nie uwzględniono kosztów urządzenia placu budowy, ani w zakresie objętym załącznikiem Nr 4 instrukcji PKPG Nr 93, ani też w zakresie obejmującym czynsz dzierżawny za obiekty i urządzenia sfinansowane w ramach III części kosztorysu generalnego.

Powyższe stwierdzenia wymagają szczegółowego sprecyzowania.

Ad a)

W normie PN/B-650 w zasadach analizy przewidziano, że materiały oblicza się w ilości potrzebnej do jednokrotnego wykonania urządzenia placu budowy, obniżając ilość materiałów przy zastosowaniu wielokrotnego ich użycia.

Oznacza to, że przedsiębiorstwo wykonawstwa staje się niejako częściowym inwestorem w zakresie urządzeń placu budowy, w zamian za co — po rozebraniu urządzenia całkowity materiał uzyskany z rozbiórki staje się własnością przedsiębiorstwa. Wyłania się tutaj istotny dla prawidłowej gospodarki i pogłębienia rozrachunku gospodarczego problem, jak należy w rachunkowości przedsiębiorstwa ewidencjonować i rozliczać wartości stanowiące różnicę między pełnym kosztem obiektów i urządzenia placu budowy, a ceną opłacaną przez inwestora. Problem ten w teorii ani w praktyce nigdzie nie jest rozwiązany. Od strony inwestora sposób ewidencjonowania i rozliczania kosztów urządzenia placu budowy również nie jest rozwiązany.

Pokrywając koszty urządzenia placu budowy z kredytów inwestycyjnych i mając obowiązek traktowania ich jako obiektu inwestycyjnego inwestor powinien ewidencjonować je jako środek trwały w bilansie i amortyzację akumulować w ramach planu funduszu amortyzacyjnego.

Tymczasem abstrahując od trudności technicznych takiego rozwiązania, jest rzeczą oczywistą, że koszty te nie zawsze przybierają postać obiektów.

Z zasad analizy przyjętej w normie PN/B-650 wynika dalej jej anachronizm w stosunku do rozwoju naszego budownictwa. Większość naszych zadań inwestycyjnych, a w tym wszystkie kluczowe, obejmuje budowy o rozmiarach i czasokresie znacznie przekraczającym założenia jakie przyjęto do zasad analizy i wykazu obiektów objętych kosztorysem wzorcowym. Stąd wynikają poważne luki normy oraz co groźniejsze fałszywa kalkulacja kosztu.

Norma bowiem oparta jest o założenie, że urządzenia będą służyły przez okres 15 miesięcy, a za każdy dalszy miesiąc użytkowania inwestor winien opłacać 3% kosztu danego urządzenia.

Według obliczeń inż. W. Srokowskiego przy korzystaniu z obiektów przez okres ca. 5 lat, koszty tymczasowych urządzeń przekraczają koszty trwałego budownictwa.

Ad b)

Norma PN/B-650 nie pokrywa się z „wykazem tymczasowych obiektów i urządzeń na placach budów ob-

ciążących środki obrotowe przedsiębiorstw budowlanych". Te same obiekty i urządzenia, które wg. normy PN/B-650 winien opłacać inwestor, figurują w wykazie jako obciążające środki obrotowe przedsiębiorstw. W normie PN/B-650 do kosztów urządzenia placu budowy zaliczono poza tym między innymi „Roboty w porze nocnej” i „Suszenie budynków”, które nie powinny mieścić się wśród kosztów urządzenia placu budowy.

Także wykaz obiektów i urządzeń z instrukcji Nr 93 zamiast przyczynić się do pogłębienia rozrachunku między inwestorem a wykonawcami zwiększa tylko istniejące wątpliwości.

Cechuje go całkowita przypadkowość, pod pozorami matematycznej precyzji. W 24 pozycjach wymienia szczegółowe budynki tymczasowe, urządzenia i narzędzia z tym, że w obiektach pod dachem podaje się metraż powierzchni z dokładnością do jednego cm². Tak np. podaje się pod pozycją 8 „latryna na 3 oczka do 12,38 m²”, pod pozycją 9, „latryna na 8 oczek do 18,68 m²”. Wyłania się pytanie, kto opłaca za latrynę o 4—7 oczkach lub o rozmiarach 12,38 do 18,68 m²?

Objęte wykazem urządzenia, narzędzia itd. nie obejmują poza tym znacznej większości używanych na placu budowy narzędzi i przedmiotów nietrwałych — a wymienia z nich niektóre. Z redakcji wynika, że wszystkie niewymienione np. młotki, kielnie, piły, całkowite wyposażenie biura itp. miałyby być opłacane przez inwestora, co przecież nie mogło leżeć w intencjach ustawodawcy. Podkreślić dalej należy, że wykaz nie rozróżnia urządzeń dla budów wielkich i małych, co w konsekwencji musi wzbudzać wątpliwości natury praktycznej.

Dotkliwą luką w przepisach aktualnych jest pominięcie zagadnienia robót i kosztów, które jak np. kopanie dołów, uprzążanie śniegu nie konkretyzują się w przedmiotach mogących być przedmiotem ewidencjonowania ich w rachunkowości jako obiektów, urządzeń lub przedmiotów nietrwałych. W myśl założeń normy PN/B-650 ciężą one na inwestorze, wobec jednak istnienia wykazu instrukcji Nr 93 przyjąć trzeba, że byłoby niekonsekwencją obciążać wykonawstwo za obiekty tymczasowe a inwestora za różne drobne koszty o niesprecyzowanym charakterze.

Ad c)

Realizacja założeń ogólnych, sprowadzających się do pełnego zaliczania kosztów urządzenia placu budowy w ciężar przedsiębiorstw wykonawstwa, jedynie słuszną jak to omówimy dalej z punktu widzenia prawidłowej gospodarki, wymaga oczywiście odpowiedniego ukształtowania ceny budownictwa. Nie ma bowiem żadnych racjonalnych kryteriów do przyjęcia założeń, że koszty te miałyby być poprzez straty przedsiębiorstw rozliczane wprost z budżetem państwa.

Koszty te częściowo mieszczą się już w cenie produkcji budowlanej (np. przy produkcji pomocniczej w zakresie materiałów).

W większości jednak koszty te winny być w kalkulowane w kosztach ogólnych. Zaniedbanie odpowiedniego podwyższenia generalistów wprowadziło do gospodarki przedsiębiorstw nowe niezaplanowane zadanie oszczędnościowe. Chcąc uniknąć skutków tego stanu rzeczy — co zrozumiałe się staje przy na ogół krytycznej sytuacji finansowej przedsiębiorstw — Ministerstwo Budownictwa Miast i Osiedli pismem okólnym Nr 71 ograniczyło zakres obowiązywania założeń ogólnych tylko do elementów kosztów, które już się mieszczą w cenie budownictwa. Takie — podyktowane względami na sytuację finansową przedsiębiorstw — ograniczenie stosowania ogólnej koncepcji, pomijając kwestię jego legalności, prowadzi niestety w konsekwencji do zwichnięcia samych założeń.

Z dotychczasowych wywodów naszych wynika niedwuznacznie, że obowiązujące przepisy nie pozwalają na prawidłowe zaplanowanie, ewidencjonowanie i rozliczanie kosztów urządzenia placu budowy. Na tysiącach placów budów, przy skali naszych obecnych

zadań inwestycyjnych, koszty ich urządzenia sięgają setek milionów złotych, które nie są i co gorzej, nie mogą być należycie kontrolowane. Koszty te stanowią niejako nakłady bezpieczeństwa, gdyż nie mogą być prawidłowo kontrolowane ani przez inwestora, ani też przez przedsiębiorstwa wykonawstwa. Zakres obiektów i urządzeń placu budowy i ich koszt są wynikiem przypadkowych na ogół ustaleń między inwestorami a przedsiębiorstwami wykonawstwa, nie pozwalających na znalezienie ekonomicznych uzasadnień. Nic więc dziwnego, że wykazywane koszty, gdy próbuje się śledzić je na konkretnych budowach, nie dają się między sobą porównywać, ani też analizować dla zbadania ich celowości, a występujące nieraz w jaskrawej formie rozbieżności kosztu w stosunku do całości budowy nie mogą być wytłumaczone.

II. Warunki prawidłowego rozwiązania zagadnienia placu budowy.

Uporządkowanie zagadnienia „kosztów urządzenia placu budowy” lub jak określa się także „kosztów zagospodarowania i uzbrojenia placu budowy” wymaga w chwili obecnej zasadniczego oczyszczenia przedpola. Wielkość i rozpiętość zadań inwestycyjnych, koncentracja nakładów, procesy uprzemysłowienia budownictwa, specjalizacja organizacji budowlanych wszystko to, co określamy jako postęp techniczny i organizacyjny w budownictwie stwarza zmiany tak szybkie, że strona normatywna nie może za nimi nadążyć, lub też usiłuje nadążyć bez podbudowy naukowej, której nie dostarcza dostatecznie szybko ekonomika budownictwa.

Zagadnienia kosztów urządzenia placu budowy nie można rozwiązywać bez przyjęcia założeń ogólnych wiążących to zagadnienie z całokształtem procesów ekonomicznych i technologicznych budownictwa. Nie uzasadniając szczegółowo naszego stanowiska dla udzielenia odpowiedzi na interesujący nas temat uważamy za konieczne przyjąć następujące założenia:

1) Postęp techniczny w budownictwie decyduje winiem o organizacji i metodologii planowania, realizacji i finansowania produkcji budowlano-montażowej zarówno w produkcji podstawowej jak i w fazie przygotowawczej.

2) W ogólnym interesie gospodarki narodowej leży stworzenie pełnego zaplecza dla budownictwa o charakterze ogólnogospodarczym i optymalnego wyposażenia budownictwa we wszelkiego rodzaju urządzenia zapewniające przedsiębiorstwom budowlano-montażowym trwałą potencjał produkcyjny.

3) Podstawę dla najekonomiczniejszego zorganizowania i przeprowadzenia robót stanowi nie pojedyncze zadanie inwestycyjne (budowa), lecz pełny plan produkcji podstawowej przedsiębiorstwa, a nawet w odniesieniu do niektórych zagadnień plan budownictwa w skali ogólnopństwowej.

4) Projekty organizacji budowy, zharmonizowane z planami budownictwa, stanowią bazę wyjściową dla projektów urządzenia placu budowy i opracowania planów sfinansowania nakładów na ten cel.

5) Wszelkie nakłady związane z realizacją planów techniczno-ekonomicznych przedsiębiorstw budowlano-montażowych, dotyczące zagospodarowania przedsiębiorstw, zagospodarowania i uzbrojenia placów budów, jak i bieżącej realizacji planów produkcji podstawowej muszą podlegać pełnej kontroli ekonomicznej w przedsiębiorstwach wykonawstwa i bez względu na to kto je finansuje rozliczane być w cenach produkcji podstawowej.

6) Wszelkie koszty zorganizowania robót, analogicznie jak i ich prowadzenia muszą być sprowadzalne do układu kalkulacyjnego produkcji budowlano-montażowej.

Pojęcie urządzenia placu budowy

Zanim przejdziemy do dalszych rozważań celowym będzie omówić rozgraniczenie pojęć zapleczem ogólnogospodarczym budownictwa, wyposażeniem przedsiębiorstw zwanym także zapleczem produkcyjnym przedsiębiorstw budowlano-montażowych i urzą-

dzeniami placu budowy. Budownictwo w działalności swej korzysta z szeregu urządzeń gospodarczych, które stanowią ogólne trwałe wyposażenie gospodarki narodowej. Szereg gałęzi życia gospodarczego zapoatrjuje budownictwo w materiały i urządzenia wchodzące w skład gotowej produkcji. W transporcie materiałów posługuje się istniejącymi drogami żelaznymi, drogami kołowymi, magistralami wodnymi, a także w przewozach korzysta z usług specjalizowanych przedsiębiorstw. W pracy swej korzysta dalej z usług elektrycznych stanowiących ogólną bazę energetyczną gospodarki narodowej. Z usług tych może korzystać nieodpłatnie, lub też płaci za nie stosowną cenę. Nakłady natomiast na powstanie tego rodzaju zaplecza nie leżą w sferze działalności inwestycyjnej przedsiębiorstw budowlano-montażowych.

Niezależnie od zaplecza ogólnogospodarczego budownictwo wymaga szeregu urządzeń produkcyjnych i wyposażenia administracyjnego, które stanowią bazę działalności danego przedsiębiorstwa i czynią je zdolnym do trwałego wykonywania jego zadań. Należą tu centralne magazyny materiałowe, centralne bazy sprzętowe, zakłady produkcji pomocniczej, bazy transportowe, warszaty remontowe łącznie z pełnym wyposażeniem* tych jednostek jak również pełne wyposażenie administracyjne przedsiębiorstw. Do grupy tej należy także pełne wyposażenie przedsiębiorstw w pojedyncze urządzenia, jak np. maszyny, silniki, pompy, urządzenia transportu pionowego, drobny sprzęt transportu poziomego, wszelkiego rodzaju narzędzia pomocnicze.

Cechą tego zaplecza przedsiębiorstw jest, że znajduje się ono w trwałym władaniu przedsiębiorstw i stanowi o ogólnym potencjale produkcyjnym danej jednostki, niezależnym od wynikających z aktualnego portfela zleceń, potrzeb wyposażenia niezbędnych dla realizowanych budów.

Należyte zainwestowanie przedsiębiorstw wykonawstwa leży w ogólnym interesie gospodarki narodowej i w zasadzie nie wiąże się bezpośrednio z określonym placem budowy, lecz z wolumenem i asortymentem robót przewidzianym w planach techniczno-ekonomicznych.

Tak więc nakłady na „zagospodarowanie i urządzenie placu budowy” sprowadzają się w pierwszym rzucie do tych wszystkich potrzeb, które są niezbędne dla prowadzenia robót podstawowych na danej budowie, a które nie mogą być zaspokojone, ani w zapleczu ogólnogospodarczym, ani w wyposażeniu przedsiębiorstw wykonawstwa (łącznie wykonawców generalnych i subwykonawców).

Potrzeby zagospodarowania placu budowy dla szeregu, zwłaszcza większych inwestycji, przy racjonalnej organizacji robót, dają się ograniczyć przez właściwe zaplanowanie etapów realizacji obiektów zasadniczych powstającej inwestycji i przejściowe wykorzystanie tychże obiektów dla celów prowadzenia robót (np. drogi, bocznice, instalacje wodno-kanalizacyjne, linie elektro-energetyczne, mieszkania, biura, niektóre zakłady produkcji pomocniczej).

Pojęcie urządzenia placu budowy możemy zatem sformułować jako nakłady niezbędne do przeprowadzenia robót podstawowych na określonej budowie po pełnym wykorzystaniu zaplecza ogólnogospodarczego, dostępnego wyposażenia przedsiębiorstw wykonawstwa i obiektów budownictwa właściwego (obiektów zasadniczych przewidzianych w II części kosztorysu generalnego).

Wśród urządzeń placu budowy dodatkowego omówienia wymagają urządzenia związane z produkcją pomocniczą. W zasadzie organizowanie produkcji pomocniczej winno występować w odniesieniu do produkcji, która z uwagi na konieczność powiązania z produkcją podstawową przedsiębiorstwa budowlano-montażowego oraz z uwagi na konieczność dopasowywania do jej zmiennych potrzeb i nieregularnego tempa powinna pozostawać w gestii kierownictwa tego przedsiębiorstwa.²⁾

To zważając określenie wytycznych dla produkcji pomocniczej nie stanowi dostatecznie sprecyzowanego kryterium dla określenia rodzaju produktów, które mogą być wytwarzane w gestii przedsiębiorstwa i na placu budowy. Sytuacja komplikuje się w naszej praktyce, gdyż rozwój produkcji pomocniczej na obecnym etapie podyktowany jest koniecznością zapewnienia sobie materiałów, których niedobór odczuwa się na rynku materiałów budowlanych.

Wytyczne planu budownictwa na rok 1953 przewidują wzrost produkcji pomocniczej o 17% mimo, że szereg istniejących zakładów pomocniczych przejść ma na pełny rozrachunek gospodarczy i plan przemysłowy.³⁾

Produkcja zakładów pomocniczych w takim układzie rzeczy nie może mieścić się w ramach zwięzłej definicji wstępnej. Tym samym wylania się pytanie, czy celowe jest lokalizować zakłady produkcji pomocniczej przy poszczególnych rozproszonych budowach i wyposażyć je w urządzenia produkcyjne w zakresie potrzebnej dla danej budowy produkcji, czy też organizować zakłady o takim potencjale wytwórczym i w takich miejscach, które, w oparciu o bilanse materiałowe, pozwolą zaspokoić potrzeby przedsiębiorstwa lub nawet grupy przedsiębiorstw w skali ich pełnych planów techniczno-ekonomicznych. W każdym konkretnym przypadku o lokalizacji decydować winny takie momenty jak zaopatrzenie surowcowe, kalkulacja transportu, koncentracja produkcji, które mają wpływ na kształtowanie się kosztu produkcji łoża budowy nią obsługiwane. W ekonomice gospodarki społecznej możliwość częściowego sfinansowania nakładów na pomieszczenie tych zakładów przez zleceńdawcę-inwestora nie może wpływać na decyzję o lokalizacji tych zakładów. Tak więc dochodzimy do wniosku, że zakłady produkcji pomocniczej mogą lecz nie muszą znajdować się na placach budów i być obejmowane pojęciem urządzenia placu budowy. Jest to jeden z czynników komplikujących w pewnym stopniu stosunki między wykonawcami i inwestorami. W produkcji pomocniczej sprawa jest jednak o tyle uproszczona, że w rozliczeniach pełny koszt produkcji, łącznie z amortyzacją pomieszczeń, w kalkulowany jest w cenach materiałów, opłacanych przez inwestora w koszcie robót.

Jeśli zatem inwestor opłaca pełny koszt budowy pomieszczeń w ramach urządzenia placu budowy, to oczywiście jest, że koszt ten winien być mu zwrócony pod postacią czynszu dzierżawnego lub amortyzacji. Świadomość tego stanu rzeczy rzutować tylko powinna na system finansowania tych nakładów w stosunkach między inwestorem a przedsiębiorstwami wykonawstwa.

Chcąc ustalić rzeczowy zakres dla „urządzenia placu budowy” napotykamy na poważne trudności. Na każdej budowie będzie on różny. W zależności z jednej strony od zaplecza, z drugiej od rodzaju robót, procesów technologicznych i warunków lokalnych potrzebne urządzenia placu budowy przybierać będą różnorodne formy. Składają się na nie zarówno wydatkowana siła robocza, jak i zużycie materiałów i narzędzi, a także świadczenia za pobierane usługi oraz stosunkowe dla tych robót koszty ogólne.

Dla przykładu wymienimy tutaj niektóre typowe roboty urządzenia placu budowy:

- a) w zakresie gospodarki materiałowej
 - 1) budowa magazynów dla materiałów budowlanych i paliw,
 - 2) budowa daszków i szop otwartych,
 - 3) wykopanie dołów do wapna,
 - 4) budowa pomieszczeń dla zakładów produkcji pomocniczej (żwirownie, betoniarnie, wytwórnie zapraw, wytwórnie prefabrykatów, stolarnie itp.);
- b) w zakresie transportu poziomego i pionowego
 - 1) budowa dróg i ich konserwacja,
 - 2) „ bocznic kolejowych, ramp i dojazdów.
 - 3) „ pomostów i chodników,

* A. Horoszkiewicz w artykule — „O właściwe powiązanie organizacyjne produkcji pomocniczej z produkcją podstawową w budownictwie”. Inwestycje i Budownictwo Nr 9/52.

³⁾ Mgr Janusz Stępiński — „Wytyczne i zasady opracowania projektu planu budownictwa na 1953 rok”. Inwestycje i Budownictwo Nr 9/52.

- 4) „ pomieszczeń dla bazy transportu — garaże, warsztaty,
- 5) koszty montażu i rozbiórki dźwigów i wind,
- 6) budowa wzgl. montaż i demontaż rusztowań;
- c) w zakresie pracy sprzętu
 - 1) koszty sprowadzenia, montażu, dyslokacji i demontażu sprzętu,
 - 2) budowa pomieszczeń dla sprzętu;
- d) w zakresie obsługi energetycznej i sanitarnej
 - 1) budowa instalacji elektrycznych siły i światła,
 - 2) budowa instalacji wodno-kanalizacyjnych,
- e) w zakresie obsługi administracyjnej
 - 1) budowa pomieszczeń dla administracji budowy,
 - 2) budowa parkanów, bram i furtek,
 - 3) zainstalowanie tablic i szyldów,
 - 4) zainstalowanie linii telefonicznych i megafonowych,
 - 5) koszty związane z utrzymaniem porządku na placu budowy;
- f) w zakresie urządzeń socjalno-bytowych
 - 1) budowa hoteli robotniczych,
 - 2) „ świetlic, stolówek i pomieszczeń

O. Z. R.

Reasumując pod „urządzeniem placu budowy“ rozumiemy niezbędne dla podstawowej produkcji budowlanej roboty i koszty, będące wspólnymi kosztami placu budowy, stanowiące w zasadzie „nakłady jednorazowe do rozliczenia w czasie“ z wyłączeniem nakładów związanych z nabyciem wszelkich maszyn, urządzeń i narzędzi, które dostarczane są na plac budowy przez przedsiębiorstwo z jego trwałego wyposażenia produkcyjnego oraz z wyłączeniem obiektów, które inwestor przejściowo stawia do dyspozycji wykonawcy.

3. Nakłady na urządzenia placu budowy w przedsiębiorstwach wykonawstwa. Problem urządzeń placu budowy wymaga bliższego przyjrzenia się procesowi krążenia wartości, które pod tym pojęciem są angażowane. Abstrahując na razie od sprawy pierwotnego ich finansowania rozpatrzmy na wstępie w czyjej gestii winny znajdować się te urządzenia. Odpowiedź będzie tutaj jednoznaczna. Użytkownikiem ich są przedsiębiorstwa prowadzące roboty na danym placu budowy. W najżywoźniejszym interesie tychże przedsiębiorstw leży zarówno właściwy zakres rzeczowy urządzeń, ich jakość i ilość oraz właściwa konserwacja. U podstawy stosunków umownych między inwestorami a przedsiębiorstwami wykonawstwa, zapewniających możliwość ścisłego rozdziału wzajemnej odpowiedzialności gospodarczej (czy, jak to można nazwać, sfer rozrachunku) leży przejęcie od inwestora razem z terenem budowy, odpowiedzialności za wszystkie procesy ekonomiczne na danym placu w okresie trwania budowy.

Z chwilą przejęcia terenu wykonawca staje się jego pełnym gospodarzem. Nie ma żadnego uzasadnienia, aby z tej zasady wyłączyć jakiekolwiek urządzenia placu budowy. Naturalną konsekwencją tego stwierdzenia jest, że same urządzenia placu budowy, jako służące do wykonywania zadań przez przedsiębiorstwo, objęte zostają jego bilansem i dana jednostka gospodarująca wlicza się z ich celowego użytkowania. Wyjątkiem są ewentualne urządzenia zaplecza ogólnogospodarczego oraz obiekty zasadnicze danej inwestycji wykorzystywane przejściowo jako urządzenia placu budowy, za których korzystanie przedsiębiorstwem odpłacają świadczenia pod postacią czynszu dzierżawnego lub opłat za usługi.

Uznając, że nakłady na urządzenia placu budowy muszą być kontrolowane przy pomocy złotówki i, że odpowiedzialną jednostką gospodarującą w tym przypadku jest przedsiębiorstwo wykonawstwa, trzeba stworzyć warunki dla umożliwienia tej kontroli w planowaniu i rachunkowości oraz w systemie finansowania nakładów.

Stworzenie ekonomicznych podstaw kontroli celowości nakładów na urządzenia placu budowy winno zapobiec spotykanym w tej dziedzinie przerostom i warunkuje należytą opiekę dla wartości, które mieszczą się w tych urządzeniach.

Wniosek nasz, że wszelkie nakłady na urządzenia placu budowy winny podlegać kontroli gospodarczej w przedsiębiorstwach wykonawstwa rodzi dalsze konsekwencje.

Pierwszą z nich będzie, że rachunkowością przedsiębiorstwa muszą być objęte wszelkie bez wyjątku nakłady na ten cel. W przeciwnym bowiem przypadku porównywanie tych nakładów na poszczególnych budowach w łonie przedsiębiorstwa lub między przedsiębiorstwami nie byłoby możliwe. Częściowe poza tym ujmowanie nakładów stwarzałoby sytuację, w której przedsiębiorstwo gospodarowałoby niektórymi wartościami bez własnego ryzyka i na obcy rachunek. Drugim stwierdzeniem będzie, że kontrola nakładów, jeśli ma być skuteczna, nie może operować globalną ich wielkością, lecz prowadzona być winna w rozbiciu analitycznym. Z dotychczasowych naszych wywodów wiemy, że pod pojęciem urządzenia placu budowy ujmujemy różnorodne nakłady. Niektóre z nich są zależne od wielkości zadania inwestycyjnego, inne od planowanego czasu trwania budowy. Mamy nakłady, które zależą od stopnia mechanizacji i takie, które są zależne od składu załogi. W zależności od tego, jaka jest możliwość zaopatrzenia materiałowego kształtować się będą nakłady związane z gospodarką materiałową.

Nakłady te podzielić możemy także w przekroju wydatków na:

pracę żywą, zużycie materiałów, amortyzację środków trwałych o wielokrotnym użyciu, czynsz dzierżawny za korzystanie z obcych środków, świadczenia za roboty i usługi obce oraz stosunkowe do tych nakładów koszty ogólne.

Zorganizowanie placu budowy i jego likwidacja powoduje nakłady o charakterze jednorazowym. Jedynie niektóre nieznaczne co do wielkości i ograniczone co do ilości nakłady są powtarzającymi się. Najważniejszą pozycję stanowią w tym względzie wydatki na konserwację i niektóre wydatki na utrzymanie porządku.

Stanowią one przy tym z reguły „nakłady do rozliczenia w czasie“. Charakterystyki ekonomiczne poszczególnych nakładów są podstawą do zorganizowania należytej kontroli „kosztu własnego“. Zagadnienie to wybiega jednak poza ramy naszego tematu.

W każdym razie stwierdzić trzeba, że minimalnym podziałem analitycznym będzie rozgraniczenie nakładów na związane z produkcją podstawową, produkcją pomocniczą i gospodarką uboczną.

Zaliczanie przez wykonawców nakładów urządzenia placu budowy zlecniodawcy, jak to wskazaliśmy w pierwszej części naszego artykułu, nastąpić powinno w koszcie robót zasadniczych. Wykonawca ma otrzymać pełny zwrot swoich nakładów w cenie robót. Fakt, że tymczasowe warunki umowne przewidują, że zlecnio biorca odpłaca czynsz dzierżawny za urządzenia, zbudowane ze środków inwestycyjnych zlecniodawcy, potwierdza nie tylko zasadę odpowiedzialności wykonawcy za całość nakładów, lecz równocześnie zakłada, że w cenie robót podstawowych mieści się pełen ekwiwalent za urządzenia placu budowy. Oznacza to konieczność stosownego podwyższenia generalistów. Nie dotyczy to nakładów związanych z zorganizowaniem wytwórni wszelkich materiałów budowlanych i elementów prefabrykowanych jak również baz sprzętu i transportu, które w cenie produkcji i usług mają wkalkulowane pełne stawki tych nakładów.

Podstawowym oczywiście warunkiem jest, aby racjonalne zwiększenie generalistów nie utoneło, tak jak to ma miejsce obecnie, w anonimowym kotle procentowego narzutu, co do którego nikt nie jest w stanie określić z czego on się składa. Bez takiego ustalenia jakkolwiek precyzja rozliczeń kosztów jest tylko niepotrzebnym balastem w przedsiębiorstwie. Temat ten jeden z istotnych w walce o obniżenie kosztów budownictwa wybiega jednak poza ramy naszych rozważań.

Z kalkulacji pełnych kosztów produkcji w cenie robót zasadniczych wynika bardzo istotne dla gospodarki przedsiębiorstw stwierdzenie, że za różne na każdym placu budowy nakłady na urządzenia placu istnieje

jedna „cena wyrównawcza“, odpowiadająca narzutowi na ten cel w kosztach ogólnych. W ten sposób otrzymywana przez zleceniobiorcę cena jest funkcją wartości przerobu w produkcji podstawowej. Z uwagi na to, że każdy plac budowy ma własną specyfikę kosztu jego urządzenia, takie słuszne zresztą ustawienie sprawy wymaga tym skrupulatniejszego ewidencjonowania nakładów w ujęciu analitycznym a więc dalszego pogłębiania rozrachunku gospodarczego.

4. Możliwe warianty sfinansowania urządzeń placu budowy.

W świetle dotychczas obowiązujących zasad inwestor opłaca z przyznanych mu środków inwestycyjnych koszty urządzenia placu budowy, które mają mu być następnie wliczane w cenie robót zasadniczych, przewidzianych w części II kosztorysu generalnego. Oznaczałoby to, że inwestor te same nakłady opłacałby dwa razy, bo finansowałby je bezpośrednio w miarę ich powstawania i ponownie w generaliach. Dlatego przyjęto założenie, że inwestor opłaca nie wszystkie nakłady bezpośrednio, lecz tylko te, które są poza wykazem urządzeń wymienionych w załączniku Nr 4 instrukcji PKPG Nr 93 oraz, że za opłacane przez inwestora urządzenia przedsiębiorstwo korzystające z nich opłaca inwestorowi stosowne świadczenia.

Utrzymując założenia rozwinięte w dotychczasowych wywodach możemy spośród różnych możliwych rozwiązań sfinansowania nakładów wyodrębnić jako typowe następujące warianty:

- 1) Inwestor finansuje wszelkie bez wyjątku nakłady na urządzenia placu budowy w miarę ich powstawania i refunduje je pod postacią świadczeń wykonawcy w miarę postępu robót zasadniczych.
- 2) Inwestor finansuje w miarę ich powstawania tylko nakłady na budynki, drogi, linie energetyczne i instalacje wodno-kanalizacyjne o charakterze tymczasowym jako inwestycje dające się ujmować jako odrębne obiekty i za ich użytkowanie pobiera czynsz dzierżawny — pozostałe natomiast nakłady finansowane są przez wykonawców.
- 3) Wszelkie nakłady finansuje przedsiębiorstwo wykonawstwa.

Omówimy kolejno dodatnie i ujemne strony poszczególnych wariantów:

Ad 1) Finansowanie wszystkich kosztów przez inwestora, co miało miejsce u nas do roku 1951, należy zdecydowanie odrzucić, gdyż nakłady te, zwłaszcza na wielkich placach budów, wobec ich różnorodności i ilości nie dadzą się ani należycie skosztorysować, ani też prawidłowo zaplanować. Nakłady te dokonywane są ze środków inwestycyjnych i podlegają w pełni rygorom dyscypliny inwestycyjnej. Tymczasem winny one być realizowane i opłacone ściśle wg pozycji kosztorysu. Wobec różnorodności robót nie jest możliwa praktycznie globalna kontrola postępu robót i tym samym fakturowanie przejściowe. Przy zakazie zaliczkowania oznacza to możliwość opłacania robót z zachowaniem dyscypliny inwestycyjnej dopiero po ukończeniu ich całości, a więc po likwidacji placu budowy. Przyjąwszy nawet, że udało by się pokonać te trudności wyłania się sprawa w jaki sposób i w jakich ratach refundować koszty tych elementów nakładów, które nie przybrały postaci materialnej np. transport, montaż i demontaż sprzętu. Omawiany wariant wywołuje poza tym niepokonalne wręcz trudności związane z prawidłowym ewidencjonowaniem nakładów i obiektów u inwestora.

Ad 2) Wariant drugi, stosowany w Związku Radzieckim, stanowi poważne uproszczenie i usuwa większość trudności praktycznych, o których była mowa przy wariacie pierwszym. Nie unika się przy nim zamaskowanego, pod postacią zbliżoną do właściwej inwestycji, sposobu sfinansowania nakładów przedsiębiorstwa, które anulują się przez pobieranie czynszu dzierżawnego. Rozwiązanie to poza tym nie jest pozabawione swoistej wewnętrznej sprzeczności. Dla inwestora obiekty tymczasowe stanowią czasowo normalne obiekty środków trwałych, które winien on z chwilą oddania do eksploatacji amortyzować poprzez plan akumulacji amortyzacji. Zakumulowana amortyzacja w części przeznaczona na finansowanie inwestycji wraca znowu jako źródło pokrycia inwestycji

do planu pokrycia finansowego inwestycji. Część akumulacji amortyzacji przeznaczona na kapitałne remonty nie ma w zasadzie gospodarczego uzasadnienia, gdyż kapitałne remonty obiektów tymczasowych w zasadzie nie są potrzebne. Z jednej strony mamy zatem jałowe krążenie wartości, z drugiej — nieusprawiedliwiony gospodarczo proces akumulacji na kapitałne remonty.

Ad 3) Postulatом ekonomiki i prostoty manipulacji w pełni odpowiada wariant trzeci, przewidujący całkowite sfinansowanie przez przedsiębiorstwa wykonawstwa. W tym przypadku, analogicznie do innych procesów produkcyjnych, przedsiębiorstwo dokonuje nakładów do rozliczenia w czasie z własnych środków i w miarę postępu robót refunduje je w cenie robót zasadniczych. Przy tym rozwiązaniu faktyczne nakłady na urządzenia placu budowy mogą być śledzone bezpośrednio i w porównaniu ze świadczeniami za nie wpływającymi z ustalonego narzutu kosztów ogólnych. Takie ustawienie zagadnienia stwarza poza tym bodźce do oszczędnego wyposażenia, gdyż przedsiębiorstwo od razu odczuwa cały ciężar wydatków na ten cel.

Jeśli przedsiębiorstwo ma finansować całość wydatków musi posiadać ku temu dostateczne środki pieniężne. Obecnie środki obrotowe przedsiębiorstw nie ujmują tych potrzeb. W związku z tym oraz z uwagi na występujące zaburzenia w gospodarce finansowej przedsiębiorstw można zastosować drogę pośrednią, a mianowicie zaliczkowanie nakładów na urządzenia placu budowy przez inwestora z planu pokrycia finansowego inwestycji. Za tą przejściową i pośrednią formą finansowania przemawia szereg względów, z których jednym jest uzasadnienie ingerencji inwestora co do zakresu i kosztu urządzeń, co na etapie obecnym zadaniem naszym może być celowe.

Toteż uzasadnieniu tejsze formy finansowania poświęcimy dalsze wywody.

5. Zasady działania systemu sfinansowania nakładów na urządzenia placu budowy przy pomocy zaliczek udzielanych przez inwestorów.

W przedsiębiorstwach wykonawstwa.

1) Przedsiębiorstwo w oparciu o udzielone mu zlecenie, w ramach projektu organizacji robót, opracowuje projekt zagospodarowania i uzbrojenia placu budowy, uwzględniając w nim wszelkie niezbędne nakłady związane z przygotowaniem właściwej produkcji budowlano-montażowej i likwidacji robót. Przy sporządzaniu planu uwzględnia się możliwość wykorzystania wyposażenia własnego i subwykonawców oraz urządzeń względnie obiektów zleceniodawców-inwestorów. Plan taki po jego wycenieniu w postaci planu rzeczowo-finansowego podlegałby uzgodnieniu z inwestorem.

2) Plan finansowy wyodrębnia nakłady na roboty budowlane, na świadczenia za korzystanie z usług obcych i inne do rozliczenia w czasie oraz ustala co najmniej jednoroczne wycinki finansowania.

3) W wysokości jednorocznych nakładów wynikających z planu sfinansowania inwestor przelewa corocznie zaliczkę, z której wykonawca pokrywa wszelkie nakłady.

4) Spłata zaliczki następuje w miarę postępu robót w proporcji do przerobu wieloletniego, a więc wartości całego zadania inwestycyjnego. Wyłaniają się także możliwości ustalenia innego, bardziej odpowiadającego rzeczywistości zapotrzebowaniu środków na ten cel, sposobu udzielania i umarzania zaliczki.

U inwestora.

1) Aprobowany przez inwestora plan finansowo-rzeczowy nakładów na urządzenia placu budowy wobec zaliczkowego charakteru jego finansowania nie obciąża rzeczowego planu inwestycyjnego.

Tym samym nakłady na urządzenia placu budowy nie są objęte kosztorysem generalnym (częścią III), co stanowić może poważne ułatwienie przy sporządzaniu i zatwierdzaniu projektów wstępnych i równocześnie przyczynić się do przyspieszenia terminów ich sporządzenia.

2) Udzielona zaliczka objęta zostaje planem pokrycia finansowego inwestycji jako środki obrotowe budowy. Spłata zaliczki tym samym zgodnie z założeniami

planów pokrycia finansowego inwestycji omija rzeczowy plan inwestycyjny.

3) Poza udzieloną zaliczką w rozliczeniach między inwestorem a wykonawcą generalnym z tytułu urządzeń placu budowy wystąpić mogą rozliczenia za udostępnione (wydzierżawione) obiekty lub świadczone usługi. Przebiegają one w sferze eksploatacyjnej a więc poza planem inwestycyjnym i planem pokrycia finansowego inwestycji.

Charakter nakładów na urządzenia placu budowy. Przy proponowanym ustawieniu zagadnienia wyłania się problem jak należy w przedsiębiorstwie traktować nakłady na urządzenia, których koszt przekracza 300 zł i których planowany okres użytkowania przekracza jeden rok. Znaczna większość urządzeń placu budowy spełnia te warunki i w świetle przyjętych u nas założeń winnaby być zaliczona do inwestycji.

Wydaje się jednak, że mimo spełnienia warunków pomocniczych mamy tutaj szczególny przypadek, przy którym nie zachodzą warunki decydujące o zaliczaniu nakładów do środków trwałych. Nakłady bowiem urządzenia placu budowy z istoty swej są tymczasowymi. W odniesieniu do nich nie ma normalnie uzasadnienia dla ich restytucji i kapitalnego remontu, a tym samym ich amortyzacji, tak jak w stosunku do pozostałego wyposażenia trwałego. Wydaje się, że nie tylko nakłady niematerializowane, ale i obiekty tymczasowe placu budowy nie powinny być zaliczane do środków trwałych i ich finansowanie powinno przebiegać ze środków obrotowych.

Urządzenia przedsiębiorstw poza placami budów.

Jak to już uprzednio wskazywaliśmy istnieje niejednokrotnie pełne uzasadnienie gospodarcze, aby niektóre elementy, stanowiące normalnie składową urządzenia placów budów, lokalizować poza ich obrębem. Tak np. w zależności od portfelu zleceń może okazać się celowe zorganizowanie zakładów produkcji pomocniczej, baz sprzętowych, baz transportowych, hotele robotniczych lub magazynów materiałowych w miejscach, które mogą obsługiwać cały szereg placów budów. Typowym przykładem w tym względzie może być miasto Warszawa. Wobec tego, że przy planowaniu poszczególnych zadań produkcyjnych nakłady na ten cel nie są przewidywane w limitach środków na wyposażenie inwestycyjne przedsiębiorstw wyłania się uzasadniony postulat, aby środków na bu-

dowę tego rodzaju pomieszczeń dostarczali zainteresowani inwestorzy. Przy dotychczasowym systemie wszelkie nakłady w obiektach poza placami budów stanowiąby pogwałcenie dyscypliny inwestycyjnej i powodowałyby niemożność prawidłowego ujęcia księgowego nakładu. Przy zaliczkowaniu natomiast urządzeń placu budowy przez inwestora nie ma przeszkód, by pojęcie urządzeń interpretować poszerzająco i umożliwić objęcie nimi także uzasadnionych nakładów poza placami budów.

W tym przypadku należałoby przy okazji sporządzania planów techniczno-ekonomicznych przedsiębiorstw poddać analizie tak nazwane przez nas „plany rzeczowo-finansowe urządzenia placu budowy“ pod kątem celowości skomasowania niektórych urządzeń i stworzenia skoncentrowanych jednostek produkcyjnych lub usługowych, które mogłyby być traktowane jako zaplecze przedsiębiorstw. Proporcjonalne zaliczkowanie tych nakładów przez zainteresowanych inwestorów w ramach zweryfikowanych planów rzeczowo-finansowych nie napotykałoby wtedy na żadne trudności.

Z uwagi na to, że zakłady takie z reguły stanowiąby jednostki nie związane z czasem trwania jednej budowy i ich budowa nosiłaby charakter trwały, nakłady na ten cel nosiłyby już wyraźny charakter nakładów inwestycyjnych. Dla tego typu inwestycji zalecało by się odpowiednio przystosować przepisy o inwestycjach niescentralizowanych. Rozważania nasze poświęcone finansowaniu i rozliczaniu nakładów na urządzenia placu budowy we wzajemnych stosunkach między inwestorem a przedsiębiorstwami wykonawstwa doprowadziły nas do wniosków o konieczności podania rewizji dotychczasowych metod. Wywody nasze pozwalają w konsekwencji na wysunięcie pewnej tezy ogólnej. Procesy ekonomiczne związane z realizacją inwestycji wymagają dla oddziaływania na nie w sensie pożądanym, aby analizować je i organizować w ich całościach. Innymi słowy — należy organizować obieg wartości i metody jego kontroli we wszystkich ogniwach uczestniczących w powstawaniu inwestycji. Zastosowanie takiej, jak można by nazwać kompleksowej metody, w odniesieniu do szeregu innych zagadnień problematyki inwestycyjnej pozwoliłoby na wykrycie wielu nie ujawnionych jeszcze źródeł marnotrawstwa.

Z doświadczeń radzieckich

I. ARTOBOLEWSKI

Nowa technika na wielkich budowlach komunizmu¹⁾

Naród radziecki pod kierownictwem partii Lenina — Stalina rozwiązuje olbrzymie zadania budowy społeczeństwa komunistycznego. Zadania te znalazły pełny i konkretny wyraz w historycznych uchwałach XIX Zjazdu Komunistycznej Partii Związku Radzieckiego. Wykonanie wytycznych partii do piątego pięcioletniego planu rozwoju ZSRR jest ogromnym krokiem naprzód na drodze do komunizmu.

W piątej pięciolatce zostaną wykonane roboty budowlane, których skala przewyższa wszystko, co kiedykolwiek znała technika światowa. Budowle komunizmu zaczynają być oddawane do użytku. Te budowy łącznie z gigantycznym stalinowskim planem przeobrażenia przyrody stanowią duży wkład w utworzenie materialno-technicznej bazy komunistycznego społeczeństwa. Już początek piątej pięciolatki został upamiętniony zwycięstwem twórczej pracy ludzi radzieckich — terminowo została oddana do eksploatacji pierwsza budowla komunizmu — kanał żeglowny — Wołga-Don z Cymljańską elektrownią wodną. W piątej pięciolatce zostanie zakończona budowa elektrowni wodnej w Kujbyszewie i linii wysokiego napięcia Kujbyszew-Moskwa. Zostaną uruchomione elektrownie wodne: Kam-

ska, Gorkowska, Mingezaurska, Ust. — Kamieniogorska i inne. Rozwijają się budowy elektrowni wodnych Stalingradzkiej, Kachowskiej i Nowosimbirskiej; zostaną rozpoczęte budowy nowych dużych elektrowni wodnych: Czeboksarskiej na Wołdze, Wotkińskiej na Kamie, Buchtarmińskiej na Irtyszu i cały szereg innych. Zostaną rozpoczęte prace nad wykorzystaniem zasobów energetycznych rzeki Angary w celu rozwinięcia przemysłu aluminiowego, chemicznego, kopalni rud i innych gałęzi przemysłu na bazie taniej energii elektrycznej i miejscowych źródeł surowcowych.

Nowe budowle hydrotechniczne pozwolą na kompleksowe rozwiązanie problemów: dalszej elektryfikacji kraju, uprzemysłowienia ogromnych połaci, bardziej racjonalnego rozmieszczenia sił wytwórczych, przeobrażenia przyrody i zmiany klimatu na ogromnych przestrzeniach, rozszerzenia bazy energetycznej dla rolnictwa i hodowli, oraz rozwoju transportu wodnego i kolejowego. Takie problemy i w takim rozmiarze jeszcze nigdy nie były stawiane w historii ludzkości; obecnie są one z powodzeniem rozwiązywane przez naród radziecki. Wykonanie budowli komunizmu pozwoli na stworzenie doskonalszej bazy technicznej dla całej gospodarki narodowej — jest to ogromny krok w stwo-

¹⁾ Kommunist 1953. Nr 1 w tłumaczeniu A. Montwiłła.

zeniu wstępnych podstawowych warunków przejścia do komunizmu.

W społeczeństwie socjalistycznym nowa technika, nowe maszyny i mechanizmy odgrywają zasadniczo inną rolę niż w ustroju kapitalistycznym. Zastosowanie nowej techniki w krajach kapitalistycznych nieuchronnie prowadzi do pogorszenia bytu materialnego mas pracujących oraz idzie w parze ze wzrostem bezrobocia i zubożeniem tych mas. Nowe maszyny w kapitalizmie nie ułatwiają pracy, a czynią ją jeszcze bardziej ciężką i nużącą. W Związku Radzieckim wdrożenie nowej techniki odbywa się w interesie mas pracujących i powoduje nieustanny wzrost poziomu materialnego i kulturalnego tych mas. J. W. Stalin mówi, że „maszyny w ZSRR zawsze zaoszczędzają pracy społeczeństwu... maszyny nie tylko zaoszczędzają pracy, lecz jednocześnie czynią pracę robotników lepszą, wobec czego w naszych warunkach w odróżnieniu od warunków kapitalizmu, robotnicy z wielką ochotą używają maszyn w procesie pracy”. (Ekonomiczne problemy socjalizmu w ZSRR, Książka i Wiedza 1952 r. str. 48). W naszym kraju zostały zlikwidowane przeszkody społeczne, które kapitalizm stawia rozwojowi techniki.

W ZSRR buduje się fabryki i przedsiębiorstwa, gigantyczne elektrownie, kanały, systemy nawadniające itd. w tempie niespotykanym w ustroju kapitalistycznym. Tę ogromną pracę wykonuje się nie w celu zrealizowania kapitalistycznego zysku, lecz w celu maksymalnego zabezpieczenia pokrycia stale rosnących materialnych i kulturalnych potrzeb całego społeczeństwa. Najnowsza technika jest źródłem przyspieszonego wzrostu całej społecznej produkcji, która odbywa się w naszym kraju zgodnie z wymaganiami podstawowego prawa ekonomiki socjalizmu.

Władza radziecka ustaliła bardzo krótkie terminy wykonania nowych potężnych budowli hydrotechnicznych. Przykład terminowego oddania do użytku Wołżańsko-Dońskiego kanału żeglownego wskazuje, że terminy te, mimo ogromnej ilości robót pozostałych do wykonania, są w pełni realne.

Częściowy obraz skali budowli komunizmu mogą dać następujące liczby: na niżej wyszczególnionych pięciu budowlach: kanału żeglownego Wołża-Don, elektrowni wodnej w Kujbyszewie, elektrowni wodnej w Stalingradzie łącznie z całym systemem kanałów, Kachowskiej elektrowni wodnej łącznie z kanałami Południowo-Ukraińskim i Północno-Krymskim i Głównego Kanału Turkmieńskiego zostanie wykonane ponad 2 miliardy m³ robót ziemnych (dla porównania należy zaznaczyć, że zakres robót ziemnych w Dnieprostraju był 250 razy mniejszy), zostanie ułożone 22,5 miliona m³ betonu i żelbetu, 20 milionów m³ kamienia, wbije się około 80 tys. ton metalowych ścianek szczelnych, przygotowuje się 29 milionów m³ piasku, przewiezie się koleją i drogą wodną około 90 milionów ton różnego ładunku.

Wykonanie tak dużego zakresu robót w krótkim terminie jest nie do pomyślenia bez wszechstronnej mechanizacji. Na budowlach komunizmu są szeroko stosowane przemysłowe metody wykonawstwa budowlanego, wdraża się potężną technikę budowlaną, wprowadzane są kompleksową mechanizację. Szczególnie wielkie znaczenie ma mechanizacja robót ziemnych, które są najbardziej pracochłonne. W tym celu trzeba było: skonstruować specjalne, o wysokiej wydajności maszyny ziemne, transportu pionowego i naładowczo-wyładowcze, uruchomić seryjną produkcję tych maszyn wykonac elektryfikowane i pneumatyczne narzędzia budowlane.

Nasz przemysł produkuje duże ilości maszyn i mechanizmów budowlanych. Plac budów w kraju są zasilane potężnym strumieniem techniki. Stopień nasycenia techniką wielkich budów mogą zobrazować dane co do ilości maszyn, które pracowały przy realizacji kanału żeglownego Wołża-Don. Na budowie tej znajdowało się w eksploatacji 326 koparek, 906 zgarniarek, 313 spycharek, 43 urządzenia do pompowania ziemi z wodą, około 500 ciągników, 4200 samochodów (w tym 3250 samochodów samowyladowczych), ogromna ilość betoniarek i mieszarek do zapraw, kompresorów, transporterów, dźwigów, walców itd. Te ilości maszyn pozwoliły na zmechanizowanie robót ziemnych w 98%, a robót betonowych w 100%. Dziewiętnasty zjazd partii w wy-

tycznych do piątego planu pięcioletniego postawił zadanie zakończenia mechanizacji podstawowych robót budowlanych i zapewnienia przejścia od mechanizacji poszczególnych procesów do kompleksowej mechanizacji budownictwa. W ciągu pięciu lat ilość koparek wzrosło około 2,5 razy, zgarniarek i spycharek — 3,4 razy, dźwigów przenośnych 4—5 razy.

Doświadczenia w zakresie przyswojenia i wykorzystania nowej techniki, zdobyte na budowie Wołża-Don i innych kluczowych budowach są starannie studiowane i przenoszone na wszystkie inne place budów kraju. Na budowie Wołżańsko-Dońskiego kanału żeglownego z powodzeniem były stosowane kroczące koparki wółkowe „ESz-14/65” o napędzie elektrycznym z łyżką o pojemności 14 m³. Koparka krocząca jest wyposażona w 48 silników elektrycznych o łącznej mocy 7 tys. kilowatów. Silniki elektryczne o takiej mocy mogłyby obsłużyć wszystkie przedsiębiorstwa przemysłowe i urządzenia gospodarki komunalnej dużego miasta. Kierowanie koparką „ESz-14/65” jest całkowicie elektryfikowane. Maszyna ta ma ogromną wydajność: w rok przerabia ona 4 miliony m³ ziemi zastępując pracę 10 tys. robotników. Koparka „ESz-14/65” pracując tyłko na odwał i przenosi ziemię na odległość 120—130 m., co pozwala na eliminowanie specjalnych urządzeń transportowych.

Jednocześnie si potężnymi agregatami są stosowane w zależności od specyficznych warunków robót i mniejsze maszyny — koparki z łyżką o pojemności od 1 do 4 m³, zgarniarki itd. Koparki z łyżką o pojemności do 5 m³ są obsługiwane przez samochody samowyladowcze o nośności 10 i 25 ton. Na budowie Wołża-Don ponad 40% całości robót ziemnych było wykonane przy pomocy zgarniarek, które okazały się najbardziej efektywnym i ekonomicznym środkiem mechanizacji przy płytkich wykopach. Wykonanie robót na tych odcinkach przy pomocy zgarniarek kosztuje 5—8 razy taniej niż przy pomocy koparek. Zgarniarki dostarczają ziemię na miejsce i rozsypują ją warstwą o wymaganej grubości. Gąsienice ciągnika obsługującego zgarniarkę i koła wózka zgarniarki ubijają ziemię. W ZSRR zostały wyprodukowane dwuosiove zgarniarki o pojemności 15 m³ z ciągnikiem na gąsienicach o mocy 140 K.M. Do wykonywania robót na skarpach i przy zasypywaniu rowów stosuje się maszynę pomysłu radzieckiego — uniwersalną spycharkę z lemieszem, który obraca się w płaszczyźnie pionowej i poziomej. Spycharka ta jest poruszana za pomocą ciągnika „S—80”. Taki agregat w ciągu doby może ściąć i przesunąć na odległość 50—60 m. do 1500 m³ ziemi.

Z każdym rokiem rozszerza się hydromechanizacja. Na budowie Wołża-Don metodą hydromechanizacji zostało wykonane około 1/4 robót ziemnych, na budowie elektrowni wodnej w Kujbyszewie procentowy udział hydromechanizacji rośnie do 52%, a na budowie Stalingradzkiego węzła wodnego — stała się ona podstawową metodą wykonywania robót ziemnych.

Grupa radzieckich konstruktorów wykonała doskonałe pływające urządzenie do pompowania ziemi z wodą o wydajności od 300 do 1000 m³ na godzinę. Urządzenie pompowe (statek rzeczny) jest wyposażone w końcówkę ssącą, którą opuszcza się głęboko pod wodę; końcówka ssąca jest zakończona specjalnym frezem, który spulchnia grunt na dnie, a następnie wsysa go razem z wodą do wewnątrz. Za pomocą sprężonego powietrza pulpa (mieszanka ziemi z wodą) jest przenoszona rurociągiem na odległość 3—4 km.; wyrzucona z rurociągu pulpa tworzy nasyp lub wał. Urządzenie pompowe jednocześnie wydobywa, transportuje i układa ziemię w nasyp. Wydajność maszyny jest wyjątkowo duża: w ciągu roku wydobywa, ona, przenosi i układa w nasyp ponad 4 miliony m³ ziemi. Na wykonanie tej pracy w innych warunkach potrzeba byłoby 20 tys. ludzi i 6 tys. koni. Przy użyciu urządzenia do pompowania ziemi z wodą szybkościowo został wykonany wał Cymljańskiego węzła wodnego, w ciągu jednego roku zostało naniesione 27 mln. m³ ziemi.

Dla budowy elektrowni wodnej w Kujbyszewie zostało skonstruowane bardziej potężne urządzenie do pompowania ziemi z wodą o wydajności 1200 m³ na godzinę. W ciągu roku takie urządzenie pompowe może przerobić do 5 milionów m³ ziemi, z przeniesieniem jej na odległość do 5 km. Została uruchomiona produkcja

seryjna urządzeń pompowych wyposażonych w silniki spalinowe ropne na podwoziu gąsienicowym. Wydajność tych urządzeń do 1600 m³ na godz. Te urządzenia są przeznaczone w pierwszym rzędzie do budowy Głównego Kanału Turkmeńskiego.

Równocześnie z urządzeniami pompowymi na budowalch komunizmu są stosowane maszyny o takim samym przeznaczeniu, ale pracujące na kalkiem innej zasadzie. Są to pogłębiarki łyżkowe. Urządzenie pompowe wypompowuje ziemię z dna, a pogłębiarka łyżkowa czerpie ziemię. Ażeby urządzenie pompowe mogło z powodzeniem pracować koniecznym jest, aby grunt był spulchniony i miałki np. piaszczysty. Jeżeli grunt jest zwarty i twardy (gliniasty, wapienny, skalisty), wówczas wskazanym jest stosować pogłębiarkę łyżkową, która zbiera grunt do ciężkiej łyżki poruszającej się podobnie jak zagłębiająca się w dno łopata. Jednak pogłębiarka łyżkowa ma również poważne braki: urządzenie pompowe przenosi ziemię z wodą na duże odległości, tym czasem pogłębiarka łyżkowa normalnie ładuje ziemię na barki, które po napełnieniu są odprowadzane na specjalne odcinki w celu wyładowania.

Wykonana w zakładach „Krasnoje Sormowo“ doskonała pogłębiarka łyżkowa „Piatiletka“, obecnie jest z powodzeniem stosowana na jednym z odcinków budowy wału Kujbyszewskiego węzła wodnego. Ta pogłębiarka posiada największą wydajność na świecie i wydobywa na godz. 750 m³ ciężkiego gruntu, lub ponad 1000 m³ średniego i miękkiego gruntu. Samojezdny agregat „Piatiletka“ łączy w sobie dodatnie cechy pogłębiarki łyżkowej, która może efektywnie pracować na ciężkich gruntach i z urządzenia pompowego, wyrzucającego ziemię na brzeg.

Ważnym odcinkiem robót budowlanych jest układanie nawierzchni drogowych. Jeszcze nie tak dawno wykonywanie nawierzchni drogowych było procesem bardzo pracochłonnym. Radzieccy konstruktorzy wykonali maszyny dla zmechanizowania tej ciężkiej pracy i obecnie drogi są budowane metodą szybkościowo-potokową. W ciągu dnia pracując na dwie zmiany kolumna specjalnych maszyn kierowana przez 7 maszynistów, którzy mają do pomocy pewną ilość pracowników pomocniczych, wykonuje 1/2 km. drogi. Dla wykonania tej pracy ręcznie potrzeba by nie mniej niż 300 ludzi.

W basenie kanału żeglownego Wołga—Don rozwinęło się budownictwo nawadniających i odwadniających kanałów. Woda z Donu już przeniknęła w głąb stepów. Front robót nawadniających rozszerza się z każdym dniem. Budowniczości maszyn wykonali dla tych robót cały szereg specjalnych mechanizmów, dostosowanych do różnorodnych warunków, jak: równiarki z przenośnikiem, spycharki, koparki włótkowe i koparki wielonaczyniowe poprzecznego czerpania.

Do wykonywania dużych magistralnych kanałów stosuje się specjalną równiarkę z przenośnikiem. Opanowana została produkcja koparek rowów dla wykonywania stosunkowo niedużych kanałów o głębokości do 1,2 m. i została rozpoczęta seryjna produkcja koparek wielonaczyniowych poprzecznego czerpania o wydajności od 45 do 100 m³ na godz. wykonujących kanały i oczyszczających skarpy. Ubijanie skarpy kanałów nawadniających odbywa się przy zastosowaniu maszyny ubijającej. Specjalna maszyna wykłada skarpy (ściany) kanałów żeglownych betonem, asfaltem i płytami okładzinowymi.

Przy budowie sieci nawadniających osiąga się duży efekt produkcyjny przez skoordynowanie pracy pewnej ilości maszyn, stanowiących jeden agregat. Wszelkowi związkowi instytut naukowo-badawczy maszyn budowlanych i drogowych i przedsiębiorstwo „Krasnyj ekskawator“ opracowali konstrukcję zespołu, składającego się z dwóch maszyn przyцепnych i jednej samojezdnej poprzecznego działania. Zespół pracuje w ten sposób, że ziemia ścięta specjalnym frezem jest przenoszona za pomocą systemu transporterów na brzeg kanału lub na samochody samowyładowcze; wydajność takiego zespołu mechanizmów dochodzi do 2000 m³ na godz.

Betonowanie jest robotą bardzo ważną i bardzo pracochłonną. Dużym osiągnięciem techniki radzieckiej jest wybudowanie pierwszych na świecie zautomatyzowanych fabryk betonów. Fabryki te wspaniale zdały

egzamin na budowie tamy wodnej, śluz i innych budowł hydrotechnicznych kanału żeglownego Wołga—Don. Obsługa zautomatyzowanej fabryki betonów o wydajności 5000 m³ na dobę wymaga zaledwie 17 ludzi. Każda taka fabryka wymaga dostarczenia codziennie 3000 m³ tłuczniwa, 1400 m³ piasku i 1200 ton cementu, co wynosi 7 pociągów towarowych. Dla przetransportowania ogromnej ilości przygotowanego betonu stosuje się transportery taśmowe, dźwigi i pompy do betonu i zaprawy o dużej wydajności. Zagęszczanie betonu w dużych monolitach jest dokonywane za pomocą wiratorów.

Zautomatyzowane fabryki betonów odegrały ogromną rolę na budowalch komunizmu. Radzieccy konstruktorzy dążą do dalszego ich udoskonalenia. W latach 1950—1951 przy odbudowie i rozbudowie Świrskiej elektrowni wodnej pierwszy raz na świecie pracowała całkowicie zautomatyzowana fabryka betonów, działająca bez przerwy. Na tej fabryce przygotowanie, transport i ułożenie betonu odbywa się jako jeden nieprzerwany proces metodą potokową. Taką fabrykę, ale o znacznie większej wydajności montuje się na placu budowy Kujbyszewskiego węzła wodnego. Cały personel obsługujący fabrykę łącznie z dzurującymi monterami będzie się składał z 7 ludzi.

Przy ogromnym tempie robót budowlanych szczególnie ważnym jest zapewnienie szybkiej i ciągłej dostawy materiałów do fabryk betonów i betonu do miejsca ułożenia. Wykonanie ustalonego planu robót betonowych na budowie Kujbyszewskiego węzła wodnego wymaga dostarczenia w ciągu godziny dwóch pociągów z materiałami (cementem, piaskiem i żwirem), rozładowania materiałów i przerobienia na beton, dowiezienia betonu do miejsca wbudowania, ułożenia go i ubicia. Wszystko to powinno powtarzać się co godzinę w ciągu doby, w każdej porze roku i przy każdej pogodzie.

W skład urządzeń zautomatyzowanych fabryk betonów wchodzi po raz pierwszy na świecie wyprodukowane w ZSRR potężne urządzenia pompowe przenoszące beton w rurach. Ich zastosowanie pozwoliło na udoskonalenie procesów transportu i układania betonu, na podniesienie poziomu technicznego budownictwa, na stworzenie sprawnego rytmu robót budowlanych i na znaczne podwyższenie ich tempa. Każde urządzenie pompowe betonu zaoszczędza 60 robotników-betoniarzy i obniża koszt transportu betonu o 3—3,5 razy.

Na budowalch pracują dziesiątki najróżnorodniejszych maszyn wydobywających kamień, glinę, piasek, produkujących cegłę, gips, zbrojenie do konstrukcji żelbetonowych, bloki żużlowe i gipsowe i przygotowujących zaprawę. Rozładunek i układanie codziennie przybywających na place budowł materiałów wykonują setki różnych mechanizmów. Wyładunek cementu i innych pyłowych materiałów z wagonów, ładowni statków rzecznych i barek jest dokonywany przy zastosowaniu urządzeń próżniowych. W magazynach materiałów sypkich stosuje się ładowarki portalowe z transporterami taśmowymi. Do montażu urządzeń stosuje się 10—50 tonowe dźwigi na pneumatycznym lub gąsienicowym podwoziu. Za i wyładunki materiałów sztokowych są dokonywane za pomocą samojezdnych podnośników wózkowych.

Na całym świecie nie ma budowł, które miałyby taki poziom zmechanizowania robót pracochłonnnych i nasycenia maszynami jak wielkie budowle komunizmu. Pełne entuzjazmu kadry budowniczych z powodzeniem opanowują te maszyny i systematycznie przekraczają normy przerobowe. I tak na budowie Wołga—Don koparka starszego majstra Dymitra Slepuchi wydobywała w ciągu doby 4500 m³ gruntu zamiast wg normy 1800—2000 m³. Załoga czternasto-metrowej koparki kroczącej Anatola Uskowa podniosła wydajność swojej maszyny do 14.200 m³ ziemi w ciągu doby. Maszynista koparki „Uralec Jewgienij“ Simak znacznie przekroczył ustalony wydajność swojej maszyny wydobywał po 3000 m³ ziemi na zmianę. Sławni ludzie budowy Wołga—Don — Bohaterzy Socjalistycznej Pracy, operatorzy koparki J. W. Jermolenko, E.P. Simak, D.A. Slepucha, A. P. Uskow, operator spycharki W. I. Jelisejew, spawacz A. A. Ulesow to nie tylko mistrzowie swojego zawodu, oni dopomogli całemu szeregowi innych robotników stać się przodownikami pracy, systematycznie przekraczającymi normy pracy. Nowa technika

jest z powodzeniem opanowywana i na innych placach budów kraju. Specjalnie wyróżnili się w 1951 r. brygadziści — operatorzy koparek N. F. Szestakow, M. F. Szesternin i N. M. Jarygin, którym został nadany zaszczytny tytuł laureata Stalinowskiej premii. Tow. Jarygin wniósł dużo technicznych udoskonaleń do konstrukcji zespołów koparki i przekształcił ją w uniwersalną maszynę. Jego koparka wykonuje szerokie i głębokie wykopy, kanały, rowy, wydobywa ziemię spod wody w miejscach błotnistych. Wykorzystuje on koparkę również jako mechanizm montażowy przy ustawianiu ram żelbetowych, kolumn, kratownic stalowych i innych konstrukcji składanych. Maszyna Jarygina pracuje z wielką wydajnością w warunkach letnich i zimowych. W zimie stosuje on dla uprzedniego wzniesienia gruntu klin o ciężarze 2-ch ton, który jest zawieszany na linii koparki zamiast łyżki, klin ten opuszczony z dużą szybkością o wysokości 10—12 m odłupuje duże bryły zmarzniętego gruntu.

Szczególnie tutaj na budowach komunizmu coraz wyraźniej daje się zauważyć proces zacierania się istniejących różnic między pracą umysłową i fizyczną, daje się zauważyć jak w dużej mierze ustrój socjalistyczny pozwala zaoszczędzić i ułatwić pracę.

Przyspieszenie marszu naszego kraju do komunizmu wymaga aby wszyscy robotnicy opanowywali technikę budownictwa oraz inną, aby szeroko były rozpowszechniane doświadczenia przodowników — stachanowców, aby jeszcze bardziej efektywnie były wykorzystane maszyny, i agregaty, w które zaopatrywane są place budów kraju. Opanowaniu techniki sprzyja rozwój współzawodnictwa socjalistycznego. Tysiące budowniczych współzawodniczy o wysoką wydajność pracy, o lepsze wykorzystanie urządzeń i mechanizmów, o opanowanie szybkościowych metod pracy, o wysoką jakość produkcji, o oszczędność i obniżkę kosztów własnych budownictwa. Ten powszechny entuzjazm pracy, ta twórcza działalność milionowych mas pracujących są rękojmą pomyślnego wykonania wielkich budowli komunizmu.

Nowa radziecka technika jest potężnym źródłem nieprzerwanego i szybkiego wzrostu całej socjalistycznej produkcji. W swojej genialnej pracy „Ekonomiczne problemy socjalizmu w ZSRR“ J. W. Stalin wskazuje że „nie chodzi tu o technikę w ogóle, lecz o to, że technika nie może stać w miejscu, musi się ona wciąż doskonalić, że stara technika musi być wycofywana z użytku i zastępowana przez nową, a nowa — przez nowszą“ (str. 97 wyd. Książka i Wiedza 1952 r.). Ten proces zamiany nowej techniki na technikę najnowszą najwyraźniej można zaobserwować właśnie na budowach komunizmu.

Zadania budownictwa komunistycznego w ZSRR wymagają nieustannego doskonalenia techniki, wytwarzania jeszcze bardziej wydajnych maszyn i mechanizmów, doskonalenia procesów technologicznych. W celu przyspieszenia wykonawstwa budowli komunizmu, uczeni konstruktorzy i wynalazcy opracowują urządzenia pompowe o wysokim ciśnieniu z własną bazą energetyczną dla pracy w gruntach ciężkich, konstruują potężne wibratory dla wbijania ścianek szczelnych i pali na znaczne głębokości, a także ciężkie obrabiarki i potężne prasy hydrauliczne dla obróbki olbrzymich części turbin wodnych, agregaty do elektrycznego spawania stalowych prętów zbrojenia konstrukcji żelbetowych i liczne inne maszyny.

Konstruktorzy — budownicowie maszyn pracują nad projektowaniem i wytwarzaniem najpotężniejszych na świecie turbin wodnych i generatorów. Amerykańscy monopolisci twierdzili, że potężne turbiny wodne mogą być wykonane jedynie przez duże firmy budowy maszyn USA, ale praktyka budownictwa Dnieprogradu obaliła te twierdzenia; wykonane przez Leningradzkie Zakłady im. Stalina potężne turbiny wodne o przepływie promieniowo-osłowym okazały się lepsze, doskonalsze i bardziej trwałe w eksploatacji niż amerykańskie. Wykonane na tym samym leningradzkim zakładzie turbiny wodne o łopatkach nastawnych jeżeli chodzi o wielkość i moc nie mają równych w świecie.

Na podstawie prac naukowo-badawczych i prób eksperymentalnych na modelach konstruuje się u nas nowy typ wirnika turbiny wodnej o maksymalnie wysokim współczynniku sprawności (do 97% zamiast gwa-

rantowanych przez firmy amerykańskie 93%). Nowe wirniki posiadają także własności hydrauliczne, dzięki którym nie jest wymagane zbyt duże zanurzenie elektrowni wodnej, a zmniejszenie zanurzenia choćby o 1 m. przy ogromnych rozmiarach budownictwa tego typu pozwala na zaoszczędzenie socjalistycznemu państwu dziesiątków milionów rubli.

Konstruktorzy radzieccy wykonali dla Cymljańskiej elektrowni wodnej bardzo oszczędnościowe i niezawodne w eksploatacji turbiny, dla wykonania których potrzeba minimalnej ilości drogocennych materiałów. Przy tym okazało się możliwym znaczne zmniejszenie obrysu całego agregatu, a tym samym zmniejszenie wysokości budynku elektrowni.

Dla elektrowni wodnych w Kujbyszewie i Stalingradzie wykonuje się jeszcze bardziej doskonałe turbiny o łopatkach nastawnych o mocy 108,5 tys. kilowatów przy minimalnym spadku obliczeniowym i 126 tys. kilowatów przy normalnym spadku — 22,5 m. Z takiej wysokości na łopatkę wirnika będzie spadało w sekundę 600—700 m³ wody i przekazywało swoją energię turbinie. Łączna wysokość turbiny i generatora wynosi ponad 30 m to jest więcej niż 8-mio piętrowego domu. Średnica wirnika turbiny wynosi ponad 9 m. Wirnik ten łącznie z sześciu nastawnymi łopatkami waży około 400 ton. Oś turbiny o średnicy 1,5 m i długości 10 m będzie ważyła 90 ton, a cała turbina — 1600 ton. Konstruktorzy elektrotechnicy opracowali do tej turbiny projekt idealnego generatora elektrycznego chłodzonego wodą.

Wytyczne XIX zjazdu partii do piątego pięcioletniego planu rozwoju ZSRR w latach 1951—1955 przewidują zwiększenie produkcji turbin wodnych w 1955 r. o 7,8 razy w stosunku do produkcji 1950 r. Wykonanie potężnych o wysokiej wydajności agregatów jest nierozdzielnie związane z wprowadzeniem doskonalszej technologii do produkcji hutniczej, do mechanicznej i termicznej obróbki metali i do metalurgii stali jakościowych.

Zostały zaprojektowane, wykonane i zbadane prototypy aparatury wysokiego napięcia jak: transformatory specjalne, ręciovce i jonowe prostowniki, przetwornice prądu, wyłączniki oraz urządzenia zabezpieczające i kompensacyjne. Opracowuje się teoretycznie i doświadczalnie bada warunki trwałości systemów energetycznych przy liniach wysokiego napięcia na odległości 800—1000 km.

We współczesnej technice szybko rośnie rola łączenia mechanizmów w agregaty. Chodzi tutaj o produkcję skomplikowanych maszyn jednocześnie wykonujących szereg procesów, o powiązanie w jeden system dziesiątków produkcyjnych, i pomocniczych operacji, o stworzenie w budownictwie automatycznie działających potokowych nitek produkcyjnych na wzór już istniejących nitek w przodujących zakładach budowy maszyn.

Wykonanie nowych maszyn, obrabiarek, przyrządów i aparatów, opracowanie nowej doskonalszej technologii ich produkcji i eksploatacji świadczy o stałym postępie techniki w naszym kraju, o napiętej i twórczej pracy radzieckich uczonych, inżynierów i racjonalizatorów produkcji — stachanowców. W trakcie eksploatacji niektórych nowych maszyn na dużych budowach komunizmu została ujawniona konieczność wniesienia poprawek do ich konstrukcji. Na przykład doświadczenia budowy Wołga—Don wykazało, że w maszynach stosowanych do robót ziemnych należy unikać otwartych przekładni zębatych, które zawsze zanieczyszczały się pyłem i wskutek tego szybko zużywają się. Dużą przyczyną ma zagadnienie zastąpienia przekładni zębatych przekładniami hydraulicznymi. Silniki spaliny nowe należy wyposażyć w bardziej efektywne urządzenia filtracyjne do oczyszczania powietrza oraz w specjalne filtry do oczyszczania oleju. Kabin operatorów maszyn ziemnych i kierowców ciągników, samochodów samowyladowczych i ciężarowych powinny być starannie odizolowane i wyposażone w urządzenia chroniące przed kurzem.

Praktyka wykorzystania potężnych kroczących koparek wólkowych wykazała konieczność wprowadzenia zmian konstrukcyjnych do poszczególnych zespołów tych skomplikowanych agregatów, a w szczególności: znacznego uproszczenia schematu instalacji elektrycz-

nej, zapewnienie ciągłości jego pracy, dalszego ulepszenia konstrukcji mechanizmów sterowniczych i hydraulicznego urządzenia kroczącego. To wszystko pozwoli na bardziej pełne wykorzystanie mocy produkcyjnej koparki i uzyskanie jeszcze większej wydajności. Praktyka stosowania kroczących koparek włókowych o pojemności łyżki do 4 m³ wykazała konieczność zwiększenia niezawodności i rytmiczności pracy napędu elektrycznego tych maszyn. Należy znacznie polepszyć jakość klocków sprzęgłowych i hamulcowych. Przy intensywnym użytkowaniu maszyn ziemnych (koparek, zgarniarków, spycharek itd.) krawędzie tnące mechanizmów roboczych szybko zużywają się. Obecnie został opracowany bardzo efektywny sposób przedłużania czasu pracy szybko zużywających się części, polegający na naspawaniu na te części trwałych stopów. W procesie realizacji nowych budowli wodnych technika radziecka podnosi się na coraz wyższy poziom; produkuje się i będzie się produkowało jeszcze lepsze, jeszcze doskonalsze maszyny, których celem jest podniesienie wydajności i polepszenie warunków pracy.

Radziecka nauka odgrywa ogromną rolę w konstruowaniu nowych maszyn i mechanizmów o wysokiej wydajności, w opracowywaniu nowych metod pracy przy robotach inżynierjno-geologicznych, hydrotechnicznych i montażowych na dużych budowlach komunizmu. Ścisła więź uczonych, konstruktorów i robotników produkcyjnych gwarantuje prawidłowe i szybkie rozwiązanie skomplikowanych zadań technicznych, powstających przy projektowaniu i wykonawstwie tam, kanałów elektrowni i innych obiektów.

Główną cechą radzieckiej nauki jest to, że rozwija się ona w organicznej jedności z praktyką i produkcją. Ta więź przekształca naukę w potężną siłę postępu. Uczni radzieccy opierają się na pomocy racjonalizatorów przemysłu i rolnictwa, uogólniają i wykorzystują ich doświadczenia, a przodujący robotnicy i kołchoźnicy stosując w praktyce osiągnięcia uczonych przez swoją inicjatywę w zakresie nowatorstwa i wynalazczości wskazują nowe kierunki rozwoju nauki. Twórcza więź robotników produkcyjnych i naukowców staje się coraz bardziej ścisła i organiczna i prowadzi ona do dalszego zaciera się istniejących różnic między pracą umysłową i fizyczną. Rosnąca więź nauki z produkcją jest jedną z widocznych cech przyszłego społeczeństwa komunistycznego.

Niestrudzone poszukiwania radzieckich uczonych i robotników produkcyjnych przynoszą wspaniałe rezultaty. Z roku na rok zwiększa się ilość odkryć, wynalazków i pomysłów racjonalizatorskich. Wzrasta ich efektywność ekonomiczna. Ostatnimi czasy nasi uczeni rozwiązali szereg zagadnień ważnych dla gospodarki narodowej i obronności. W szeregu dyscyplin naukowych uczeni radzieccy zajmują pierwsze miejsce na świecie.

Wielkie budowle komunizmu stworzyły ogromny bodziec dla rozwoju radzieckiej nauki. Nauka pomaga konstruktorom w rozwiązywaniu najbardziej skomplikowanych technicznych zagadnień przy projektowaniu nowych maszyn i mechanizmów o wysokiej wydajności przeznaczonych na te budowle. Przemysłowi maszynowemu z pomocą przychodzi takie dyscypliny nauki jak: dynamika maszyn, teoria wytrzymałości maszyn, ich części i zespołów, teoria odporności na zużycie maszyn; technologia budowy maszyn, teoria i praktyka eksploatacji maszyn itd. Więź naukowców, konstruktorów i robotników produkcyjnych sprzyja prawidłowemu i szybkiemu rozwiązywaniu zagadnień technicznych, które powstają w czasie projektowania i produkcji skomplikowanego i różnorodnego wyposażenia dużych budowli komunizmu.

Wykonawstwo ważniejszych budowli hydrotechnicznych spowodowało konieczność rozwiązania szeregu naukowych problemów w zakresie geologii, hydrologii, hydrotechniki, elektrotechniki itd. Grupa inżynierów hydrotechników z Hydroprojektu na podstawie teoretycznych uogólnień oraz w oparciu o doświadczenia przeprowadzone w wielkiej skali opracowała teorię wahaniami poziomu rzek, teorię kształtowania się koryta rzek, metodykę technicznego obliczania pracy urządzeń hydrotechnicznych w warunkach zimowych. Te wybitne prace są szeroko wykorzystywane przy projektowaniu dużych budowli komunizmu. Instytut geologiczno-poszukiwawczy im. Ordżonikidze w Moskwie opracował

nową metodykę poszukiwań inżynierjno-geologicznych dla budownictwa hydrotechnicznego.

Laboratorium Akademii Nauk Uzbekskiej SRR przedstawiło nowe zasady projektowania i nowe metody eksploatacji urządzeń spiętrzających wodę na rzekach, których koryta łatwo ulegają wymywaniu. Te zasady i metody z powodzeniem zostały zastosowane przy projektowaniu i budowie urządzeń spiętrzających wodę, a także w projektach Tachia—Tamskiej zapory na rzece Amu—Darii.

Szeroko stosuje się metodę kierowania biegu rzek za pomocą specjalnych systemów, opracowaną przez członka korespondencyjnego Akademii Nauk Białoruskiej SRR M. W. Potapowa. Prace M. W. Potapowa nad zagadnieniami regulowania poziomu są pierwszym i jedynym na świecie w literaturze hydrotechnicznej podręcznikiem, w którym podana jest metodyka określania pojemności użytkowej zbiorników wodnych i sposoby rozwiązywania częściowych zadań przy obliczaniu zbiorników wodnych, przeznaczonych na irygację i walkę z powodzią. Radzieccy hydrotechnicy stosują metodę M. W. Potapowa w celu skierowywania biegu rzek w dowolnym kierunku.

Tematycznie powiązaną z pracami M. W. Potapowa jest nagrodzona Stalinowską premią praca członka korespondencyjnego Akademii Nauk ZSRR A. N. Kostiakowa pt. „Podstawy melioracji“. A. N. Kostiakow po raz pierwszy w literaturze światowej opracował sposób ilościowego określenia elementów kompleksu: woda—gleba—roślinność w warunkach gospodarstwa rolnego. Duże znaczenie teoretyczne i praktyczne posiada rozdział poświęcony walce z nadmiarem soli w glebach. W rozdziale tym podane są zasady przemycania zasolonych gruntów i wykonywania w tych gruntach drenażu. Uczony radziecki obalił „teorię“ amerykańskich gleboznawców, którzy uważali, że zasolenie gleby powodujące niemożność intensywnej uprawy milionów hektarów dawniej urodzajnych ziem, jest zjawiskiem nieuniknionym przeciwko któremu nie można przeciwdziałać.

Budowniczości nowych budowli hydrotechnicznych spotkali się z dużymi trudnościami wywołanymi wysokim poziomem wód gruntowych przenikających do wykopów. Uczonym—badaczom zostało postawione zadanie obniżenia poziomu wód gruntowych. Zadanie to zostało wspaniale rozwiązane. Na budowie kanału Wołżańsko—Dońskiego był zastosowany cały szereg technicznych środków jak: otwory wiertnicze — studnie i przenośne igłofiltr. Pierwszy raz na świecie została zastosowana metoda elektrycznego drenażu gruntów gliniastych, oparta na stwierdzeniu, że w polu elektrycznym zwiększa się zdolność przenikania wody przez grunt. Zostały wykorzystane inne sposoby jak: drażnienie wodą i osadzanie w ziemi za pomocą wody filtrów o różnych średnicach. Przy zastosowaniu różnych urządzeń do obniżania poziomu wody w ciągu miesiąca wypompowywało się ponad 10 milionów m³ wody — co stanowi całe ogromne jezioro. W rezultacie tych wszystkich przedsięwzięć poziom wód gruntowych w wykopach o łącznej powierzchni 80 ha obniżył się o 23,5 m.

Na wielkich budowlach komunizmu potrzeba ułożyć miliony m³ betonu o wysokiej jakości. Budowle komunizmu są wykonywane na wieki — takie budowle potrzebują betonu o najwyższej jakości. Grupa inżynierów—budowniczych i naukowców opracowała zupełnie nowy proces technologiczny odpowietrzania betonu. Proces ten polega na tym, że powietrze i nadmiar wody jest usuwane z masy ułożonego betonu za pomocą specjalnych urządzeń. Wyposażenie urządzeń odpowietrzających jest nieskomplikowane i niekosztowne. Na budowie Cymljańskiego węża wodnego wykorzystano pewną ilość urządzeń odpowietrzających umieszczonych na samochodach. Odpowietrzanie powoduje jak gdyby „hartowanie“ powierzchni betonu, przy czym podwyższa się jakość betonu i otrzymuje się jedyną strukturę jego na całej wysokości budowli.

Wbijanie w ziemię ścianek szczelnych, pali i rur kierowniczych (wiertniczych) jest nadzwyczaj pracochłonne. Grupa pracowników naukowych instytutu naukowo-badawczego Ministerstwa Budownictwa Przedsiębiorstw Przemysłu Maszynowego opracowała bardzo efektywny sposób wbijania w ziemię ścianek szczelnych, rur i pali za pomocą wibrowania. Sposób ten,

wypróbowany, w produkcji, doskonale zdał egzamin. Przy jego zastosowaniu znacznie skraca się czas wykonania robót, koszt robót jest niższy o 3—4 razy w porównaniu z kosztem robót wykonanych za pomocą młotów pneumatycznych. W robotach geologiczno-poszukiwawczych zagłębienie sond wibracyjnych za pomocą wibratora następuje 15—20 razy szybciej, niż zwykle wykonanie otworu wiertniczego drogą wiercenia, a koszt robót spada o 5—6 razy.

Nauka radziecka wnosi duży wkład w dzieło budownictwa dużych budowli komunizmu. Należy zaznaczyć jednak, że niektóre naukowe instytuty Akademii Nauk ZSRR za mało poświęcają uwagi opracowaniu problemów, odnoszących się do rozwiązywania poważnych zadań technicznych, powstających na budowlach komunizmu. Zwracano na to również niejednokrotnie uwagę w prasie. Instytuty naukowo-badawcze ministerstw pracują zbyt jednokierunkowo zajmując się głównie konstruowaniem, a nie poświęcają należytej uwagi zagadnieniom teoretycznym z tym związanym. A przecież już obecnie należy przygotować bazę naukową dla przyszłych jeszcze bardziej gigantycznych budowli. Np. w pierwszym rzędzie należałoby rozwiązać zagadnienie racjonalnego wykorzystania ogromnych zasobów energii wodnej syberyjskich rzek. Dużo uwagi należy poświęcić naukowemu zbadaniu warunków eksploatacji nowego hydrotechnicznego wyposażenia dużych budowli komunizmu. Akademia Nauk ZSRR i jej naukowe instytuty są powołane do rozwiązywania wszelkich powstających odpowiedzialnych zadań w zakresie radzieckiego budownictwa maszyn, opracowania nowych metod robót inżynieryjno-geologicznych, hydrotechnicznych itd.

Ustrój socjalistyczny stwarza nieograniczone możli-

wości rozwoju sił wytwórczych Związku Radzieckiego. Wykonanie budowli komunizmu jest najbardziej jasnym dowodem nieprzerwanego szybkiego wzrostu i doskonalenia się produkcji socjalistycznej na bazie wysokiej techniki, jest dowodem stałego posuwania się nowego kraju na drodze do komunizmu.

Wielki cel budownictwa komunizmu rodzi ogromną energię u robotników, naukowców, inżynierów, techników i kolchoźników, co jest gwarancją pomyślnego wykonania pięcioletniego planu rozwoju ZSRR.

Ożywiona zwycięskimi ideami marksizmu-leninizmu klasa robotnicza Związku Radzieckiego oddaje całą swoją wiedzę, doświadczenie i siły do walki o szybsze wykonanie stalinowskich planów przeobrażenia przyrody, o terminowe uruchomienie gigantycznych elektrowni, nowych kanałów, o przekształcenie pustych w kwitnące kraje. W tym czasie gdy w obozie imperialistycznym, kierowanym przez amerykańskich reakcjonistów odbywa się szalony wyścig zbrojeń kosztem zubożenia mas pracujących, w Związku Radzieckim coraz szerzej rozwija się budownictwo pokojowe, które ma na celu dalsze podniesienie uprzemysłowienia i rolnictwa oraz nieustanny wzrost dobrobytu i kultury mas ludowych.

Twórcza praca ludzi radzieckich jest kierowana przez partię Lenina—Stalina, przez budowniczego komunizmu — towarzysza Stalina. Wielki Stalin prowadzi nasz naród do komunizmu. Imię towarzysza Stalina — koryfeusza nauki, chorążego pokoju, wodza i nauczyciela całej postępowej ludzkości jest symbolem rozkwitu naszej Ojczyzny, źródłem twórczego natchnienia radzieckich ludzi, sztandarem przodującej nauki i postępu technicznego.

Dział Informacyjno-Normatywny

Mgr ANDRZEJ KOSS

Wybrane zagadnienia normatywne z dziedziny budownictwa

MONTAŻ URZĄDZEŃ SPECJALNYCH KIEROWANY PRZEZ SPECJALNE KIEROWNICTWO MONTAŻU (SZEFMONTAŻ).

Ukazało się zarządzenie Ministra Budownictwa Przemysłowego Nr 10 z dnia 4.II.1953 r. w sprawie zasad i trybu postępowania przy wykonywaniu montażu urządzeń specjalnych w ramach budownictwa inwestycyjnego wydane na podstawie § 16 zarządzenia Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego z dnia 11 stycznia 1952 r. w sprawie zasad i trybu zawierania umów o wykonanie robót budowlanych i montażowych objętych planem inwestycyjnym. Postanowienia tego zarządzenia znajdują również odbicie w wydawanych obecnie nowych warunkach ogólnych obowiązujących zamawiającego i wykonawcę robót budowlanych i montażowych.

Brak było dotychczas przepisów normatywnych ustalających zasady właściwej organizacji specjalnego kierownictwa montażu (szefmontażu), który jest wykonywany na podstawie wydanych w tym celu specjalnych instrukcji wytwórcy lub dostawcy, przewidujących specjalne kierownictwo robotami montażowymi bądź też pod nadzorem delegowanego przez dostawcę lub wytwórcę specjalnego kierownictwa (szefostwa montażu). Omawiane przepisy są poważnym przyczynkiem do określenia podziału kompetencji między inwestorem jako zamawiającym roboty budowlano-montażowe i ich wykonawcą. Podział ten przyczyni się niewątpliwie do wzmocnienia odpowiedzialności za montaż urządzeń specjalnych. W zakres montażu urządzeń specjalnych nie wchodzi: typowe instalacje wewnętrzne i zewnętrzne siły i światła, typowe instalacje wodociągowo-kanalizacyjne wewnętrzne i zewnętrzne, typowe instalacje gazowe, centralnego ogrzewania-objektowe i zdalaczynne, urządzenia przeciwpożarowe, odpylające, klimatyzacyjne oraz montaż konstrukcji stalowych i żelbetowych.

W przypadku, gdy w zatwierdzonych kosztorysach, cennikach lub umowach o dostawę zawartych z dostawcą lub wytwórcą maszyn lub urządzeń — przewidziany jest udział Specjalnego Kierownictwa Montażu (szefmontaż) przy wykonywaniu montażu maszyn lub urządzeń specjalnych — zamawiający roboty bud. mont. obowiązany jest do zawarcia z dostawcą lub wytwórcą maszyn i urządzeń specjalnych lub osobami sprawującymi specjalne kierownictwo montażu umowy, określającej wzajemne stosunki stron w zakresie wykonywanego kierownictwa. Umowa ta powinna określać ściśle zakres działania Specjalnego Kierownictwa Montażu, do którego zalicza się:

- 1) sprawowanie ogólnego nadzoru nad montażem z punktu widzenia obowiązujących przepisów i instrukcji specjalnych,
- 2) kontrola robót budowlanych w zakresie przygotowania ich do montażu urządzeń specjalnych,
- 3) dostarczenie wykonawcy rysunków montażowych,
- 4) udzielanie fachowych wskazówek przy montażu,
- 5) koordynowanie w porozumieniu z generalnym wykonawcą prac poszczególnych wykonawców związanych z montażem maszyn i urządzeń specjalnych,
- 6) nadzór nad właściwym ustawieniem maszyn i urządzeń,
- 7) kierowanie przeprowadzanymi próbami technicznymi,
- 8) kontrola uruchamiania i wyregulowania maszyn i urządzeń, współdziałanie przy oddawaniu maszyn i urządzeń do użytku.



Jeżeli umowa nie obejmuje wszystkich wyżej wymienionych obowiązków zamawiającej roboty budowlano-montażowe należy nie objęte tą umową obowiązków na wykonawcę w drodze odrębnej umowy.

Wykonywanie przez wykonawcę robót montażowych bez udziału Specjalnego Kierownictwa Montażu, przewidzianego w kosztorysach, cennikach lub umowach z dostawcami lub wytwórcami maszyn i urządzeń specjalnych, może nastąpić wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia właściwego dla wykonawcy ministra i za zgodą zamawiającego. Jednym z istotnych przepisów jest uprawnienie szefostwa montażu do wydawania poleceń i wskazań przedsiębiorstwu w drodze bezpośredniej. W przypadku otrzymania od Specjalnego Kierownictwa Montażu dyspozycji sprzecznych z dyspozycjami innych organów zamawiającego roboty bud.-montażowe, lub gdy zdaniem wykonawcy wykonanie poleceń Kierownictwa wpłynie ujemnie na przebieg lub wyniki robót, wykonawca obowiązany jest wstrzymać wykonanie tych poleceń i zwrócić się niezwłocznie do zamawiającego o rozstrzygnięcie sprawy, czyniąc odpowiednią wzmiankę w dzienniku budowy. Wstrzymanie wykonania dyspozycji Specjalnego Kierownictwa Montażu nie może mieć miejsca, gdy niewykonanie tych dyspozycji może zagrozić bezpieczeństwu pracy, bądź całości urządzeń.

Na wykonawcę robót bud.-montażowych nałożono również obowiązek dostarczenia na własny koszt dla celów Specjalnego Kierownictwa Montażu niezbędnych kadr kwalifikowanych i pomocniczych, maszyn, sprzętu oraz mechanizmów i narzędzi z wyjątkiem szczególnie skomplikowanych przyrządów kontrolno-pomiarowych, które powinien dostarczyć wytwórca lub dostawca względnie zamawiający roboty.

W przepisach omawianego zarządzenia nie uwzględniono obowiązku wykonawcy w stosunku do podwykonawcy (jeżeli ten wykonuje prace z zakresu montażu maszyn i urządzeń specjalnych) wykonania przed rozpoczęciem robót przez podwykonawcę — związanym z montażem robót budowlanych, jak wykonanie

wszelkiego rodzaju fundamentów i podstaw pod urządzenia, kotły itd., wykonywanie tuneli, kanałów przepływowych i nieprzepływowych wraz z wykopami dla układania kabli, budowa specjalnych pomostów i rusztowań do montażu itp. Przepis ten mógłby, oczywiście, mieć zastosowanie jedynie w przypadku, gdy generalnym wykonawcą jest przedsiębiorstwo ogólnobudowlane.

Przepisy zarządzenia przewidują możliwość odpowiedniego przeszkolenia pracowników produkcyjnych zamawiającego; w tym celu zamawiający ma prawo wprowadzić swych pracowników w czasie montażu i prób rozruchowych. Jest rzeczą konieczną uzupełnienie przepisów o odbiorach robót montażowych oraz próbach urządzeń po zakończeniu montażu prowadzonego przez Specjalne Kierownictwo Montażu w kierunku włączenia udziału szefmontażu w tych odbiorach obok wykonawcy i zamawiającego. Specjalne Kierownictwo Montażu stanowi w tym wypadku czynnik współodpowiedzialny z wykonawcą za jakość i terminowość wykonywanego montażu maszyn i urządzeń specjalnych.

Koszty związane z działaniem Specjalnego Kierownictwa Montażu obciążają zamawiającego roboty bud.-montażowe. W przypadkach, gdy SKM nie jest przewidziane w kosztorysach, cennikach lub umowach z dostawcą lub wytwórcą maszyn i urządzeń a wykonawca sprawował we własnym zakresie kierownictwo montażu — koszty wynikłe z tego tytułu, naszym zdaniem, powinien pokrywać wykonawca.

Natomiast w przypadku sprawowania przez wykonawcę przewidzianego w umowie między zamawiającym a dostawcą lub wytwórcą maszyn lub urządzeń specjalnego kierownictwa montażu, a koszty na ten cel nie były przewidziane w umowie między zamawiającym a wykonawcą — wykonawcy powinno przysługiwać prawo żądania zwrotu poniesionych z tytułu wykonywania specjalnego kierownictwa montażu kosztów od zamawiającego.

POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE

W A R S Z A W A

polecają ostatnie nowości wydawnicze

- A. Karpiński — WYKONANIE NARODOWYCH PLANÓW GOSPODARCZYCH 1948—1952. Komunikaty Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego. Stron 133. Cena Zł 9.—.
- K. Sokołowski — PLANOWANIE TERENOWE W ZSRR I POLSCE. Stron 219. Cena Zł 12.60.
- G. Szymkiewicz i L. Bar — PODRĘCZNY INFORMATOR BUDOWLANY TECHNICZNO- PRAWNY. Stron 208. Cena Zł 15.30.
- Praca zbiorowa pod red. Zakrzewskiego — GOSPODARKA MIESZKANIOWA W POLSCE LUDOWEJ. Stron 333. Cena Zł 29.60.
- Praca zbiorowa pod red. W. Lissowskiego — INFORMATOR INWESTORA. Stron 579. Cena Zł 36.—.
- Ustawodawstwo Gospodarcze Teksty Tom XII — PRZEPISY O REMONTACH W GOSPODARCE USPOŁECZNIONEJ. Część I i II. Stron cz. I 344. Cena zł 40,30.
„ „ II 262. Cena zł 39,30.

W/w książki można nabyć w księgarniach techniczno-gospodarczych „Domu Książki“



Cena egz. zł 7.-