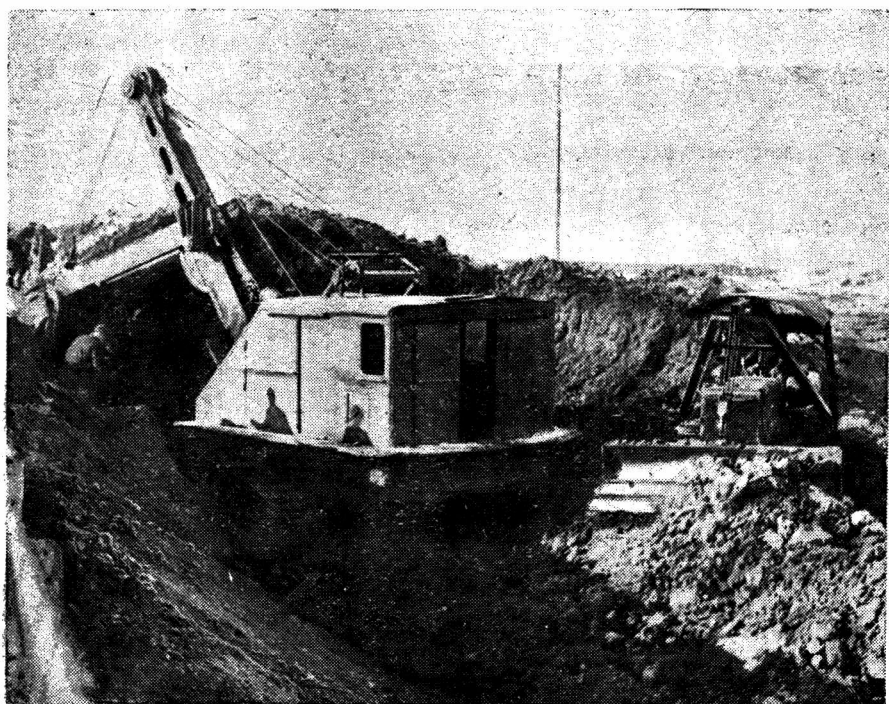


A 1657π

INWESTYCJE i BUDOWNICTWO



Fot. mgr S. Szymanowski



Wzrost
6
letni

NR 3

MARZEC 1952 r.

ROK II

T R E Ś C

Projekt Konstytucji Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej	1
Dr CZESŁAW BĄBIŃSKI	
Zagadnienie postępu organizacyjnego w budownictwie	2
Mgr ST. ARASZKIEWICZ	
Wstęp do analizy kosztów własnych w budownictwie (jako czynnika kontrolnego realizacji planowych oszczędności)	10
Inż. WŁ. SKORASZEWSKI	
Wpływ usprzętowania i jego mechanizacji na koszty ogólne przedsiębiorstwa bud.-montażowego	15
Inż. WŁ. CZAJKA	
Analiza kosztów budownictwa mieszkaniowego	22
Inż. R. CZUB	
O urealnienie sprawozdawczości inwestycyjnej	26
Dr Inż. B. LEWICKI	
O technice obliczeń statycznych	33
Inż. B. SWULIŃSKI	
Pale Wolfsholza	39
Dział Informacyjno-Normatywny	
W. RÓŻAŃSKA-DZBIKOWSKA	
Nowe zasady rozdziału mieszkań	43
Mgr A. KOSS	
Zasady i tryb zawierania umów	44
Przegląd aktów normatywnych w zakresie PI 1952 roku	46
Przegląd aktów normatywnych w zakresie budownictwa	47

Ilustracja na okładce przedstawia roboty ziemne niwelacyjne sprzętem radzieckim: koparka „E-1003”, spychacz „Staliniec”.

Wydawca: POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE, Przedsiębiorstwo Państwowe
Warszawa, ul. Poznańska 15, tel. 736-46 wewn. 11 i 625-06
Redaguje: KOLEGIUM REDAKCYJNE

Adres redakcji: Warszawa, Plac Trzech Krzyży 5, pokój 335, tel. 898-25, wewn. 537.
Prenumerata i kolportaż: PPK „Ruch”, Warszawa, ul. Srebrna 12. Tel. 871-80

Konto PKO Nr I-1879 „Inwestycje” Warszawa
Prenumerata wynosi: roczna 72 zł, półroczna 36 zł, kwartalna 18 zł, numer pojedynczy 6 zł.

Zamówienie PWG TC₁ — P/C-73/52 z dnia 4.2.52. Podpisano do druku dn. 26.2.52 r. Druk ukończ. dn. 1.3.52.

Nakład 6000 + 55 egz.. Papier druk sat. kl. V, 60 gr., A1.

Zam. 417 z dn. 5.2.52. Zakłady Graficzne i Wydawnicze Dom Słowa Polskiego, W-wa. 3-B-13524

INWESTYCJE i BUDOWNICTWO

MIESIĘCZNIK

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

Rok II

W A R S Z A W A, M A R Z E C 1952

Nr 3

Projekt Konstytucji Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Naród polski przeżywa w swych dziejach doniosłą chwilę: Sejm Polski Ludowej przedstawił narodowi polskiemu do dyskusji projekt ustawy zasadniczej—Konstytucję Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej. „Wielką Kartą zwycięskich osiągnięć i utrwalonych na zawsze zdobyczy społecznych polskiego ludu pracującego“ nazwał Prezydent RP Bolesław Bierut projekt nowej Konstytucji na posiedzeniu Komisji Konstytucyjnej w dniu 23 stycznia 1952 roku.

W istocie swej bowiem projekt nowej Konstytucji jest wielkim bilansem osiągnięć polskiego ludu pracującego w jego od dziesiątków lat trwającej walce o wyzwolenie narodowe i społeczne.

Bohaterskie zmagania narodu polskiego w latach najazdu hitlerowskiego, dzięki zwycięstwu ZSRR nad faszyzmem, pozwoliły na wyzwolenie ziem polskich spod okupacji hitlerowskiej i stworzyły wdrunki dla przejęcia władzy przez lud pracujący.

Kraj nasz wkroczył w nowy, wspaniały etap swego rozwoju. Dzieje ostatnich 7 lat — to dzieje bohaterskiej walki klasy robotniczej Polski o zbudowanie państwa demokracji ludowej, państwa sprawiedliwości społecznej, utworzonego w wyniku likwidacji władzy obszarników i kapitalistów — to dzieje budowania i umacniania potęgi Polski Ludowej.

W ciągu 7 lat naród polski pod wodzą klasy robotniczej dokonał wielkiego dzieła, budując nowy ustrój państwowy, likwidując na odcinku społecznym i gospodarczym zaniedbania rządów obszarniczo-kapitalistycznych Polski przedwrześniowej. Wspaniały rozwój gospodarki narodowej, kultury, sztuki, urządzeń społecznych i socjalnych — jest wyrazem tych wielkich osiągnięć.

Nadszedł czas, aby te wielkie zdobycze i osiągnięcia ludu pracującego stały się najwyższym prawem i przywilejem całego narodu. Tym właśnie aktem, ujmującym w zasadnicze normy prawne podstawy ustroju politycznego i społeczno-gospodarczego Polski — jest projekt Konstytucji Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

W przeciwieństwie do „konstytucji“ Polski przedwrześniowej, usiłujących w mglistej i zamaskowanej formie utrwalić władzę obszarników i kapitalistów i usankcjonować wyzysk ludu pracującego, projekt Konstytucji Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, nawiązując do wielkich osiągnięć przodującej warstwy narodu, klasy robotniczej, stawia sobie za cel „umocnienie państwa ludowego, jako podstawowej siły, zapewniającej najpełniejszy rozkwit narodu polskiego, jego niepodległości i suwerenności“. Oparty na najbardziej demokratycznej konstytucji świata, Konstytucji Stalinowskiej, projekt odbiega jednak od założeń tej konstytucji, będąc bowiem z jednej strony bilansem osiągnięć Polski Ludowej, stanowi równocześnie dalszy program działania. Wynika to z istoty naszego ustroju, jako państwa demokracji ludowej, tj. państwa, budującego socjalizm, — w przeciwieństwie do ZSRR, który jest krajem socjalizmu.

Wstępując w okres ogólnonarodowej dyskusji nad projektem Konstytucji, warto zwrócić szczególną uwagę na postanowienia Konstytucji, dotyczące ustroju społeczno-gospodarczego Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej. Art. 7 p. 3 projektu mówi: „zasadniczym celem planowej polityki gospodarczej Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej jest stały rozwój sił wytwórczych kraju, nieustanne podnoszenie poziomu życiowego mas pracujących, umacnianie siły, obronności i niezależności ojczyzny“, przy czym jedną z podstawowych zasad realizacji tych zadań jest „rozbudowa państwowego przemysłu socjalistycznego, rozstrzygającego czynnika w przekształcaniu stosunków społeczno-gospodarczych“. (Art. 7 p. 1). Te sformułowania projektu w sposób wyraźny mówią o podstawach ekonomicznych Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej,

przy czym położenie nacisku na wzmocnienie rozwoju sił wytwórczych kraju jest włączeniem w tekst ustawy zasadniczej — podstawowego prawa ekonomiki marksistowskiej.

Gigantyczny rozmach budownictwa socjalistycznego w naszym kraju w okresie powojennej odbudowy i poważne zadania inwestycyjne na rok 1952, przewyższające nakłady na ten cel w całym okresie planu trzyletniego dowodzą, że artykuły nowej Konstytucji posiadają treść żywą i realną. Dominujący odcinek życia gospodarczego — działalność inwestycyjna — znajduje w ten sposób wyraz w podstawowych prawach Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej. Budowa nowych kopalń, nowych hut, zakładów przemysłowych, transportu, miast i osiedli — oto wielkie zadania na odcinku wzmocnienia potęgi naszego kraju, na odcinku wzmocnienia potęgi obozu pokoju. Treściwe sformułowania projektu nowej Konstytucji nakładają na cały aparat służb inwestycyjnych poważne zadania wzmoczenia wysiłków nad prawidłową i terminową realizacją planu inwestycyjnego. Musimy budować szybciej, więcej i taniej.

Nasz wzmocniony wysiłek w realizacji wielkich zadań inwestycyjnych trzeciego roku Planu Sześcioletniego będzie naszym głosem w ogólnonarodowej dyskusji nad projektem nowej Konstytucji Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

Dr CZESŁAW BABIŃSKI

Zagadnienie postępu organizacyjnego w budownictwie

I

W skali, treści i zasięgu działania budownictwa polskiego nastąpił ogromny, rewolucyjny przełom. Przełom ten związany jest z realizacją wielkich zadań stawianych przed budownictwem przez Plan 6-letni, związany jest z budową podstawowych obiektów inwestycyjnych tego planu, obiektów zasadniczo i jakościowo różnych od budowanych uprzednio.

Przełom ten szczególnie jaskrawo rysuje się w budownictwie przemysłowym, w ramach którego realizowana jest budowa takich obiektów, jak: kombinat Nowa Huta, Metro, nowa huta „Częstochowa“, huty aluminium i stali szlachetnych, fabryki samochodów, kombinaty celulozowo-włókiennicze itd.

Dlaczego te obiekty budownictwa są różne od poprzednich?

Są one różne od poprzednich przede wszystkim dlatego, że:

po pierwsze:

Są całkowicie od nowa budowanymi fabrykami i winny być zbudowane w ściśle znormowanym czasie, całkowicie siłami polskich robotników, inżynierów i techników;

po drugie:

Skala i wielkość produkcyjna podstawowych, spośród budowanych jednostek, jest większa od istniejących w Polsce analogicznych zakładów i fabryk.

Nowobudowane obiekty są w większości swej oparte o najwyższy poziom techniki, zarówno w zakresie procesu produkcyjnego i technologicznego przyszłego zakładu, jak i w dziedzinie procesu produkcyjnego i technologicznego budownictwa i montażu;

po trzecie:

Realizacja budowy tego rodzaju zakładów wymaga uprzedniego stworzenia silnych przedsiębiorstw budowlanych, wyposażonych należycie w nowoczesną technikę i sprzęt budowlany, pracujących nowymi, postępowymi metodami organizacji pracy — przedsiębiorstw opartych o od-

powiednio wyposażone zaplecze techniczne i gospodarcze;

po czwarte:

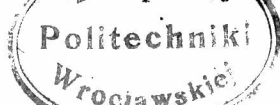
Realizacja budowy takich zakładów wymaga stworzenia w budownictwie polskim stosownych działów specjalizowanych, stworzenia odpowiednio mocnych przedsiębiorstw specjalizowanych, jak: elektromontaż z różnorodnymi profilami produkcyjnymi jakie tu wchodzi, instalacje przemysłowe z klimatyzacją, wentylacją, urządzeniami chłodniczymi, montaż konstrukcji stalowych — montaż kotłów, montaż maszyn i urządzeń przemysłowych; przedsiębiorstw budownictwa inżynieryjno-ładowego i budownictwa inżynieryjno-wodnego, przedsiębiorstw dla prowadzenia robót zmechanizowanych itp., a zatem związana jest z daleko idącą specjalizacją przedsiębiorstw budowlanych i zasadniczym rozszerzeniem nomenklatury i profilu działania budownictwa przemysłowego;

po piąte:

Trzeba wskazać, że na drodze rozwoju naszego budownictwa przemysłowego, biegnącej od budowy pojedynczych, nieskomplikowanych obiektów, poprzez budowę zespołu obiektów prostych, a dalej poprzez budowę obiektów bardziej skomplikowanych technicznie — budownictwo przemysłowe weszło w fazę budowy wielkich kombinatów i kompleksów gospodarczych o skomplikowanej technice, o zróżnicowanej technologii, o ogromnej skali budownictwa na jednym placu budowy.

W ten sposób realizując budowę kluczowych obiektów przemysłowych, założonych w Planie 6-letnim, budownictwo polskie wkroczyło w nowy, wyższy etap swojego rozwoju. Następnym etapem będzie już, tak jak to ma miejsce w tej chwili w Związku Radzieckim na wielkich budowlach komunizmu, budowa zespolona całych rejonów i polaci kraju, prowadząca do zmiany ich oblicza, do zmiany przyrody.

Dla nowego etapu, w który wkracza budownictwo przemysłowe, szczególnie charaktery-



styczne są takie budowle, jak Nowa Huta czy Metro. W Nowej Hucie w roku 1952 zostaje zapoczątkowana na jednym terenie równoległa budowa siedmiu podstawowych oddziałów hutniczych. Będzie tu w budowie w roku 1952 ponad 200 obiektów, z tego około 45 obiektów powinno być całkowicie lub częściowo oddanych w tym roku do użytku. Przy budowie metra równoległe będą organizowane prace przy budowie około 20 szybów i podszybi, zostaną zapoczątkowane w kilku rejonach pod ziemią wielkie roboty inżynierskie, związane z budową komór tarczowych, zapoczątkowane zostaną roboty związane z drążeniem tunelów szlakowych i stacyjnych.

Na tych wielkich, czołowych budowach Planu 6-letniego, w miarę narastania frontu robót wyraźnie obserwujemy działanie podstawowego prawa dialektyki o przejściu w punktach granicznych narastających zmian ilościowych w zmiany jakościowe. Przebudowa na jednym placu budowy 5 milionów złotych i pół miliarda złotych w skali rocznej, to nie są dwie różne ilości, lecz są to już dwie różne jakości budownictwa. Pół miliarda złotych przerobu na jednym placu budowy w robotach budowlano-montażowych to już nowy, wyższy etap w budownictwie polskim, to istotna zmiana jakościowa w tym budownictwie, to nowa technika, nowe metody i formy pracy.

Zastosowanie nowej techniki, zespołowej mechanizacji, szybkościowego budownictwa, wymaga od pracowników polskiego budownictwa nowych metod pracy, nowych środków kierownictwa.

Dlatego przy wzrastającej z roku na rok skali i objętości budownictwa przemysłowego rysuje się z coraz większą siłą potrzeba szybkiego i masowego wprowadzenia do budownictwa przemysłowego postępu technicznego i organizacyjnego.

Postęp techniczny i postęp organizacyjny lub jeśli ktoś chce odwrotnie, postęp organizacyjny i postęp techniczny, będąc nierozzerwalnie związane ze sobą, stanowią tę siłę materialną, która pozwoli budownictwu przemysłowemu planowo i w terminie, realizować wielkie zadania bieżącego etapu.

Zmiany ilościowe i jakościowe w budownictwie przemysłowym, jego rozmiary, tempo i zakres działania na pojedynczym placu budowy powodują, że produkcja budowlana zbliża się do produkcji przemysłowej, nabiera w pewnym stopniu cech produkcji przemysłowej. Poważną przeszkodą na tej drodze do przekształcenia się budownictwa w przemysł budowlany, niezależnie od charakteru produkcji budowlanej i związanych z tym specyficznych cech tej produkcji, odróżniających się od produkcji fabryczno-przemysłowej jest pozostawanie w tyle w zestawieniu z przemysłem, stosowanych w budownictwie metod organizacji, zarówno produkcji jak i procesu technologicznego.

W przodujących zakładach przemysłowych istnieją zespołowość i potokowość pracy, synchronizacja działalności poszczególnych oddziałów produkcyjnych i stanowisk pracy — istnieje rytmiczność pracy. W budownictwie zespołowe i potokowe metody pracy są wciąż jeszcze

przedmiotem eksperymentowania; nie zostały one umasowione. Dążeniu do rytmicznej pracy przeciwdziała bez troska i bezplanowość organizacyjna na placach budów.

W przemyśle istnieją karty technologiczne, karty warsztatowe. W budownictwie przepisów i kart technologicznych nie ma.

W przemyśle praca przodujących fabryk prowadzona jest szczególnie w grupie przemysłu maszynowego, w oparciu o grafiki godzinowe. W budownictwie istnieją wprawdzie miesięczne harmonogramy rzeczowego postępu robót, a gdzieś tam podejmowane są próby sporządzania harmonogramów dekadowych, jednakże postęp robót nie jest systematycznie kontrolowany w trakcie realizacji tych harmonogramów i dlatego nie oddziałują one na codzienny przebieg procesu produkcji. Stan panujący na tym odcinku charakteryzują wymownie takie fakty, że co miesiąc szereg zjednoczeń budowlanych i centralnych zarządów podaje w sprawozdawczości dekadowej wykonanie planu za pierwszą dekadę na 20 — 30% planu miesięcznego, w drugiej dekadzie około 30% planu miesięcznego, wskaźniki zaś trzeciej dekady są tego rodzaju, że wskazują na przekroczenie łącznego planu miesięcznego na około 5 — 10%. Jest to oczywiste, że taka sprawozdawczość nie ilustruje rzeczywistej pracy przedsiębiorstw budowlanych, że przedsiębiorstwa budowlane pracują bardziej równomiernie, gdyż nie jest możliwe, by produkcja w trzeciej dekadzie była większa niż łączna produkcja w pierwszej i drugiej dekadzie miesiąca.

Wszystko to świadczy o tym, że nie panujemy nad planowaniem i kontrolą zadań dziennych, tygodniowych i dobowych.

W tej dziedzinie rządzą w budownictwie intuicja i doświadczenie poszczególnych osób, a zatem rządzi przypadek.

Opóźnienia nasze w dziedzinie organizacji wyraźnie rysuje zestawienie naszych metod i stanu organizacji produkcji w porównaniu z budownictwem radzieckim. W okresie, gdy u nas istnieją elementarne uproszczone projekty organizacji robót tylko na kilku placach budów w stosunku do blisko 2000 placów budów będących przedmiotem działalności budownictwa przemysłowego, to w Związku Radzieckim odchodzi się już obecnie od typowych projektów organizacji robót, a przechodzi się na wyższy szczebel w dziedzinie projektowania organizacji budowy, a mianowicie na przepisy technologiczne i karty technologiczne. Ogólne projekty organizacji robót nie są tam już w stanie, w stosunku do wielu budów, zapewnić dostatecznej rytmiczności i wymaganego tempa procesu produkcji. Dlatego planowa organizacja procesu produkcji musiała być sprowadzona bliżej do miejsca roboczego, co prowadzi do konieczności znormowania i stypizowania technologii poszczególnych rodzajów produkcji i asortymentów robót.

Organizacja procesu produkcji na budowach w Polsce leży w zasadzie odłogiem.

Nasze biura projektów nie sporządzają projektów organizacji robót, podejmowane zaś na

tym odcinku próby rozwiązywania zagadnień organizacji robót z za biurka bez rzetelnego przestudiowania warunków terenowych budowy i bez współudziału czy konsultacji przewidywanych dla realizacji tych budów przedsiębiorstw budowlanych (zarówno generalnego wykonawcy jak i subwykonawców), prowadziły do powstawania nieżyciowych projektów, które po pierwszej przymiarce na budowie zostały składowane nieodwołalnie do biurka.

Przedsiębiorstwa budowlane wychodząc z fałszywego dla warunków polskich założenia, że projekt organizacji robót stanowiąc składową część dokumentacji technicznej, powinien być dostarczony przez biuro projektów — nie otrzymując w ramach przejmowanej dokumentacji powyższego projektu, nie poczuwały się do obowiązku sporządzania we własnym zakresie, uproszczonych projektów organizacji robót w rezultacie czego, budowy prowadzone były i są nawet bez elementarnych i zasadniczych założeń organizacyjnych.

Panujące w tej dziedzinie stosunki zilustrować mogą między innymi i takie fakty, że na kilku czołowych budowach przemysłowych, które otrzymały wraz z dokumentacją techniczną sporządzoną w Związku Radzieckim również projekty organizacji robót — kierownicy budów nie przestudowali w ogóle tych projektów, względnie po powierzchownym zapoznaniu się z nimi, stwierdziwszy różnice w stopniu usprzętowania i w stopniu nasycenia kadrami inżynierjno-technicznymi, zamiast adaptować projekty do warunków danego placu budowy, rezygnowali z nich całkowicie. Jest oczywiste, że kierownicy budów postępowali tak dlatego, że adaptacja wymagała od nich pewnego osobistego wysiłku, na który nie zdobyli się, nie rozumiejąc ogromnych korzyści i ułatwień, które uzyskaliby w wyniku zarówno przemyślenia w początkowej fazie przygotowania budowy, węzłowych zagadnień organizacji pracy, jak i przy stworzeniu odpowiedniego dla danej budowy systemu organizacji produkcji.

II

W dziedzinie postępu organizacyjnego na obecnym etapie, wydaje się niezbędne postawić przed budownictwem przemysłowym następujących 5 węzłowych problemów:

1) sprecyzować na początku roku, przynajmniej dla określonej liczby węzłowych i decydujących placów budów, szczegółowy plan rzeczowy uzupełniony wzajemnymi zobowiązaniami inwestora, biura projektów i wykonawcy;

2) wprowadzić w pełni zasadę generalnego wykonawcy dla budów wymienionych w punkcie pierwszym oraz jednolite zasady generalnego wykonawstwa dla wszystkich realizowanych w resorcie budów.

Wymaga to równoczesnego zapewnienia stosownych warunków materialnych, niezbędnych dla realizacji praw, obowiązków i zadań generalnego wykonawstwa;

3) wprowadzić obowiązek sporządzania przez kierowników budów na wszystkich placach budów objętych planem 52 roku elementarnych planów organizacji robót;

4) wprowadzić operatywne planowanie tygodniowo-dobowe stopniowo dla wszystkich budów wymienionych w punkcie 1;

5) wprowadzić system dyspozytorski stopniowo dla wszystkich budów wymienionych w pkt. 1.

Wprowadzenie planowania tygodniowo-dobowego i systemu dyspozytorskiego należy zacząć od Nowej Huty i Metra, dla których to budów, powinny być również opracowane przez IM i OB i odpowiednio przez Metroprojekt należyte projekty organizacji robót.

Wymienione 5 problemów stanowi wzajemnie powiązaną ze sobą całość. Przy równoległej ich realizacji będziemy mogli stworzyć w budownictwie przemysłowym zespół należytych organizacyjnie postawionych budów, co z jednej strony stanowić będzie gwarancję rzeczowego wykonania planu na decydujących dla przemysłu budowach, z drugiej strony doprowadzi do oparcia ich pracy na nowoczesnych metodach organizacji. Doświadczenie i wyniki uzyskane na tych budowach oraz wyszkolone na nich kadry, dadzą nam możliwość w r. 1953 spopularyzować i znacznie umasowić nowe, wyższe metody organizacji produkcji.

Przejdźmy z kolei do omówienia każdego z wymienionych pięciu zadań:

1) Plany rzeczowe

Przy odpowiednim opracowaniu i sprecyzowaniu planu inwestycyjnego oraz zabezpieczeniu tego planu w należytej dokumentacji technicznej, program rzeczowy dla przedsiębiorstw budowlano-montażowych, zarówno na cały okres budowy jak i dla poszczególnych jej lat, nie jest trudno sprecyzować, szczególnie jeśli ograniczyć się w pierwszym rzucie do ustalenia terminów oddawania do użytku poszczególnych obiektów. Zestawienie obiektów oddawanych do użytku wraz z terminem stanowi w zasadzie podstawowy element rzeczowego planu budownictwa, na szczeblu planu zbiorczego właściwego dla Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego. Planów takich Państwowa Komisja Planowania Gospodarczego niestety nie sporządza i tym samym nie planuje rzeczowo zarówno inwestycji, jak i produkcji przedsiębiorstw budowlano-montażowych. W bieżącym roku sytuację w tej dziedzinie dodatkowo komplikuje fakt, że do chwili obecnej, to jest do końca stycznia, plan inwestycyjny nie został jeszcze zatwierdzony w wyniku czego przedsiębiorstwa budowlane nie mogą zawierać należytych umów z inwestorami, a zobowiązane są jedynie zawrzeć do końca stycznia, porozumienia wstępne. Powyższe prowadzi do tego, że **podstawowa masa robót w budownictwie przemysłowym ma wyznaczone jedynie limity finansowe, a ich program rzeczowy precyzowany będzie dopiero w ciągu całego pierwszego kwartału** (zgodnie z obowiązującym terminem zawierania umów, do końca marca), poprzez obustronne umowy między inwestorem a przedsiębiorstwem budowlanym. Zeszłoroczna praktyka zawierania takich umów wykazała, że inwestorzy nie są w stanie niekiedy i w połowie roku podać (szczególnie przy braku dokumentacji technicznej zakresów robót) kubatury oraz wa-

runków technicznych i konstrukcyjnych obiektów. Sytuacja w roku bieżącym nie uległa poprawie. W styczniu nie można było otrzymać od inwestorów programu rzeczowego nawet dla największych obiektów inwestycyjnych hutnictwa. W wyniku powyższego, zawierane umowy mają charakter ogólnikowy i często nie mogą służyć za podstawę sprecyzowania asortymentu produkcyjnego dla generalnego wykonawcy, a szczególnie dla subwykonawców, dla których dokumentacja jest sporządzana zazwyczaj znacznie później i dla których ocenę asortymentu i ilości robót inwestorzy przeprowadzają zazwyczaj znacznie mniej trafnie, popełniając często na tym odcinku poważniejsze błędy.

Z wymienionych względów Ministerstwo Budownictwa Przemysłowego uznało za konieczne powzięcie inicjatywy okazania inwestorom znacznej pomocy dla sformułowania rzeczowego zakresu robót dla co najmniej 30 kluczowych placów budów, których znaczenie lub skala budownictwa wymagają jasnego sprecyzowania programu rzeczowego robót najpóźniej w pierwszych tygodniach roku.

Lista tych budów została już sporządzona. Cztery programy rzeczowe zostały już sprecyzowane i ustalone jednocześnie w postaci zarządzeń obu zainteresowanych Ministrów. W zarządzeniach tych poza programem rzeczowym ustalone są również obowiązki inwestora, biura projektów i wykonawców w zakresie realizacji obowiązującego rzeczowego planu produkcji budowlanej i programu inwestycji.

2) Generalne wykonawstwo

Doświadczenie i praktyka 1951 roku uczy, że jedną z podstawowych trudności w prawidłowym organizowaniu robót na budowie jest brak na naszych budowlach instytucji generalnego wykonawcy, który będąc jedynym gospodarzem na placu budowy, koordynowałby prace przedsiębiorstw budowlanych z przedsiębiorstwami specjalizowanymi, przeprowadzał koordynację między poszczególnymi subwykonawcami, śledził za dopływem dokumentacji technicznej dla całej budowy, za zaopatrzeniem materiałowym, stanem kadry, zapleczem technicznym budowy itp.

Sprawa ta, unormowana stosownymi przepisami, omawiana wielokrotnie na odprawach w ramach Ministerstwa, wciąż jeszcze nie znajduje należytego zrozumienia na placach budowy. Wciąż jeszcze ma miejsce koncentrowanie uwagi generalnego wykonawcy przede wszystkim na pracy własnego przedsiębiorstwa budowlanego i spychanie na drugi plan przedsiębiorstw subwykonawczych, które traktuje się jak kozły ofiarne, dla uzasadnienia tych czy innych przyczyn niewykonania planu.

To wysoce niepokojące, niekorzystne zjawisko czerpie swoje źródło między innymi ze słabości własnego aparatu generalnego wykonawstwa i z braku przygotowania jego kadry do technicznego i organizacyjnego kierowania postępem robót w przedsiębiorstwach subwykonawczych. Wydaje się konieczne, by przy peł-

nym wprowadzaniu zasady generalnego wykonawstwa przeprowadzać uprzednio wzmocnienie jakościowe i ilościowe kierowniczego aparatu generalnego wykonawcy, celem umożliwienia mu należytego wykonania nałożonych nań zadań i obowiązków.

W świetle doświadczeń roku 1951 staje się jasne, że nieodłącznym warunkiem terminowego oddawania budowanych obiektów do użytku jest skoncentrowanie odpowiedzialności za postęp rzeczowy wszystkich robót w jednolitym kierownictwie na placu budowy, jest stała, bieżąca koordynacja prac wszystkich przedsiębiorstw na placu budowy, jest jednolity plan dla wszystkich organizacji działających na placu budowy i jednolita zasada premiowania, wiążąca premię kierownictwa z wykonaniem wszystkich rodzajów robót. Planu produkcyjnego komórek subwykonawczych działających na placu budowy nie może ustalać ich nadrzędne zjednoczenie metodą wskaźnikową, w oderwaniu od rzeczywistych potrzeb i realnych możliwości placu budowy. Plan ten powinien być ustalany przez generalnego wykonawcę w porozumieniu ze zjednoczeniem, względnie odwrotnie. Plan produkcyjny subwykonawcy musi wynikać z rzeczowego planu rocznego generalnego wykonawcy i powinna być w stosunku do jego ustaleń umożliwiona ingerencja generalnego wykonawcy, o ile ogólna synchronizacja robót na placu budowy wymaga wprowadzenia do planu odpowiednich poprawek.

Pełne wprowadzenie zasady generalnego wykonawstwa, z uwagi na niezbędność uprzedniego przygotowania odpowiedniej bazy materialnej i kadrowej, wymagać będzie szczególnej opieki i uwagi ze strony aparatu Ministerstwa i centralnych zarządów. Dlatego na decydujących kluczowych placach budów, zasada generalnego wykonawstwa musi być podbudowana przez planowanie tygodniowo-dobowe i system dyspozytorski.

3) Projekty organizacji budowy

Dokumentacja w przedmiocie organizacji robót sporządzana jest analogicznie do dokumentacji technicznej, w kilku stadiach przechodzących kolejno od zasadniczych założeń do szczegółowych zagadnień technicznych i w ten sposób coraz głębiej precyzujących temat.

Ilustracją powyższego jest zestawienie zamieszczone na str. 6.

Niezbędne jest zaznaczyć, że w pewnych przypadkach mogą być stosowane rozszerzone założenia organizacji budowy, przy jednoczesnym eliminowaniu projektu wstępnego.

Każda karta technologiczna określa organizację robót dla jakiegokolwiek zespołu robót, elementu konstrukcyjnego albo profilu robót, na przykład: ziemnych, żelazobetonowych konstrukcji itd.

W szczególności karty technologiczne zawierają: *)

1 — Spis wszystkich procesów i operacji roboczych w kolejności ich technologicznego na-

*) N. Pienkowskij i B. Smirnow — „Ekonomika, organizacja i planowanie strotielstwa“, cz. II.

stępowania po sobie z określeniem obowiązujących metod wykonania robót; przy tym zostają wymienione mechanizmy, potrzebna dla wykonania robót budowlanych, transportowych, załadunkowo-wyładunkowych itd. oraz niezbędne urządzenia robocze i pomocnicze, jak na przykład instrument, pomosty itd.

2 — Wskazania o ilościowym i kwalifikacyjnym składzie brygad roboczych, harmonogram

Lp.	Dokumentacja techniczna	Dokumentacja organizacji budowy
1	Założenia projektu	Stadia wstępne: Założenia organizacji budowy (Zasadnicze metody techniczno - organizacyjne, które na budowie będą stosowane)
2	Projekt wstępny	Projekt wstępny organizacji budowy (z wariantami rozwiązań)
3	Projekt techniczny	Stadium zasadnicze: Ogólny projekt organizacji budowy Stadium opracowania szczegółowego:
4	Projekt roboczy	Przepisy technologiczne (regulują one bezpośrednio przebieg wykonywanych robót) Wchodzi w nie zbiór przepisów dla jednostkowych technologicznych procesów — tj. zbiór tzw. kart technologicznych

wykonywania robót z ewentualnym wyszczególnieniem nawet grup roboczych w ramach każdej brygady i z podaniem kolejności prac poszczególnych grup roboczych.

3 — Wskazania o ilości i kolejności dostawy materiałów budowlanych, półfabrykatów, elementów i detali budowlanych dla każdego obiektu, z równoczesnym określeniem całkowitego oraz dobowego zapotrzebowania danego materiału.

4 — Harmonogram dostaw dla budowanych obiektów inwentarza budowlanego i urządzeń pomocniczych dla budowy. Harmonogram powinien precyzować odrębnie każdą pozycję inwentarzową, określać jej ilość i termin dostawy.

5 — Zlecenia akordowe dla brygad, grup robotników względnie oddzielnych wykwalifikowanych robotników na wykonanie określonego zespołu czy profilu robót.

Obliczenia normatywnego czasu i kosztu robót w zleceniach przeprowadza się na podstawie kalkulacji. W każdym zleceniu akordowym powinny być określone warunki wykonania robót, ilość roboty, norma czasu, cena akordowa i koszt całej roboty.

Zlecenia robocze i kalkulacje opracowuje się przed przystąpieniem do wykonywania robót, a na budowie wpisuje się tylko datę wydania zlecenia, oznaczenie obiektu, nazwisko brygadzysty, ilościowy skład brygady, planowany termin rozpoczęcia i zakończenia robót oraz wysokość dopłat z tytułu progresji.

Projekt organizacji budowy określa: *)

1) generalny harmonogram realizacji zarówno całego budownictwa jak i harmonogramy poszczególnych obiektów budowy;

2) wykaz kubatur i terminy wykonania robót przygotowawczych niezbędnych do wykonania zarówno na placu budowy jak i poza nim;

3) objętość robót budowlanych i montażowych oraz ich rozkład czasowy uwzględniający rozbięcie na oddzielne profile robót;

4) najbardziej ekonomiczne, efektywne i celowe metody realizacji i organizacji zarówno całości robót budowlano-montażowych jak i poszczególnych asortymentów czy profilów robót;

5) zapotrzebowanie materiałów, maszyn budowlanych, sprzętu, transportu, kadry roboczej, mieszkań, urządzeń socjalnych i plan pokrycia tego zapotrzebowania;

6) wykaz niezbędnych dla realizacji budowy, przedsiębiorstw pomocniczych, składów, urządzeń transportowych itp.;

7) projekt urządzenia placu budowy.

Jak widzimy zatem, częścią składową projektu organizacji brygady jest projekt urządzenia placu budowy. Projektem urządzenia placu budowy nazywa się ogólny plan terenu placu budowy, na którym naniesione są — zarówno właściwe obiekty budownictwa, jak i wszystkie czasowe urządzenia niezbędne dla realizacji budownictwa, a w szczególności:

1) drogi i linie transportu budowlanego;

2) usługowe przedsiębiorstwa i stałe zmechanizowane zespoły rozmieszczone na placu budowy;

3) składy materiałów, półfabrykatów i detali budowlanych;

4) tymczasowe administracyjne, gospodarcze, hotelowe budynki i urządzenia;

5) czasowe rurociągi wodne, sieć elektryczna, sieć parowa, stacje sprężonego powietrza itd.

Wyróżnia się 2 typy projektów urządzenia placów budowy:

1) ogólny generalny projekt urządzenia placu obejmujący terytorium całego placu budowy, na którym wskazane jest rozmieszczenie wszystkich niezbędnych dla budownictwa budynków, urządzeń i odkrytych składów;

2) projekt urządzenia rejonu placu budowy obejmujący terytorium przylegające do pojedynczego obiektu, na którym pokazuje się rozmieszczenie materiałów budowlanych i urządzeń niezbędnych dla budowy danego obiektu.

Projekt urządzenia placu budowy sporządzany jest w stadium projektu technicznego i wchodzi w skład ogólnego projektu organizacji robót. Projekty organizacji budowy mogą być opracowywane w przekrojach:

1) całej budowy — to jest zarówno właściwego terenu budowy jak i jego zaplecza (drogi, magistrale wodne, elektroenergia, kanalizacja);

2) właściwego placu budowy;

3) zespołu obiektów na placu budowy, powiązanych ze sobą bądź procesem technologicznym, bądź wspólnością procesu produkcji na przykład o analogicznej konstrukcji;

4) pojedynczych obiektów lub robót (np.

*) M. Amstibowidzki i Tyles: „Organizacja operatywnego planowania w stroitelstwie“.

ziemnych) na placu budowy (wtedy nazywają się projektami organizacji robót).

Rozważmy, na jakim etapie w dziedzinie projektowania organizacji budowy znajduje się obecnie budownictwo przemysłowe. Założenia organizacji robót w budownictwie przemysłowym sporządzone są obecnie na około 5% budów. Projekty organizacji budowy istnieją tylko dla kilkunastu budów przemysłowych w kraju. Przepisów technologicznych i kart technologicznych z wyjątkiem metody kombajnowej, nie posiadamy. Pierwsza próba sporządzenia przepisów technologicznych prowadzona jest obecnie na Nowej Hucie, w odniesieniu do robót ziemnych przeładunkowych, zbrojenia, robót betonowych, montażu płyt dachowych, pewnych tylko robót montażowych itp. Projekty urządzenia placu budowy istnieją także tylko na kilkunastu placach budów przemysłowych, przy czym tam, gdzie na jednym placu budowy budowanych jest kilkanaście obiektów, o ile istnieje generalny projekt urządzenia placu budowy, to nie ma rejonowych projektów urządzenia placu budowy.

Na obecnym etapie w biurach projektowych, nie ma wyodrębnionych zespołów czy grup projektowych dla opracowania projektów organizacji budowy i brak jest odpowiednich specjalistów w tej dziedzinie. Również w zjednoczeniach budowlanych nie ma grup czy zespołów organizacji budowy czy robót, z powodu przede wszystkim braku odpowiednich specjalistów, a niezależnie od tego, na skutek niedoceniań wagi zagadnień organizacyjnych.

Czy słuszne byłoby zatem na obecnym etapie przyjmować zasadę, że plany organizacji budowy czy robót powinny być opracowywane wyłącznie przez biura projektów czy zespoły projektowe zjednoczeń? Nie ulega wątpliwości, że przyjęcie takiej zasady nie byłoby słuszne, nie sprzyjałoby wydatnemu rozszerzeniu liczby posiadanych projektów organizacji budowy, prowadziłoby do pozbawienia budownictwa przemysłowego, na długi okres czasu, projektów organizacji budowy, prowadziłoby wreszcie do samouspokojenia i beztroski w przedsiębiorstwach budowlanych, zdejmując z nich odpowiedzialność za metody i poziom organizacji procesów produkcji.

Istnieją natomiast na obecnym etapie niezbędne warunki dlatego, by elementarne projekty organizacji budowy a zwłaszcza robót były sporządzane we własnym zakresie przez kierowników poszczególnych budów. Projekty takie powinny być sporządzane w oparciu o istniejące instrukcje, przepisy i literaturę z dziedziny projektowania organizacji robót — oraz w oparciu o praktykę i doświadczenie poszczególnych kierowników placów budów.

Powinny one być sporządzane w ścisłym nawiązaniu do warunków każdego poszczególnego placu budowy, do poziomu jego kadry i możliwości załogi, do stopnia usprzętowania, ilości transportu, stanu zaopatrzenia, a wreszcie, co najważniejsze, w nawiązaniu do zakresu rzeczowego planu i założonego planem — tempa budowy.

Jest oczywiste, że otrzymane w ten sposób

projekty w zależności od kwalifikacji, uzdolnień i znajomości przedmiotu przez kierownictwo budowy będą sporządzone niejednolicie i z różnym stopniem doskonałości. Jest jasne, że nie będą one doskonałymi, niemniej jest to jedyna droga do wprowadzenia masowego postępu w zakresie organizacji robót, jedyna droga do ułatwienia w roku 1952 pracy kierownictwom poszczególnych budów i usunięcia rażących błędów i braków w zakresie koordynacji robót, jakie dotychczas często obserwujemy na naszych budowach, szczególnie w zakresie współpracy między generalnym wykonawcą a subwykonawcami.

Rzeczą istotną jest wydać jak najszybciej odpowiednie przepisy i instrukcje w tej sprawie, obliczone na przeciętne możliwości naszych kierowników placów budów. Dzięki nim będą zapewnione warunki jednolitego, przynajmniej tematycznie, opracowania uproszczonych projektów organizacji. Sprawom tym wyłącznie została poświęcona pierwsza ogólnopolska konferencja Instytutu Mechanizacji i Organizacji Budownictwa.

Zagadnienie praktyczne stawiane jest w ten sposób:

Przed przystąpieniem do budowy, do realizacji planu rocznego, należy znaleźć parę dni czasu na to, by rzetelnie przemyśleć metody i formy organizacji budowy w 1952 roku, by wprowadzić na plac budowy elementy postępu technicznego i organizacyjnego, skoordynować najważniejsze składowe produkcji, stworzyć odpowiednie, planowe rezerwy niezbędne dla zapewnienia ciągłości pracy szczególnie w przypadku przekraczania planów produkcyjnych, wprowadzić zmiany zachodzące na tle usprawnienia pracy. Trzeba uświadomić sobie jak będzie zmieniało się natężenie i charakter robót w miarę postępu prac na budowie. Trzeba zestawić moc zaplecza technicznego z potrzebami budowy. Trzeba, jednym słowem, odpowiednio przygotować budowę dla realizacji planu rocznego. Zmuszenie kierownictwa placów budów do poświęcenia pewnej ilości czasu na przemyślenie tych zagadnień, da niewątpliwie duże korzyści, szczególnie jeżeli raz opracowany projekt organizacji budowy czy robót będzie w ciągu roku w miarę potrzeb, poddawany korekturze i aktualizowany. Podstawowym warunkiem dobrze prowadzonej budowy jest jej należyte przygotowanie organizacyjne.

4) planowanie tygodniowo-dobowe

Państwowa Komisja Planowania Gospodarczego planuje budownictwo przy pomocy planów rocznych z rozbiciem kwartalnym. Plany te nie zawierają wszystkich danych niezbędnych do bezpośredniej organizacji procesu produkcji, który wymaga określenia, jak powinna być realizowana praca na przestrzeni miesiąca, tygodnia i poszczególnych dni. Te krótsze od kwartalnych okresy czasu obejmuje operatywne planowanie. Planowanie to pozwala, stosownie do zmieniających się warunków na budowach i w przedsiębiorstwach, konkretyzować i różnicować w ramach kwartału wskaźniki planu, obejmować planowaniem wykrywane

w toku realizacji planu produkcji rezerwy produkcyjne, pozwala przekształcać wskaźniki planu kwartalnego na zadania rzeczowe dla zarządu budowlanego, odcinka, a dalej nawet, majstra, i poszczególnego wykonawcy. Poza tym konkretyzuje ono zadania dla przedsiębiorstw usługowych i pomocniczych.

Z grupy planów operatywnych dobrze przyjęło się w budownictwie pojęcie planów miesięcznych, niewątpliwie między innymi i z uwagi na to, że od wykonania planów miesięcznych jest uzależnione premiowanie personelu inżynieryjno-technicznego i administracyjnego budów, a także i dlatego, że miesiąc stanowi ten minimalny okres czasu, za który na obecnym etapie można podsumować na podstawie sprawozdawczości buchalteryjnej, rezultaty i wyniki gospodarczej działalności organizacji budowlanej i jej agend. Inne formy planów operatywnych dotychczas w budownictwie nie przyjęły się. W konsekwencji prowadzi to do braku planów na placach budów, gdyż **właściwą i podstawową metodą i formą planowania** (przede wszystkim nie wyodrębnionych gospodarczo i administracyjnie) **placów budów jest planowanie operatywne.**

Podstawą dla operatywnego planowania jest projekt organizacji robót, roczne i kwartalne plany rzeczowe budownictwa (harmonogramy robót), obowiązujące u nas znormowane cykle budownictwa, a także, tam gdzie one istnieją, przepisy technologiczne.

Roczny plan rzeczowy postępu robót (harmonogram robót), zestawiony w układzie według poszczególnych obiektów, sporządzany jest przez generalnego wykonawcę, łącznie z organizacjami subwykonawczymi. Harmonizuje on ze sobą wiążące się wzajemnie roboty oraz terminy produkcji i dostarczania specjalnych urządzeń wyposażenia technicznego dla budowanych zakładów a wreszcie terminy dostarczenia dokumentacji.

Roczny plan rzeczowy budowy (harmonogram robót) składa się z następujących jednostkowych planów (harmonogramów):

- 1) obiektów oddawanych do użytku
- 2) terminów dostaw dokumentacji
- 3) przerobów miesięcznych w złotych
- 4) rzeczowej realizacji robót według podstawowych asortymentów, w jednostkach fizycznych
- 5) planu naboru i kompletowania kadry roboczej
- 6) planu dostaw materiałów
- 7) planu zabezpieczenia budowy maszynami i mechanizmami budowlanymi
- 8) planu dostaw wyposażenia technicznego (maszyn) dla budowanych obiektów
- 9) planu produkcji i montażu konstrukcji metalowych
- 10) planu dostaw materiałów ogniotrwałych
- 11) planu dostaw materiałów ostro deficytowych.

Ogromna rola w systemie planowania operatywnego zarówno na placu budowy jak i w terenowych ogniwach organizacji budowlanych, przypada planowaniu tygodniowo-dobowemu. Jak już poprzednio wspomniano, planowanie dekadowe w praktyce nie zdaje egzaminu na

budowach, gdyż dekada nie jest ograniczona żadnymi naturalnymi granicami, obejmuje ona różne odcinki tygodnia, jest niezgodna z okresem fakturowania, czy okresami wypłat zarobków i dlatego dekada nie przyjęła się należycie w świadomości załóg i kierownictw placów budów.

Nie ulega wątpliwości, że znacznie właściwszym okresem dla planowania operatywnego w budownictwie jest tydzień. Planowanie operatywne na okresy tygodniowe, oddzielone od siebie dniami wolnym od pracy, jest znacznie przystępniejsze i łatwiejsze do zrozumienia przez załogę niż dekadowe.

Jeżeli w planowaniu operatywnym tygodniowym skoordynujemy zadania na poszczególne dni tygodnia, otrzymamy plany operatywne tygodniowo-dobowe, które stanowić będą zasadniczą formę planowania operatywnego na wszystkich szczeblach i ogniwach placu budowy w zarządach budowlanych i odcinkach.

Planowanie tygodniowo-dobowe pomaga likwidować szturmowość w robocie, zabezpiecza określony rytm w pracy, sprzyja konkretyzacji operatywnego kierownictwa na budowie, podwyższa odpowiedzialność za rozstawienie i organizację kadry, wykorzystanie maszyn budowlanych i bazy materialnej procesu produkcji.

Dotychczasowa praktyka budownictwa wykazuje, że realizacją postępu robót w zasadzie zaczyna się interesować kierownictwo wtedy, gdy plan zostaje załamany. Wtedy na budowę zostaje skoncentrowana uwaga władz zwierzchnich, wtedy zaczyna się „ratowanie“ często metodą stosowania szturmowości w pracy:

Planowanie tygodniowo-dobowe przeciwdziała temu, zmusza do koncentrowania uwagi na węzłowych problemach budowy przez cały tydzień i do ciągłej kontroli postępu robót. Niezależnie od tego planowanie tygodniowo-dobowe zmierza do zabezpieczenia niezbędnych warunków materialnych dla realizacji ustalonego na cały tydzień programu robót. Planowanie tygodniowo-dobowe pozwala zharmonizować pracę generalnego wykonawcy z sybwykonawcami, z pokryciem w materiały budowlane i fabrykaty, z robotą gospodarczych i usługowych przedsiębiorstw, z pracą transportu i z pracą mechanizmów i maszyn budowlanych.

W roku 1952 w budownictwie przemysłowym planowanie tygodniowo-dobowe zostanie w okresie pierwszego półrocza stopniowo wprowadzone na większość z wymienionych uprzednio 30 podstawowych budów. Nastąpi to po zabezpieczeniu odpowiednich warunków materialnych i odpowiedniego poziomu organizacji pracy na wymienionych budowach. W tym celu Instytut Organizacji i Mechanizacji Budownictwa, wespół z Departamentem Techniki opracują szczegółową instrukcję o planowaniu tygodniowo-dobowym. Niezależnie od tego zostaną przeprowadzone odpowiednie kursy przeszkoleniowe, których celem będzie zapoznać wytypowanych pracowników budów z metodą planowania tygodniowo-dobowego.

Przy wprowadzaniu planowania tygodniowo-dobowego trzeba uświadomić sobie, że grozi niebezpieczeństwo formalnego jego stosowania

— wystąpi ono wtedy, gdy kierownictwa budów nie udziela temu planowaniu osobistej uwagi, gdy nie rozumieją ogromnej, organizującej siły zawartej w operatywnym planowaniu. Nie ulega wątpliwości, że bez planowania tygodniowo-dobowego, trudno jest przy normalnym nakładzie środków i sił, zrealizować w krótkich terminach budowy dużej skali o skomplikowanych i trudnych technicznie obiektach, wymagających równoległego współdziałania szeregu przedsiębiorstw specjalizowanych, wysoko kwalifikowanej kadry i dużego nasycenia mechanizmami.

5) Służba dyspozytorska

Rozmiary, tempo i zróżnicowanie obecnej produkcji budowlanej, wywołują konieczność rewizji istniejących systemów kierowania produkcją i zorganizowania specjalnej służby operatywnego kierowania przebiegiem produkcji, służby, która byłaby wyposażona we współczesne środki łączności. Służbą taką jest sieć dyspozytorska. System i służba dyspozytorska rozwinęły się najpierw na kolei żelaznej*), jako metoda regulowania ruchu pociągów i bezpieczeństwa ruchu. Z kolei żelaznej przeszła ona do przemysłu, w szczególności przemysłu maszynowego, a następnie, w świetle oddanych tam usług, została przeniesiona do budownictwa, gdzie zastosowana była najpierw przy wielkich budowach hydro-technicznych. Szczególnie silnie system dyspozytorski rozwinął się w budownictwie radzieckim, gdzie od węzłowych budów rozprzestrzenił się na całość budownictwa.

Istotny sens systemu dyspozytorskiego sprowadza się do kontroli i regulowania procesów produkcji, celem zabezpieczenia wszechstronnej i pełnej realizacji planu. Kontrola dyspozytorska prowadzona ustawicznie w trakcie procesu produkcji pozwala reagować natychmiast, w momencie powstawania trudności, w przeciwieństwie do dotychczasowych metod kontroli, pozwalających stwierdzić odchylenia od planu zazwyczaj po zakończeniu określonego procesu budowlanego, kiedy zjawiska niekorzystne spowodowały załamanie planu i kiedy ich odwrócić już nie można.

System dyspozytorski pozwala nie tylko ujawniać trudności w momencie ich powstawania, lecz daje możliwość natychmiast przyjąć środki zaradcze, zmierzające do likwidacji trudności i likwidacji ewentualnych odchylenia od planu. Zatem dyspozytorzy stanowią czynnik kontroli, jednocześnie aktywnie oddziałują na przebieg produkcji. W tym celu dyspozytor zostaje zaopatrzonego w środki szybkiej, bezpośredniej łączności z poszczególnymi węzłowymi stanowiskami roboczymi i miejscami pracy, z których uzyskuje okresowe dane sprawozdawcze o postępie robót i od których może żądać w dowolnym czasie informacji o postępie robót. W stosunku do wymienionych węzłowych stanowisk pracy, w oparciu o zatwierdzone plany tygodniowo-dobowe i posiadane uprawnienia, dyspozytor może dawać dyrektywy produkcyj-

ne i uprawniony jest manewrować środkami materiałowymi, będącymi w jego dyspozycji na placu budowy. Dyspozytorzy działają w oparciu o ściśle ustalone prawa, zadania i obowiązki.

Struktura sieci dyspozytorskiej przewiduje (dla charakterystycznego przypadku zjednoczenia działającego na jednym placu budowy) głównego dyspozytora jako zastępcę głównego inżyniera zjednoczenia, następnie dyspozytorów na odcinkach względnie w zarządach budowlanych i dyspozytorów w przedsiębiorstwach pomocniczych i usługowych. Na dużych budowach prowadzonych na trzy zmiany, główny dyspozytor posiada do pomocy zmianowych dyspozytorów, którzy przejmują jego uprawnienia w okresie swej zmiany.

Szczególny efekt daje wprowadzenie służby dyspozytorskiej na nowych budowach, z uwagi na to, że wtedy na placu budowy od pierwszego momentu budownictwa, wprowadzony zostaje porządek i rytmiczność pracy.

Wprowadzenie sieci dyspozytorskiej realizowane jest w oparciu o odpowiednie projekty, będące częścią składową projektu organizacji robót. Będąc nieodłączną częścią składową projektu organizacji robót, projekt sieci dyspozytorskiej opracowywany jest przy tych samych założeniach, na których opiera się projekt organizacji robót, a tryb jego zestawienia, termin i porządek zatwierdzenia jest analogiczny do projektu organizacji robót.

Projekt sieci dyspozytorskiej składa się z dwóch części:

- 1) zasady organizacyjne
- 2) środki techniczne łączności i kontroli.

W części organizacyjnej podany jest między innymi wykaz osób, z którymi dyspozytor powinien być w bezpośrednim, ścisłym kontakcie, dalej plan rozbudowy sieci dyspozytorskiej, podane są wreszcie formularze i wzory dokumentacji dyspozytorskiej.

Porządek formowania służby dyspozytorskiej przewiduje najpierw powołanie głównego dyspozytora, potem dyspozytorów w przedsiębiorstwach pomocniczych i usługowych, a następnie dopiero dyspozytorów na odcinkach budowlanych. Pierwszym krokiem do wprowadzenia służby dyspozytorskiej jest ściśle i jednoznaczne określenie stosunków wzajemnych między aparatem planowania i aparatem dyspozytorskim i rozgraniczenie między nimi zagadnień związanych z operatywnym planowaniem i jego sprawozdawczością.

System dyspozytorski jest niezbędnym uzupełnieniem wymienionych uprzednio zamierzeń organizacyjnych; w szczególności planowania tygodniowo-dobowego i zasady generalnego wykonawstwa. Ogromne korzyści planów tygodniowo-dobowych stają się szczególnie widoczne, gdy zostają one wzmocnione przez system dyspozytorski.

IO i MB i Dep. Techniki przystępują do opracowania szczegółowej instrukcji o systemie dyspozytorskim oraz mają przeprowadzić odpowiednie kursy szkoleniowe dla przyszłych pracowników służby dyspozytorskiej. W br. służba dyspozytorska będzie stopniowo w ciągu pierwszego półrocza wprowadzana na większość z wymienionych uprzednio węzłowych placów

* J. A. Faktorowicz: „Dispeczerska organizacja uprawienia stroitielstwa“.

budów. Trzeba przy tym pamiętać, że poważnym utrudnieniem przy wprowadzaniu służby dyspozytorskiej i jej należytym funkcjonowaniu mogą być: niedostateczny ogólny poziom organizacji robót, brak przejrzystego i jasnego systemu planowania produkcji, brak należytego wstępnego przygotowania dla wprowadzenia służby dyspozytorskiej, brak wyposażenia tej służby w odpowiednie środki komunikacji i łączności i wreszcie brak osobistej opieki kierowników budów nad wprowadzaniem i usprawnianiem systemu dyspozytorskiego. Ważną także rzeczą jest odpowiedni dobór kadry do aparatu dyspozytorskiego z uwagi na to, że dyspozytorzy, by dobrze spełniać swe obowiązki, powinni posiadać odpowiedni autorytet osobisty na budowie.

III

Zostały zarysowane w skrócie podstawowe zadania w zakresie postępu organizacyjnego na budowach przemysłowych w 1952 roku. Wszystkie wymienione pięć zadań, stanowiących kamienie węgielne tego postępu, są ze sobą ściśle wzajemnie powiązane. Przy przystępowaniu do ich realizacji może na budowach naszych powstać pytanie, od czego zacząć. Realizację wszystkich zadań trzeba zacząć równoległe, jeśli jednak, z tych czy innych względów nie będzie to możliwe, wtedy można zacząć od planu rzeczowego, następnie generalnego wykonawstwa, potem projektu organizacji robót, a wreszcie trzeba wprowadzić planowanie tygodniowo-dobowe i system dyspozytorski.

Ważna rola w popularyzacji i realizacji wymienionych zadań przypada dyrekcjom central-

nych zarządów, dyrekcjom zjednoczeń i Instytutowi Organizacji i Mechanizacji Budownictwa.

IOMB ma za zadanie opracowanie, upowszechnienie i spopularyzowanie teorii i metodologii projektów organizacji robót, planowania tygodniowo-dobowego, systemu dyspozytorskiego. Ma za zadanie opracowanie przystępnych i poprawnych instrukcji w tej dziedzinie, ma wreszcie okazać pomoc w przeskoleniu odpowiedniej ilości potrzebnych kadr. Centralne zarządy i zjednoczenia mają za zadanie wprowadzenie wymienionych elementów postępu technicznego na place budów, zabezpieczenie im należytych warunków rozwojowych i otoczenie nowowprowadzanych metod organizacji pracy szczególną opieką.

W związku z tym na około 30 budowach, na których w roku bieżącym koncentrujemy nacisk naszego aparatu, należy zbadać możliwości odciążenia aparatu inżynieryjno-technicznego budów od drugorzędnych zagadnień administracyjnych, ograniczyć w stosunku do nich wychodzącą na zewnątrz sprawozdawczość do najniezbędniejszej, wzmocnić stosownie do nowych potrzeb personel inżynieryjno-techniczny budów i skoncentrować całą uwagę ich kierownictw na szybkie i sprawne opanowanie nowych metod organizacji produkcji.

W ten sposób zapewnimy powstanie w naszym budownictwie ośrodków, pracujących nowymi wyższymi metodami organizacji — ośrodków, które będą oddziaływać pobudzająco na inne place budów i wskutek tego staną się ogniskami postępu organizacyjnego w budownictwie przemysłowym.

Mgr ST. ARASZKIEWICZ

Wstęp do analizy kosztów własnych w budownictwie (jako czynnika kontrolnego realizacji planowanych oszczędności)

OD REDAKCJI

Zagadnienia oszczędności, w których podstawą ustalenia zadań i narzędziem kontroli jest ścisła analiza kosztów — są szczególnie trudne w wykonawstwie budowlanym.

Dlatego właśnie temu zagadnieniu należy poświęcać coraz więcej uwagi, aby w kształtowaniu dochodu narodowego i od tej strony osiągać coraz lepsze wyniki.

Redakcja umieszcza poniższy artykuł w celu spowodowania szerszej technicznie i ekonomicznie podbudowanej dyskusji.

W gospodarce planowej obniżenie kosztów własnych stanowi prawo produkcji socjalistycznej. Przedsiębiorstwa socjalistyczne muszą nie tylko przestrzegać ścisłości rachunku kosztów i sprowadzać je do poziomu społecznie niezbędnych, ale także prowadzić walkę o systematyczne zgodne z planem ich obniżanie. Jest to czołowe zadanie zarządu przedsiębiorstw socjalistycznych. Narzędziem kontroli wykonania tego zadania jest zasada rozrachunku gospodarczego.

Mówiąc o elementach, przyczyniających się do obniżki kosztów własnych, nie można pominąć instytucji, jaką jest rozrachunek gospodarczy. Poprzez rozrachunek gospodarczy realizuje się prawo obniżenia kosztu własnego. Zasada rozrachunku gospodarczego daje istotne podsta-

wy kontroli produkcji i właściwego zużycia materiałów. Na zasadzie rozrachunku gospodarczego opiera się ścisła kontrola pieniężna.

Jedną z ważnych cech rozrachunku gospodarczego jest system finansowy w zarządzie majątkiem powierzonym przedsiębiorstwu. Bez rozrachunku gospodarczego nie byłoby planu produkcyjno-finansowego. Plan produkcyjno-finansowy z góry planuje koszty produkcji przedsiębiorstwa i obniżkę tych kosztów. W tej sprawie pisze Winniczenko „Zniżenie wartości towarów w warunkach socjalizmu nie jest rezultatem nacisku rynku na producenta, lecz podstawowym zadaniem założonym w planie.”

W planach produkcji budowlanej ustala się: Zużycie materiałów, robociznę i świadczenia dla robotników, pensje i świadczenia dla pracowni-

ków umysłowych, energię nabytą, usługi obce, podatki, daniny, opłaty publiczne i ubezpieczenia, różne nakłady, odpisy na amortyzację, kalkulowane nakłady wtórnego rozliczenia. Grupy kosztów są w planie rozbite na poszczególne podgrupy. Jak z planu wynika, planowane koszty obejmują całą gospodarkę przedsiębiorstwa. Przewidziana jest również w planie globalna kwota oszczędności. Na rok 1951 w budownictwie obowiązywała obniżka cen 11,1% od kosztów zaplanowanych, na którą składała się obniżka kosztów o 9,1% oraz 2,0% na uwzględnienie obniżki cen materiałów inwestycyjnych.

Faktyczny procent zaplanowanych oszczędności, w ramach którego przedsiębiorstwa musiały wypracować, był znacznie niższy od zaplanowanego. Obniżka cen materiałowych o 4,5% w stosunku do cen z marca 1950 r. równa się mniej więcej zaplanowanej oszczędności 2,1%. Koszty osobowe i wydatki ogólne zostały 1951 roku faktycznie zmniejszone przez obniżkę ubezpieczeń społecznych z 22%, do 15% przez zniesienie 1% podatku obrotowego oraz przez zniesienie 0,5% narzutów na Centralne Zarządy. Wydatki na wymienione koszty zmniejszyły się automatycznie o 8,5%. Do wypracowania przez przedsiębiorstwa drogą oszczędnej gospodarki pozostał 0,6% oszczędności. W świetle tych cyfr rola zarządów przedsiębiorstwa była niewielka.

W roku 1952 przedsiębiorstwa budowlane czeka poważny obowiązek prowadzenia oszczędnej gospodarki. Plan finansowo-produkcyjny przewiduje 7,1% oszczędności, którą musi osiągnąć — wygospodarować w stosunku do zaplanowanych kosztów. W zaplanowanych kosztach nie jest przewidziana a priori obniżka kosztów materiałowych, obniżka wydatków na ubezpieczenia społeczne itp. Oszczędność zaplanowana musi być wypracowana z rezerw, jakie są ukryte w różnych dziedzinach gospodarki przedsiębiorstw budowlanych.

Z czego więc można i należy oszczędzać?

Wicepremier Minc w referacie wygłoszonym na VI Plenum KC PZPR powiedział, że jeżeli chodzi o drogę prowadzącą do obniżki kosztów własnych, wymienić należy dwa podstawowe elementy, a mianowicie: obniżkę kosztów osobowych oraz obniżkę kosztów materiałowych. A więc w tych dwóch składnikach kosztów można osiągnąć poważne oszczędności.

Obniżka kosztów osobowych jest ściśle związana ze wzrostem wydajności pracy. Bardzo często słyży się opinie wygłaszane przez finansistów budowlanych, że zwiększenie wydajności w budownictwie nie wpłynie na obniżkę kosztów osobowych, gdyż przy akordowym systemie pracy jednostka produkcyjna jest zawsze jednakowo płatna. Zapomina się jednak przy tym twierdzeniu, że wyższy poziom wydajności pracy zależy również od szeregu czynników niezależnych od robotnika, a więc nawet przy pełnym zakordowaniu wydatków na robociznę zarobki nie rosną proporcjonalnie do wzrostu i ilości produkcji.

W III tomie „Kapitału“ Marks pisał: „Podwyższenie wydajności pracy polega na tym, że udział pracy żywej zmniejsza się, a udział pracy uprzedmiotowionej zwiększa się, lecz zwiększa

się w taki sposób, że ogólna suma pracy zawartej w towarze ulega zmniejszeniu. Oznacza to w odniesieniu do budownictwa, że ze zwiększeniem wydajności pracy jest ściśle związana sprawa mechanizacji budowy i właściwego jej usprzętowania. Duży więc procent robót wykonywanych dotąd ręcznie przejmowany jest przez maszyny.

Poważnym również elementem wpływającym na obniżkę kosztów osobowych jest dobra organizacja budowy. Dobrze zorganizowany plac budowy, sprawnie przebiegająca produkcja wg opracowanego harmonogramu roboty i w oparciu o harmonogram dostaw materiałowych — oto droga do całkowitej likwidacji przestojów, które dzisiaj jeszcze bardzo drogo kosztują budownictwo.

Wzrost wydajności wyprzedzać powinien wzrost plac.

W tej dziedzinie pracy w budownictwie są jeszcze bardzo duże rezerwy, po które trzeba i musi się sięgnąć.

W Kosztach zużycia materiałów budowlanych są również poważne rezerwy oszczędności.

Podstawowym czynnikiem oszczędnej gospodarki materiałowej są technicznie uzasadnione normy zużycia materiałowego. Stąd powstaje poważne źródło oszczędności w gospodarce materiałowej przez właściwe zastosowanie materiałów w poszczególnych typach konstrukcji.

W tym wypadku należy dążyć do zastosowania materiałów deficytowych — niedeficytowymi, materiałów droższych — tańszymi oraz upowszechniać stosowanie materiałów zastępczych.

Poważne oszczędności otrzymać można również przez zastosowanie przy budowach w większym niż dotychczas stopniu elementów prefabrykowanych. Oszczędności na odcinku gospodarki materiałowej można jeszcze osiągnąć przez zmniejszenie strat materiałowych przy transporcie i przechowywaniu.

Nieodpowiednie przechowywanie materiałów naraża je na zniszczenie. Niedbałe i niestaranne ładowanie i opakowanie powoduje duże straty materiałowe. Ważnym również czynnikiem obniżenia kosztów materiałowych jest pewne wykorzystanie odpadków w produkcji pomocniczej.

Duży wpływ na obniżkę kosztów materiałowych ma wreszcie sprawa upłynnienia remanentów. Systematyczna i zorganizowana akcja upłynnienia zbędnych remanentów zarówno na budowach, jak i w magazynach zjednoczeń staje się poważnym odcinkiem dodatkowej akumulacji środków materiałowych.

Znaczne również oszczędności obok dwóch poprzednich źródeł można osiągnąć w kosztach ogólnych. Z rodzajów kosztów ogólnych, na których można wygospodarować poważne oszczędności, należy wymienić wydatki na: prąd, gaz, wodę (w grupie 43), konserwację, remonty w biurach, obróbkę, transport obcy, sprzęt techniczny itd. (w grupie 44), opłaty sądowe, arbitrażowe, administracyjne, skarbowe, ubezpieczenia rzeczowe (w grupie 45). Czysze i dzierżawy, delegacje służbowe i reprezentacyjne, opłaty telekomunikacyjne, opłaty bankowe i in-

ne tym podobne (w grupie 46). Odpisy amortyzacyjne (w grupie 47). Wymienione nakłady kosztów kryją w sobie poważne rezerwy oszczędnościowe.

Można oszczędzać zużycie prądu, gazu, wody przez racjonalne ich wykorzystywanie. To samo odnosi się do kosztów związanych z konserwacją maszyn, budynków itp. — systematyczna racjonalna konserwacja opóźnia nakłady na remonty bieżące a zatem obniża koszty w grupie 44. Przy stale rosnącym usprzętowaniu jest to bardzo poważny czynnik zmniejszenia kosztów, działających nań bezpośrednio przez zmniejszenie nakładów, a poza tym pośrednio przez skrócenie czasu postojów maszyny w remoncie.

We wszystkich prawie przedsiębiorstwach budowlanych nie zwraca się uwagi na oszczędne gospodarowanie wydatkami administracyjnymi.

Zapreliminowane wydatki budżetowe na koszty administracyjne z reguły są przekraczane. Pracownicy odpowiedzialni za te wydatki pracują bez planu — bez bieżącej kontroli tych wydatków.

Wydatki na czynsze i dzierżawy są również przekraczane w stosunku do kwot zaplanowanych. Przyczynia się do tego bezplanowa i chaotyczna gospodarka w dzierżawieniu lokali, placów itp. Bardzo często przedsiębiorstwo zamiast wcześniej pomyśleć o przydziale lokali, czy placu składowego, wydzierżawia je w wyniku doraźnej potrzeby, przepłacając opłaty czynszowe — czego mogłoby uniknąć, otrzymując taki sam lokal z przydziału kwaterunkowego.

Dużą pozycję wydatków ogólnych stanowią delegacje służbowe i opłaty telefoniczne, opłaty telegramów. Można by kwoty obniżyć prawie do połowy, gdyby prace w zjednoczeniach wykonywane były dokładnie, terminowo i planowo. Ustałyby wtedy telefony i telegramy interwencyjne władz nadzorczych. Ograniczyłyby się podróże służbowe do Centralnych Zarządów, do podległych sobie zarządów z wyjaśnieniami do składanych sprawozdań, planów itp. Plagą są wyjazdy nieskoordynowane i bezplanowe. Na tym odcinku można i trzeba oszczędnie gospodarować.

Jeżeli chodzi o opłaty bankowe, to decydującym czynnikiem zwiększenia tych kosztów jest zła gospodarka finansowa. Sprawne i terminowe fakturowanie robót, szybkie inkaso — powoduje szybką rotację środków obrotowych, a zatem zmniejsza wykorzystanie kredytów bankowych oraz zapewnia likwidację drogich kredytów zawinionych. Wykazane oszczędności mogą być wtedy realne, kiedy dokonywane wydatki są przez władze przedsiębiorstwa i odpowiedzialnych pracowników systematycznie kontrolowane.

Jedyną drogą do kontroli wydatków jest właściwa analiza kosztów własnych. Analiza wtedy jest pożyteczna, kiedy przeprowadza się ją począwszy od komórki bezpośrednio produkcyjnej. W budownictwie komórka bezpośrednio produkcyjną jest budowa. Od kształtowania się kosztów na budowie uzależniona jest rentowność przedsiębiorstwa. Analizy kosztów dla każdej budowy można dokonywać wtedy, jeżeli

budowa ma opracowany plan produkcji i plan kosztów. Do niedawna plan kosztów budowy ujmowany był ogólnie w kosztorysach, które nie wykazywały składników kosztów, a zwłaszcza składników w kosztach ogólnych budowy, które to składniki ujmowane były w tak zwanych generaliach. Przy takiej metodzie planowania kosztów trudno było przeprowadzić dokładną analizę poszczególnych składników kosztów a zwłaszcza tych, które kryją w sobie poważne źródła oszczędności.

Operatywny plan produkcyjny i plan kosztów winien być sporządzany na budowie co miesiąc.

W pierwszym etapie wprowadzenia planów na budowie plan powinien się sprowadzać do: planu produkcji ujętego rzeczowo, planu produkcji ujętego wartościowo, planu kosztów, planu zatrudnienia, zaopatrzenia materiałowego i planu pracy sprzętu wraz z rozbiciem na: 1) koszty materiałowe, 2) koszty osobowe z wyodrębnieniem płacy pracowników umysłowych, 3) koszty ogólne budowy, 4) koszty transportu. Dla bieżącej kontroli dyscypliny płac plan powinien zawierać również przeciętną stawkę na rob/godz.

Mając plan budowy i bieżącą rejestrację kosztów, można przeprowadzać analizę poniesionych kosztów w stosunku do zaplanowanych. W celu zorientowania się, czy budowa jest rentowna, poniesione koszty na budowie należy porównać z miesięcznym przerobem, to jest z fakturą wystawioną za wykonanie w tym okresie roboty. Można zaproponować przeprowadzenie analizy wg wzoru (Tablica Nr 1).

Analizę kosztów własnych budowy winny przeprowadzać zarządy budowlane, względnie odcinki. W tablicy analitycznej ujęte zostały podstawowe składniki kosztów, które decydują o rentowności budowy. W analizie wyodrębnione zostały z kosztów ogólnych pensje pracowników umysłowych dla szczególnego podkreślenia, że składnik tych kosztów winien być odrębnie analizowany z uwagi na dyscyplinę płac. Nie uwzględniono kosztów administracyjnych i transportu, gdyż w pierwszym etapie planowania kosztów na budowie trudno będzie te koszty zaplanować. Na szczeblu zjednoczenia koszty te muszą być planowane i analizowane. Porównanie zasadniczych kosztów własnych budowy do przerobu jest konieczne, ponieważ wprowadzony w ten sposób procent poniesionych kosztów własnych orientuje, czy zafakturowana produkcja budowlana (czy montażowa) pokryje te koszty. Trzeba zaznaczyć, że porównanie takie wtedy będzie dawało właściwy obraz, gdy rachunki przejściowe za wykonane roboty będą wystawione na podstawie procentu rzeczowego wykonania w oparciu o dokładny obmiar, a nie dowolnie na oko.

Dokonana w ten sposób analiza budowy orientuje dyrekcję zjednoczenia, czy budowa prowadzona jest oszczędnie, czy rozrzutnie. Jeżeli analiza wykaże, że np. ogólne koszty budowy zostały przekroczone w stosunku do zaplanowanych, kierownictwo powinno zainteresować się, który ze składników kosztów ogólnych

Tablica Nr 1

Analityczny arkusz kosztów własnych budowy

Lp.	Nr budowy	Przerób			Koszt mat.			Koszty osobowe					Ogólne koszty bud.		Razem	% wykonania kosztów do faktury
		plan	wyk.	%	plan	wyk.	%	prac. fiz. gr. 41		%	prac. umysł. gr. 42		plan	wyk.		
								plan	wyk.		plan	wyk.				

nych zdecydował o przekroczeniu tych kosztów. Najczęściej duże kwoty w kosztach ogólnych pochłaniają wydatki osobowe, diety i podróże. Jeżeli okaże się, że wszystkie koszty bezpośrednie poniesione na budowie przewyższają kwoty zafakturowane, należy natychmiast ingerować by w następnym miesiącu sytuację opanować

i poprawić. Analiza kosztów na szczeblu zjednoczenia powinna obejmować analizę bardziej szczegółowo prowadzoną oddzielnie według poszczególnych grup kosztów. Na szczeblu zjednoczenia analiza w pierwszym etapie winna być dokonywana raz na kwartał.

Elementem porównawczym zużycia materia-

Tablica Nr 2

Analiza kosztów materiałowych za kwartał

Lp.	Zarządy Odcinki	Nakłady materiałowe wg kosztor.	Zużycie materiałów		% zużycia mat. do kosztor.	% zużycia mat. bezpośrednich do kosztorysów
			podstawowych	pomocniczych		

łów są zaplanowane nakłady materiałowe w kosztorysie budowy. Dla ustalenia, czy zużycie odbywało się oszczędnie i racjonalnie, służyć będzie wskaźnik procentowy rzeczywistego zużycia materiałów do nakładów zaplanowanych. W planach rocznych i kwartalnych zjednoczenia planują nakłady materiałowe wg z góry ustalonego procentowego wskaźnika do ogólnych kosztów przewidzianych kosztorysami. Analiza da sprawdzian właściwego planowania, względnie właściwego zużycia materiałów. Wyodrębnienie materiałów podstawowych przy analizie jest konieczne z uwagi na ich zdecydowany wpływ na kształtowanie się kosztów własnych przedsiębiorstwa.

Materiały pomocnicze dotychczas nie były brane pod uwagę przy ocenie kosztów materiałowych na budowie. Jednak nie należy ich bagatelizować, gdyż stanowią one kilka procent wartości materiałów bezpośrednich. Na tych materiałach można również osiągnąć poważne oszczędności.

Analizę kosztów osobowych można przeprowadzić i uporządkować wg wzoru (Tabl. Nr 3).

W tabelicy analitycznej kosztów osobowych pominięte zostały wydatki uczniów, straży przemysłowej i przeciwpożarowej, ponieważ wydatki związane z utrzymywaniem ich są zbyt małe, by mogły podlegać szczegółowej analizie. Analiza dokładna może zobrazować, czy gospodarka potencjałem ludzkim prowadzona jest prawidłowo. Jeżeli analiza wykaże, że przedsiębiorstwo przekroczyło w kwartale sprawozdawczym planowaną liczbę zatrudnionych, przekroczyło fundusz płac, zużyło więcej niż planowano robotnikogodzin, przekroczyło prze-

ciętą płacę i przeciętną stawkę na robotnikogodzinę, wówczas łatwo można doszukać się przyczyn, jakie wpływają na złą gospodarkę kadrami.

Zbyt niemu zwiększeniu liczby zatrudnionych towarzyszy niski przerób na robotnikogodzinę. W tym przypadku śmiało można twierdzić w braku obiektywnych przyczyn, że robota została wadliwie zorganizowana — brak współzawodnictwa, brak pracy zespołowej, brak również usprzętowania i zmechanizowania roboty, albo też mamy do czynienia z nieumiejętnym wykorzystaniem sprzętu mechanicznego. Przekroczenie przeciętnej stawki na robotnikogodzinę nasuwa przypuszczenie, że zastosowanie norm jest niewłaściwe, względnie występuje świadome nadużycie przy obliczaniu akordu za wykonaną pracę, co z kolei przyczynia się do przekroczenia zaplanowanego funduszu płac.

Omówione w tych sugestiach przyczyny złej gospodarki funduszem płac spotykają się na budowach nagminnie. Gdyby usunięto te przyczyny stworzyłyby to poważne rezerwy oszczędnościowe w kosztach osobowych. Bardzo często wskutek wadliwej organizacji roboty (brak harmonogramu pracy, harmonogramu dostaw materiałowych) spowodowane są przestoje, za które się płaci, nic nie produkując.

Analizę kosztów ogólnych można przeprowadzić i uporządkować wg wzoru zamieszczonego poniżej:

Z tabelicy analizy kosztów ogólnych zostały wyłączone koszty osobowe pracowników umysłowych i koszty transportu obcego. Płace pracowników umysłowych stanowią poważny pro-

Tablica Nr 3

Analiza kosztów osobowych za kwartał

L. p.	Grupa pracowników	Przeciętna liczba pracowników		%	Fundusz płac		Wykonany wg planu rocznego	%	Liczba rob/godz.		Przeciętna płaca mies. 1 prac. fiz.		Przeciętna stawka na rob/godz.		%	
		plan	wyk.		plan	wyk.			plan	wyk.	plan	wyk.	plan	wyk.		
1	Robotnicy zatrudnieni w produkcji podstawow.															
2	Robotnicy zatrudnieni w produkcji pomocnicz.															
3	Pracownicy gospodarcz.															
4	Pracownicy inż - techn.															
5	Pracownicy administr.															

cent kosztów własnych przedsiębiorstwa. Wymagają one odrębnej analizy. Transport natomiast musi być analizowany jako całość kosztów transportu w układzie kalkulacyjnym klasy 7. Bardzo często koszty transportu przy złej gospodarce decydują o przekroczeniu kosztów ogólnych. Odrębna analiza jest konieczna do czasu zorganizowania baz transportowych na pełnym wewnętrznym rozrachunku gospodarczym.

Przy analizie kosztów ogólnych należy zwrócić szczególną uwagę na koszty delegacji służbowych. W tej podgrupie kosztów zwłaszcza w budownictwie panuje bezplanowość i rozrzutność. Prawie wszystkie przedsiębiorstwa budowlane z reguły przekraczają zaplanowane nakłady na delegacje służbowe.

Do analizy kosztów ogólnych i wyciągania właściwych wniosków winno się podchodzić ze szczególną wnikliwością, gdyż największe rezerwy oszczędnościowe tkwią w kosztach ogólnych.

Aby dokładnie zbadać gospodarkę transportu nie wystarczy porównywać zaewidencjonowane koszty w układzie kalkulacyjnym klasy 7, ale należy zbadać wszystkie składniki decydujące o powstawaniu kosztów transportu. Trudno nawet porównywać poniesione koszty transportu do kwot zaplanowanych, gdyż nakłady na transport planowane są w różnych grupach kosztów w układzie rodzajowym, stąd też należy koszty transportu analizować na podstawie sprawozdań eksploatacji pojazdów wzór TS-95 i porównywać koszty ogólne z zapisami księgowości klasy 7, podgrupa 70002.

Tablica Nr 4

Analiza kosztów ogólnych za kwartał

Nr konta	T r e ś ć	Plan roczny	Plan kwart.	Wykonano za kwart. sprawozd.	% wyk. kwart.	Wykonano od początku roku	% wyk. rocznego planu
1	2	3	4	5	6	7	8
43	Energia nabyta						
445	Sprzęt mechaniczny						
440/ 1/2/9	Inne usługi obce						
45	Podatki, daniny, opłaty publiczne, ubezpieczenia rzeczowe						
461	Delegacje służbowe i reprezentac.						
466	Usprawnienia i wynalazczość						
460/2 3/4/5/8	Pozostałe różne nakłady						
470	Odpisy na amortyzację						

Porównanie przeciętnych wskaźników np. średni koszt 1 km przebiegu, czy średni koszt 1 t/km, porównać można ze wskaźnikami dyrektywnymi przyjętymi do planu rocznego.

Dla stwierdzenia, czy gospodarka transportowa jest oszczędna, wystarczy zbadać w pierwszej kolejności ogólne ilości przejechanych kilometrów, bez ładunku i z ładunkiem, ilość wykonanych t/km, ogólne koszty za okres sprawozdawczy, średni koszt 1 km przebiegu, średni koszt t/km, zużycie paliwa za okres sprawozdawczy, współczynnik wykorzystania ładowności i współczynnik gotowości technicznej.

Jeżeli wszystkie te elementy będą ze sobą zgodne i mieścić się będą w zaplanowanych wskaźnikach, poniesione koszty transportu nie przekroczą zaplanowanych. Natomiast na pew-

no transport będzie drogi wówczas, gdy przejechane ilości kilometrów bez ładunku będą duże, ilości zużytego paliwa większe niż przewidują normy, gotowość techniczna zła.

Dokonanie dokładnej analizy poniesionych przez przedsiębiorstwo kosztów materiałowych, osobowych, ogólnych, transportowych, przyczynia się do ujawnienia błędów w gospodarce przedsiębiorstwa. Szybkie ich usuwanie prowadzi do oszczędnej gospodarki, a w konsekwencji i do realizacji planowanej oszczędności w budownictwie.

Poprzez realizację planowej oszczędności dochodzi się do obniżki kosztów własnych, co w następstwie przyczynia się do wzmożenia akumulacji socjalistycznej, podstawy wykonania Planu 6-letniego.

Inż. WŁ. SKORASZEWSKI

Wpływ usprzętowania i jego mechanizacji na koszty ogólne przedsiębiorstwa bud.-mont.

(art. dyskusyjny)

W s t ę p

Każde czynne przedsiębiorstwo albo zakład produkujący obejmuje w zasadzie kilka podstawowych elementów. Elementy te z kolei obejmują całe grupy czynników dość zróżnicowanych, ale dających się ująć określeniem zbiorowym, wynikającym z dominującej cechy grupy.

Tak więc w każdym przedsiębiorstwie możemy wyróżnić i rozgraniczyć następujące elementy zasadnicze:

1. Nieruchomości — budynki, place, drogi.
2. Urządzenia produkcyjne — maszyny, instalacje, narzędzia, sprzęt biurowy itp.
3. Środki obrotowe — zapasy surowców, półfabrykatów i fabrykatów oraz środków finansowych.
4. Załoga.

Wymienione elementy współdziałają przy produkcji i w rozdziale dochodu, otrzymują przynależne im wynagrodzenie za usługi, okazane w procesie wytwórczym. Wynagrodzenie to można zawsze wyrazić w pieniądzu, aczkolwiek płatne jest w różny sposób, z różnych rachunków i w rozmaitej wysokości.

W ustroju kapitalistycznym renta gruntowa stanowi udział właścicieli nieruchomości w rozdziale dochodu. W ustroju socjalistycznym renta gruntowa znika. Jedynie z wykorzystaniem budynków i innych urządzeń stałych, zapewniających ochronę miejsca pracy i komunikacji, wiąże się opłacanie raty amortyzacyjnej. Wysokość tej raty, określanej zwykle w postaci odsetka od zainwestowanego kapitału, jest prawie niezależna od rozmiarów produkcji i dość stabilizowana w dłuższych nawet okresach czasu. Do tej samej grupy należałoby zaliczyć nakłady na remonty nierucho-

mości, również w niewielkim stopniu, wyższym jednakże niż amortyzacja, zależne od wielkości produkcji.

Jeżeli weźmiemy z kolei pod uwagę następny element przedsiębiorstwa, tj. urządzenia produkcyjne — z ich wykorzystywaniem analogicznie wiążą się nakłady w postaci rat amortyzacyjnych i wydatków na renowacje. Obciążenia przedsiębiorstwa z tego tytułu są już znacznie bardziej zależne od rozmiarów oraz intensywności procesów wytwarzania, oprócz tego znajdują się one pod decydującym wpływem postępu technicznego.

Im szybszy jest postęp techniczny w danej dziedzinie produkcji, tym większy jest proporcjonalnie udział akumulowanej robocizny, zawartej w urządzeniach produkcyjnych, w stosunku do wielkości pracy bezpośrednio użytej w procesie wytwórczym.

Środki obrotowe mają swą wyraźną cenę w postaci odsetków, opłacanych od kredytów krótkoterminowych. Cena ta równa się stopie procentowej, ustalonej przez banki finansujące środki obrotowe.

Robocizna wreszcie jest płatna w sposób najwidoczniejszy i bezpośredni.

Jeżeli teraz przejdziemy do kosztu własnego produkowanego wytworu, zauważymy, że składa się on z trzech zasadniczych części, które stanowią:

- 1) nakłady na materiały,
- 2) robocizna,
- 3) koszty ogólne — generalia.

Koszty materiałów są widoczne bezpośrednio z rachunków, które za ich dostawę musimy opłacać. Koszty robocizny mamy w listach płacy. Ale jak wiemy, zarówno dostawa materiałów, jak i użycie pracy ludzkiej pociągają za

sobą nakłady, nie dające się tak bezpośrednio uchwycić.

Otóż ta reszta nakładów rzeczywistych zakładu, której nie można albo którą bardzo trudno uchwycić bezpośrednio, jest zawarta w grupie kosztów ogólnych i w najprostszym przypadku dzieli się proporcjonalnie do zużycia materiałów i robocizny.

Przy produkcji jednorodnej postępowanie tego rodzaju nie zawiera możliwości wielkich błędów, ma natomiast zalety dużej prostoty. Jeżeli całość produkcji, wyrażoną w ilości jednostek miary, pomnożymy przez cenę sprzedażną jednostki i odejmiemy od tego koszt ruchu, tj. wartość robocizny i materiałów zużytych do produkcji, to otrzymamy nadwyżkę, służącą do pokrywania między innymi kosztów, wynikających z użytkowania przez zakład produkcyjny elementów majątku trwałego, wymienionych w p. 1 i 2 na wstępie.

Rola sprzętu w przedsiębiorstwie

Każdy sprzęt, posiadany przez zakład wytwórczy i służący do celów produkcyjnych, intensyfikuje produkcję. Im więcej i bardziej doskonałych technicznie maszyn i urządzeń posiada przedsiębiorstwo, tym intensywniej prowadzić może ono produkcję. Naturalnie ma to miejsce tylko wtedy, jeżeli sprzęt jest dobrany racjonalnie, tj. odpowiada ilościowo i jakościowo potrzebom zakładu. Oznacza to, że dla pewnego określonego rodzaju i tempa produkcji ilość, a przeto i wartość sprzętu produkcyjnego, zatrudnionego przy wytwarzaniu, ma tylko jedno optimum, przy którym koszty własne produkcji, liczone na jednostkę, osiągną swe minimum.

Jak wiadomo, produkcja odbywa się wtedy w granicach optymalnych. Zasada ta dotyczy w równym stopniu wszystkich środków, zaangażowanych w przedsiębiorstwie.

Jeżeli założymy, że koszty materiałów, surowców, półfabrykatów itp., zawarte w jednostce produkcji, są prawie stałe, tj. zależne tylko w niewielkim stopniu od intensywności wytwarzania, to stosunek kosztu pracy ludzkiej, wyrażonego w pieniądzu, do analogicznego kosztu środków pomocniczych materialnych, a więc urządzeń technologicznych i maszyn, może oscylować w bardzo szerokich granicach, nawet w tym samym rodzaju wytwórczości. Inaczej mówiąc, pracownicy „mechaniczni“ zastępują personel ludzki. Im lepiej jest wyposażone przedsiębiorstwo w sprzęt, tym mniej proporcjonalnie zużywa robocizny bezpośrednio.

Przedsiębiorstwo musi dbać, aby środki umieszczone w sprzęcie były użyte wydajnie.

Inaczej mówiąc, usprzętowanie i mechanizacja przedsiębiorstwa mają rację bytu i są zupełnie uzasadnione, gdy powodują równoległe obniżenie własnych kosztów jednostkowych. Jednakże zagadnienie to jest dość skomplikowane, ponieważ mogą występować inne punkty widzenia na konieczność mechanizacji, odbiegające od szablonowych poglądów ekonomicznych, ale równie dobrze uzasadnione przez realne stosunki życiowe.

W dalszym ciągu spróbujemy poddać analizie chociażby pobieżnej całość tego problemu.

Dla całkowitej jasności obrazu nie od rzeczy będzie tutaj ustalić, co rozumiemy pod określeniem maszyn budowlanych lub sprzętu budowlanego.

Jest to bardzo duża dziedzina, obejmująca zarówno narzędzia i maszyny o napędzie ręcznym jak i silnikowym, których jest wiele tysięcy różnych rodzajów. Wystarczy zajrzeć do jakiegokolwiek katalogu sprzętu budowlanego, żeby się w tym mniemaniu utwierdzić.

Trudność rozróżnienia poszczególnych grup skłania nas do ustalenia jednego pojęcia „sprzętu budowlanego“, obejmującego wszystkie przyrządy i urządzenia, używane w poszczególnych przedsiębiorstwach budowlanych, zaczynając od zakładu prowadzącego bezpośrednio budowę aż do biur Centralnego Zarządu, i podlegające planowej amortyzacji. Tego rodzaju określenie ogólne jest wystarczające do naszych rozważań, ponieważ wszystkie stopnie administracyjne przedsiębiorstw budowlanych odczuwają brak właściwych narzędzi pracy, aczkolwiek stopień natężenia tego braku może być różny. Np.: w miarę mechanizacji procesów wytwórczych wzrasta wydajność, liczona na jednego pracownika, ale również wzrasta obciążenie kapitałowe danego miejsca pracy.

Taki jest punkt widzenia produktywistyczny, ale mogą być i inne.

Możemy ustalić cztery zasadnicze poglądy na mechanizację wytwórczości i połączone z tym nakłady:

1. Brak czasu. Mechanizacja konieczna, niezależnie od kosztów.
2. Brak pracowników. Jak wyżej, ale też i kalkulacja.
3. Koszty własne. Mechanizacja tylko przy równoległej, wynikającej stąd obniżce kosztów własnych.
4. Względy humanitarne. Mechanizacja konieczna.

Ad 1. Jeżeli termin wykonania jakiegoś obiektu budowlanego gra rolę decydującą, a może to mieć miejsce we wszelkiego rodzaju wytwórczości, przy pracy zaś prymitywnymi narzędziami i nawet nieograniczonej rezerwie sił roboczych termin ten nie może być dotrzymany, wtedy mechanizacja musi być przeprowadzona niezależnie od kosztów, np. produkcja w czasie wojny.

Ad 2. Jeżeli ilość pracowników nie wystarcza do celów produkcyjnych, które zaplanowaliśmy i które chcemy osiągnąć w czasie przewidzianym, to obliczenie może nam wykazać, co się lepiej opłaci: mechanizacja czy przedłużenie terminów wykonania zamierzeń planowych.

Ad 3. W tym wypadku decydują koszty własne. Trzeba dodać, iż przypadek ten jest najbardziej uchwytany rachunkowo. Jeżeli mechanizacja rokuje obniżkę kosztów jednostkowych, stosujemy ją. Zaniechamy jej, gdy otrzymamy odmienne wyniki obliczeń.

Ad 4. Ten punkt widzenia nie daje się wyrazić cyfrowo, chociaż w ustroju socjalistycznym odgrywa nader ważną, jeżeli nie decydującą rolę. W jednym z ostatnio opublikowanych

dział radzieckich*) czytamy, że do roku 1950 mechanizacja robót budowlanych w ZSRR powinna osiągnąć taki oto poziom:

- | | | |
|-------------------------|-----|-----------------|
| 1. Roboty ziemne | 60% | } całości robót |
| 2. Tłuczenie kamieni | 90% | |
| 3. Przygotowanie betonu | 95% | |
| 4. Przygotowanie zapraw | 90% | |
| 5. Betonowanie | 60% | |
| 6. Roboty malarskie | 50% | |

Jak widzimy, państwo socjalistyczne dba w pierwszej linii o uwolnienie człowieka od robót ciężkich i upokarzających. Rzeczywiście pracownik tłukący kamienia przypomina ogromnie odległą opokę, noszącą nazwę „kamienia łupanego”. Nie ulega przy tym wątpliwości, iż mechanizacja tego rodzaju operacji, pochłaniających masę ludzkiej pracy fizycznej, godzi wymagania humanizmu z wymaganiami ekonomiki produkcji. Człowiek powinien pracować jako nadzorca maszyn, ale nigdy w charakterze maszyny. Kraje wysoce przemysłowe używają w budownictwie ogromne ilości energii mechanicznej. Np. w czasie budowy tuneli drogowych w Antwerpii elektrownie polowe, obsługujące tylko budowę, produkowały więcej energii w ciągu doby niż Warszawska Elektrownia Miejska. Nasz niezmiernie niski poziom mechanizacji budownictwa powoduje, że wszystkie cztery wymienione przyczyny działają jednocześnie. Musimy bowiem budować dużo, szybko i tanio. Tymczasem już obecnie zaczyna się wyraźny brak pracowników, szczególnie kwalifikowanych.

Podstawą wszelkich rozważań techniczno-ekonomicznych w sprawie usprzętowania przedsiębiorstw budowlanych jest zwykle ich obrót, mierzony wartością wykonanych obiektów. Nie ulega bowiem żadnej wątpliwości, że wartość inwentarza tych zakładów jest i musi być proporcjonalna do obrotu.

Jeżeli oznaczmy:

1) wartość robót wykonanych w ciągu roku wg faktur — W_z

2) wartość sprzętu posiadanego przez przedsiębiorstwa — W_s

to możemy napisać następujące równanie:

$$\text{Nr 1} \quad W_s = f(W_z)$$

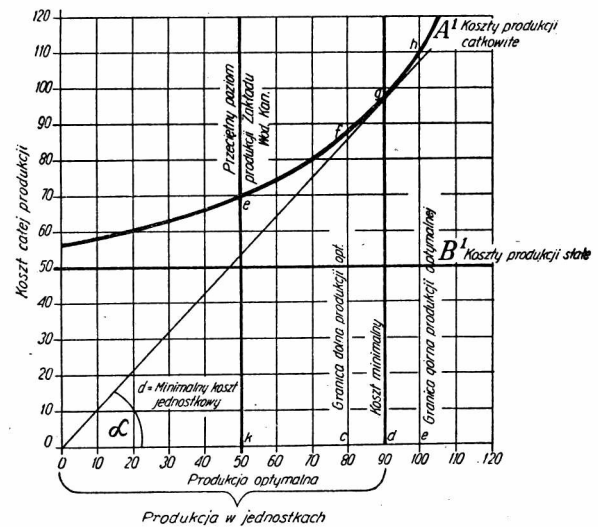
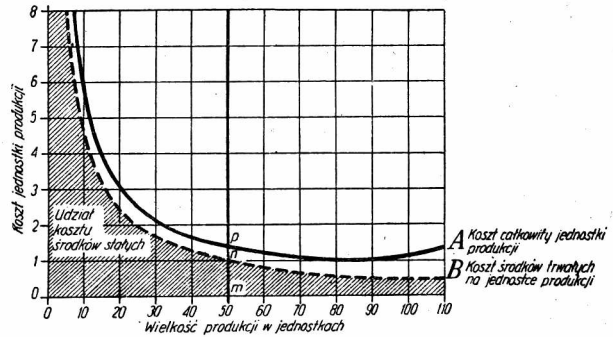
oznacza to, że koszt inwentarza, zatrudnionego przy wykonywaniu robót, jest pewną funkcją tych robót, a więc zależy od ich rodzaju i rozmiarów oraz od stopnia wykorzystania posiadanych urządzeń, na co znowu wpływa racjonalność organizacji przedsiębiorstwa.

Zakładamy, że ściśle określone przedsiębiorstwo wytwórcze posiada ustabilizowane środki produkcji, wymienione we wstępie. Środki te nie ulegają żadnym istotnym zmianom ilościowym i jakościowym w okresie czasu, wystarczającym dla realizacji kilku cykli produkcyjnych.

Teraz zaczniemy intensyfikować produkcję, skracając czas cykli, czyli powiększamy prędkość wytwarzania. Zgodnie z założeniem możemy to osiągnąć wyłącznie na drodze orga-

nizacyjnej, tj. nie powiększając wartości materialnych środków produkcji.

Jednocześnie będziemy obserwowali zmiany kosztów własnych wytwarzania w odniesieniu do jednostki produkcji. Inaczej mówiąc rozpatrujemy koszty własne w funkcji prędkości produkcji albo wydajności zakładów. Jeżeli nie popełniliśmy żadnych błędów technicznych lub organizacyjnych, to rezultaty naszych obserwacji będą wyglądały tak, jak to mamy pokazane na Tablicy Nr 1-a.



Tablica 1-a

Okazuje się tedy, że koszty te są bardzo zależne od stopnia zainwestowania zakładu, tj. od wielkości środków trwałych, którymi on dysponuje. Im większe są środki trwałe, zatrudnione w przedsiębiorstwie, tym bardziej poziom kosztów własnych jest zależny od intensywności produkcji.

Krzywa całości kosztów własnych jest zwrócona wypukłością do osi odciętych i dla ściśle określonych a stabilizowanych warunków wytwarzania ma tylko jedno minimum.

Inaczej mówiąc, dla konkretnego i egzystującego zakładu produkującego równie ściśle określony artykuł, da się ustalić intensywność lub prędkość wytwarzania, gwarantującą osiągnięcie minimalnych kosztów własnych jednostki produkcji.

Natomiast zupełnie inaczej wygląda sprawa, gdy postawimy zagadnienie w formie ogólnej i zechcemy ustalić teorię, pozwalającą na obliczenie minimalnego zaopatrzenia zakładu wytwórczego w trwałe środki produkcji, zapewniające osiągnięcie najniższych kosztów własnych przy ustalonej wielkości produkcji. Ten sam

*) M. Diaçzkow i W. Kiparysow „Ucziot kapitalnego stroitelstwa“ Gosplanizdat. Moskwa 1948.

poziom kosztów własnych można osiągnąć przy najrozmaitszym zainwestowaniu zakładu, a zależy to od bardzo wielu zmiennych niezależnych, jak koszt robocizny, koszty surowców i półfabrykatów, przewozów, sprzętu i narzędzi, klimatu itp.

Gdybyśmy znali wielkość wszystkich tych czynników, daną w funkcji czasu, to rachunek wariacyjny pozwoliłby nam na łatwe obliczenie minimum minimum wielkości środków trwałych, którego zaangażowanie pozwoliłoby naszemu przedsiębiorstwu na osiągnięcie najniższych możliwych kosztów własnych wytwarzania. Niestety wiemy dobrze, że tak nie jest.

Stąd wniosek, że poprawne obliczenie wartości sprzętu, potrzebnego dla osiągnięcia produkcji o najniższym koszcie jednostkowym, jest praktycznie niemożliwe, ponieważ brak do tego wszystkich potrzebnych danych. Z tego powodu musimy się uciec do norm przeciętnych, co jest dopuszczalne i możliwe, jeżeli operujemy w granicach prawie całego przemysłu budowlanego kraju, możemy więc przyjąć do obliczeń zdolności wyrównawcze, które są wynikiem gospodarki planowej scentralizowanej. Praktyczna możliwość dyspozycji centralnej sprzętem zgromadzonym w ramach poszczególnego ministerstwa pozwala na większą racjonalizację jego wykorzystania. Jednakże i w tych warunkach sprawa nie przedstawia się zupełnie wyraźnie ze względu na różne potrzeby sprzętowe różnych branż budownictwa, co w grubym przybliżeniu wygląda tak:

Tab. 2
Orientacyjna wartość całkowita sprzętu przedsiębiorstwa budowlanego w % wartości robót wykonanych w ciągu roku przy obciążeniu przeciętnym

L. p.	Rodzaje robót	Wartość robót wykonanych w ciągu roku	Wartość sprzętu budowlanego w % rubryki 3 od	do
1.	Ciężkie roboty inżynierskie Kesony, tunele, wielkie mosty, śluzy, zapory, głębokie fundowania, roboty podwodne	100%	20	50 i wyżej
2.	Średnie roboty inżynierskie Mniejsze mosty bez użycia sprzężonego powietrza, naziemne konstrukcje stalowe, drogi bite, kanały, melioracje rzek, ulice miejskie, większe konstrukcje żelbetowe, kanalizacje miejskie	100%	5	25
3.	Mniejsze roboty inżynierskie Melioracje rolne, zwykłe drogi, melioracje potoków i strumieni, drobne mostki i przepusty, wodociągi, gazociągi, układanie kabli	100%	3	10
4.	Budownictwo mieszkaniowe	100%	3	12
	a) budynki bez instalacji	100%	2	10
	b) instalacje wod.-kan., c-o, gaz	100%	3	15
	c) instalacje elektryczne (światło)	100%	2	5

Uwaga: Szacunki autora oparte są na fragmentarycznych danych z literatury i własnej praktyki. Jedno z przedsiębiorstw, administrowanych przez autora w okresie przedwojennym, posiadało sprzęt na poziomie 30 — 40% obrotu, prowadząc przeważnie roboty typu 1 — 2 i mimo to nie mogło być ono uważane za całkiem dostatecznie zaopatrzone w sprzęt.

Jak widzimy z zestawienia Nr 2, nawet dla przedsiębiorstw tego samego typu może występować ogromna rozbieżność w proporcjonalnej wartości posiadanego sprzętu i to przy wykonywaniu podobnych robót i w podobnych rozmiarach. Wynika to z nader prostej przyczyny. Przy robotach budowlanych można te same operacje wykonać zarówno przy pomocy narzędzi bardzo sprawnych i doskonałych jak i zupełnie prymitywnych i to z takim samym stopniem dokładności. Różnica będzie tylko w zakresie robocizny. Im większą ilością i im tańszą robocizną dysponujemy, tym łatwiej możemy się obejść bez doskonałych narzędzi i maszyn. Przykład: budowa piramid. W naszym przypadku sytuacja układu się wręcz przeciwnie i dlatego sądzimy, że usprawnienie naszych przedsiębiorstw budowlanych jest możliwe tylko przy intensywnym zaopatrzeniu we właściwy sprzęt, a mechanizacja wszechstronna wydaje się koniecznością.

Uwzględniając bardzo skromne zaopatrzenie naszego przemysłu i mając na uwadze jego wielkie tendencje rozwojowe przy efektywnym braku wolnej robocizny, sądzimy, że nie popełniamy większego błędu, przyjmując za górną granicę naszych dążeń cyfry wyższe z rubryki 4 zestawienia Nr 2.

Dla otrzymania pożądanej przeciętnej powinniśmy jeszcze mieć ugrupowanie robót wg kategorii, podanej w zestawieniu jak wyżej. Niestety szczegółowych opracowań tego tematu jeszcze nie mamy, więc musimy się znowu uciec do szacunków prawdopodobnych.

Tab. 3
Zestawienie orientacyjne kosztów robót budowlanych, które mogą być wykonane w ciągu roku wg nomenklatury z tablicy Nr 2 oraz wynikających stąd potrzeb sprzętu budowlanego w % całkowitej wartości robót wg faktur i w ciągu roku.

L. p.	Typ budowy wg tablicy Nr 2	Udział w produkcji rocznej w %	Spółczynnik % sprzętu w stos. do produkcji	Udział % sprzętu w całości
1.	Ciężkie roboty inż.	10	50	5
2.	Średnie „ „	25	25	6,25
3.	Mniejsze „ „	15	10	1,5
4.	Budownictwo mieszkaniowe	50	12	6
			i okragło 20%	18,75

Te 20% obejmuje całość sprzętu, będącego w użyciu w przedsiębiorstwie, w zjednoczeniu, w centralnym zarządzie, obejmuje więc sprzęt wszelkiego rodzaju, podany w przykładowym wyliczeniu w następującym zestawieniu:

Zestawienie Nr 4

1. Sprzęt i urządzenia biurowe central, tj. centralnego zarządu, zjednoczenia i jego oddziałów lokalnych, dyrekcji, zarządów itp. obejmują meble, maszyny biurowe, samochody tych instytucji itp.

2. Drobnny sprzęt na budowach: maszyny do pisania i liczenia, meble, urządzenia pomocnicze, jak laboratoria polowe, przyrządy pomiarowe, różne drobne urządzenia ręczne. Dział ten w naszym wykonawstwie wymaga dużych uzupełnień.

3. Maszyny o napędzie mechanicznym używane w budownictwie, ale należące do normalnego wyposażenia zakładów obróbki mechanicznej i produkowane w kraju dla przemysłu w ogóle. Przykładowo będą tu wchodziły: tokarnie do drzewa i metalu, także wiertarki i heblarki, traki, walce do blachy, kantmaszyny, falomaszyny itp. Maszyny tego typu są używane w niewielkich ilościach w poszczególnych przedsiębiorstwach budowlano-montażowych, ale razem daje to znaczną kwotę.

4. Samochody ciężarowe i osobowe, obsługujące bezpośrednio budowę. Indywidualne przedsiębiorstwa budowlane korzystały z obsługi pomocniczych zakładów transportowych, wyspecjalizowanych w tym fachu. Z tego powodu koszty środków transportowych zmotoryzowanych obciążały je raczej w postaci rachunków za usługi z zewnątrz i nie odbijały się w inwentarzu. Obecnie musimy zmotoryzowany transport w dużej części doliczyć do inwentarza przedsiębiorstw budowlanych.

5. Mechanizmy ściśle budowlane o napędzie silnikowym, to jest takie, które są specjalnie projektowane i produkowane dla wykonywania robót typu budowlanego przynajmniej w przeważającej części. Na tę grupę składają się m. in. kopaczki lądowe i pływające, kafary, kesony, kompresory ruchome z osprzętem, dźwigi, maszyny do produkcji betonu i zapraw.

Należy zwrócić uwagę na to, że warunki eksploatacji na budowach są tego rodzaju, że z maszyn i urządzeń ogólnie posiadanych pracować może lub być w stanie pogotowia średnio nie więcej niż 80%, reszta pozostaje w naprawie. Podobna uwaga dotyczy pracy wielozmianowej. Jeżeli przyjmiemy wydajność przeciętną maszyny dla pracy jednozmianowej za sto procent, to ogólnie biorąc otrzymamy następujący współczynnik redukcyjny:

Ilość zmian	1	2	3
wydajność około	100%	180	250

Rozważania ogólne doprowadziły do wniosku, że przy tym samym stopniu doskonałości wykonania obiektu może być zatrudniona większa lub mniejsza ilość sprzętu i mechanizmów budowlanych. W rezultacie otrzymamy następującą zasadę ogólną:

Suma robocizny, potrzebnej do wykonania określonego obiektu budowlanego, jest odwrotnie proporcjonalna do ilości sprzętu, zatrudnionego przy budowie.

Tab. 5

Udział poszczególnych grup sprzętu w całości inwentarza sprzętowego przedsiębiorstwa

Lp.	Grupa sprzętu	Stosunek wartości sprzętu danej grupy do wartości produkcji	Stosunek wartości sprzętu danej grupy do wartości całości sprzętu
1	1	ok. 1,5	7,80
2	2	2,5	13,10
3	3	1	5,20
4	4	4	21,45
5	5	10	52,45
		19,0	100%

(Uwaga: Cyfry te należy traktować jako orientacyjne).

Niestety współczynnik proporcjonalności jest funkcją bardzo wielu zmiennych niezależnych i nie daje się zamknąć w prostej formule. Tymczasem sprawa ta ma nader doniosłe znaczenie dla tzw. generalii zakładu, usprzętowanie bowiem i mechanizacja powodują większą lub mniejszą redukcję robocizny na każdym stopniu produkcji. Mechanizacja robót biurowych może dać np. znaczne oszczędności pracy specjalistów bardzo wysoko opłacanych.

Generalia w dzisiejszym stanie są obliczone niezależnie od stopnia mechanizacji przedsiębiorstwa, co w poszczególnych wypadkach może doprowadzić do dużych rozbieżności poglądów na metody kosztorysowania. Dlatego też w dalszym ciągu rozpatrzmy to zagadnienie specjalnie.

Mechanizacja i generalia

Nie ulega żadnej wątpliwości, że w miarę wzrostu parku maszynowego przedsiębiorstwa skład jego generalii ulega nader istotnym zmianom. Maleje bowiem kwota robocizny, służąca zwyczajowo za podstawę obliczenia kosztów ogólnych, natomiast absolutna suma kosztów ogólnych wzrasta.

Sposób obliczenia generalii może być uzależniony od stopnia usprzętowania przedsiębiorstwa najrozmaitszymi metodami, wynikającymi z przyjętych zasad księgowania kosztów bieżących sprzętu. Sam fakt posiadania sprzętu i urządzeń pomocniczych obciąża przedsiębiorstwo nawet wtedy, gdy sprzęt stoi w magazynie beczynnie, dwoma rodzajami kosztów:

A. Amortyzacja.

B. Bieżący remont i konserwacja.

Przedsiębiorstwo, kalkulując robotę zleconą mu do wykonania, uwzględnia w kosztach budowy całość kosztów użycia sprzętu, proporcjonalną do zadania, które ma być wykonane.

Będą one zawarte w następujących pozycjach:

I — koszty ruchu,

II — drobne naprawy bieżące w trakcie ruchu,

III — renowacja—naprawy średnie i główne,

IV — amortyzacja.

Uwzględniając jeszcze wszystkie inne elementy kosztu oraz planowany zysk, w rezultacie otrzymuje przedsiębiorstwo **cenę jednostkową**.

Traktując sprzęt posiadany przez zakład jako jedną sumę bilansową, ulegającą stopniowej amortyzacji, nie można by wydzielić rzeczywistego udziału w kosztach poszczególnej roboty wielu cennych, a przeto obciążających amortyzację urządzeń, np. urządzeń biurowych, które przecież muszą gdzieś znaleźć pokrycie swego umarzenia.

Również poszczególnej budowy nie można obciążać nakładami na remont średni, tym bardziej kapitalny, maszyny, która została zużyta na innych robotach, a na tej właśnie budowie pracowała, powiedzmy, jedną godzinę i uległa tam poważnemu uszkodzeniu, wynikiem bądź na skutek zużycia, bądź też wypadku. Gdyby przedsiębiorstwo postępowało w sposób odmienny, to nie mogłoby ono nigdy zorientować się dokładnie w rzeczywistych prawdziwych kosztach wykonania poszczególnego obiektu. Z tego powodu zakłady pracy stosują inną metodę. Rozdzielają one mianowicie w arkuszu rozliczeniowym koszty umarzenia wg pewnego klucza, wynikającego z praktyki przedsiębiorstwa, na poszczególne nośniki kosztów lub obiekty wykonywane. Kwoty rozdzielone w ten sposób są zapisywane na dobro amortyzacji i renowacji i zostaną ostatecznie rozliczone w bilansie po zakończeniu okresu operacyjnego. Wysokość rat umorzenia zależy od stopnia zainwestowania danego zakładu, a przeto nosi charakter zupełnie indywidualny, tj. może być różna w każdym przedsiębiorstwie.

Sprzęt posiadany przez zakład stanowi tylko część jego majątku trwałego. Do tej grupy należy włączyć budynki, użytkowane przez przedsiębiorstwo, które również powinny być umarzane systematycznie.

W ostatniej grupie powstaje wątpliwość co do kwestii umarzenia terenów lub gruntów, będących w użytkowaniu zakładu. Niewątpliwie reprezentują one czasem nader istotne wartości realne, jednakże nasz ustrój społeczno-gospodarczy nie uznaje renty gruntowej i dlatego wydaje się słuszne wyłączenie zupełne wartości gruntów z zakresu działania amortyzacji.

Natomiast budynki, drogi, kanały, bocznice kolejowe — jednym słowem zagospodarowanie użytkowanych terenów — powinno być amortyzowane na równi ze sprzętem.

Poszczególne przedsiębiorstwa są w nader rozmaitym stopniu zaopatrzone pod tym ostatnim względem, co jeszcze bardziej różnicuje ich obciążenie z tytułu amortyzacji.

W rezultacie dochodzimy do przekonania, że generalia przedsiębiorstw budowlanych nie mogą być generalizowane. Inaczej mówiąc, obciążenia przedsiębiorstw z tytułu posiadanych środków trwałych mogą się wahać w tak szerokich granicach, że **wyrażenie ich w postaci jednego współczynnika procentowego w stosunku do obrotu lub do kosztów własnych produkcji jest w ogóle niemożliwe**.

Powstaje zatem zagadnienie, gdzie ma przedsiębiorstwo poszukiwać pokrycia kosztów posiadania i utrzymania elementów majątku stałego.

Postępująca mechanizacja zakładu zmniejsza absolutną sumę generalii, zależnych od robocizny, ponieważ stan załogi maleje przy utrzymaniu produkcji na tym samym poziomie.

Oczywiście jako źródło pokrycia wspomnianych nakładów musi służyć grupa narzutów, stosowanych na całość kosztów bezpośrednich.

Jak przekonaliśmy się, wysokość tych narzutów może być bardzo różna dla przedsiębiorstw tego samego typu, ale o różnym stanie majątkowym.

Poszczególne przedsiębiorstwo może co prawda określić dość dokładnie swe własne obciążenie z tego tytułu, ale co ma robić kalkulator, siedzący w biurze projektów, niezależnym od przedsiębiorstwa, które będzie obiekt projektowany realizowało, a zwykle nie posiadający żadnej pewności, które z licznych przedsiębiorstw, wchodzących w rachubę, otrzyma zlecenie wykonania obiektu?

Jeżeli założy on wysoki stopień mechanizacji, a zlecenie otrzyma zakład prymitywny, wtedy kosztorys będzie prawdopodobnie przekroczony bez jakiegokolwiek winy przedsiębiorstwa i vice versa.

Jedynym wyjściem z takiej sytuacji byłoby, aby przedsiębiorstwa same opracowywały kosztorysy indywidualne, szczególnie, jeżeli idzie o obiekty specjalne, wymagające z natury swej użycia sprzętu w szerokim zakresie.

Natomiast, jeżeli idzie o rozważania ogólne, to nasuwa się także możliwość rozwiązania ogólnego, opartego na stwierdzeniu faktu, że nasze przedsiębiorstwa budowlano-montażowe są w swej masie dość słabo zaopatrzone w środki trwałe i obciążone robotami zwykle do granic możliwości technicznych. Obawa niewykorzystania posiadanego sprzętu w takich warunkach jest zupełnie nieprawdopodobna.

W toku tej pracy ustaliliśmy stosunek wartości środków trwałych, zawartych w sprzęcie zakładu, do jego przerobu rocznego.

Podane współczynniki należałoby traktować jako pierwsze przybliżenie, oparte przeważnie na szacunkach, danych z literatury i doświadczeniu autora. Sądzymy jednak, że w braku lepszych danych mogą być one przyjęte w okresie początkowym, aby ulec w dalszym ciągu sprecyzowaniu już na podstawie obserwacji udokumentowanej. Dalej należałoby ustalić analogicznie zasady obliczania pozostałej części grupy środków trwałych w zależności od przerobu rocznego.

Poza tym musielibyśmy przyjąć orientacyjne założenie co do współczynnika raty amortyzacyjno-renowacyjnej. Dopiero po przyjęciu tych podstawowych ustaleń procentowych można by sformułować dość ściśle — przynajmniej dla całych grup przedsiębiorstw — wysokość kwoty, którą należy wprowadzić do generalii z tytułu umorzenia i renowacji środków trwałych przedsiębiorstwa.

Zobaczmy, jak by to wyglądało na konkretnym przykładzie dobrze zagospodarowanego przedsiębiorstwa typu budownictwa mieszkaniowego, prowadzącego całość robót w granicach 45 mln. zł rocznie.

Nasze przedsiębiorstwo powinno posiadać sprzęt wg danych, zawartych w zestawieniach Nr 2 i Nr 4, wartości około 12% przerobu, tj. 5,4 mln. zł wg danych „Katalogu Sprzętu Budowlanego^(*) obliczamy, że roczne kwoty amortyzacji i renowacji tej grupy majątkowej mogą wynosić około 20%, co w stosunku do przerobu daje nam 2,4% wartości. W tej grupie kosztów brak jest jeszcze budynków i urządzeń terenowych. Wartość samych placów eliminujemy zgodnie z przyjętymi wyżej założeniami.

Przedsiębiorstwo powinno być dobrze i rozsądnie zaopatrzone. Musi więc ono posiadać pomieszczenia w rozmiarze, wystarczającym i zadowalającym z punktu widzenia elementarnych wymagań higieny pracy. Odpowiednio do swych rozmiarów będzie ono potrzebowało również pomieszczeń na magazyny, warsztaty i potrzeby socjalne.

Orientacyjnie i w grubym zarysie powinno by to ilościowo wyglądać, jak pokazano na Tabl. 6.

Każda z tych grup majątku trwałego będzie miała inne raty amortyzacyjne oraz inne koszty utrzymania bieżącego.

Przyjmując orientacyjnie założenie szacunkowe, otrzymamy w rezultacie wyniki przedstawione na Tabl. 7.

Cyfra orientacyjna obciążenia kosztami, związanymi z majątkiem trwałym, w naszym wypadku dobrze zaopatrzonego przedsiębiorstwa budownictwa mieszkaniowego nie jest wysoka, ale nawet ona przekracza normę przeciętnej rentowności i ryzyka, ustaloną w wysokości 3% na rok 1950. Jednakże w zakładach typu specjalnego, prowadzących ciężkie budownictwo inżynieryjne może ona wynosić do

^{*)} np. wg inż. Skoraszewskiego i K. Radkiewicza „Katalogu Sprzętu Budowlanego“ 1946 r. Wyd. Min. Odbudowy.

Tab. 6.

Zestawienie orientacyjne kubatur nieruchomości i urządzeń placowych, potrzebnych do sprawnej działalności przeciętnego przedsiębiorstwa budowlanego o wartości produkcji rocznej w granicach 45 mln. zł.

Lp.	Rodzaj nieruchomości	Potrzeb a kubatura m ³	koszt jednostk. w zł	Wartość w mln. zł
1.	Budynki administr. i mieszkalne	10.000	210,0	2,100
2.	Magazyny, pracownie socjalne	30.000	105,0	3,150
3.	Drogi, bocznice, ogrodzenia itp. ryczałtem			0,750
	Razem:			6,00

25% wartości produkcji, co już bardzo istotnie zmienia podstawy kalkulacji.

Reasumując dochodzimy do wniosków następujących:

1. Wpływ usprzętowania przedsiębiorstwa budowlanego na wysokość generalii jest bardzo indywidualny i nie da się ująć w postaci jednego współczynnika dla wszystkich przedsiębiorstw z tej branży.

2. Ścisłość kalkulacji kosztów budowy z punktu widzenia mechanizacji jest osiągalna tylko wtedy, gdy za podstawę obliczeń przyjmujemy zupełnie określone przedsiębiorstwo i kalkulację oprzemy na realnie posiadanym sprzęcie.

3. Generalia powinny uwzględniać koszty amortyzacyjne i renowacyjne przedsiębiorstw budowlanych w granicach, wynikających ze stosunku wartości posiadanych przez zakład środków trwałych do jego przerobu rocznego.

4. Postępująca mechanizacja przedsiębiorstw budowlanych powinna zmienić zasadniczo metody kalkulacyjne, co pociąga za sobą konieczność specjalnego i gruntownego opracowania tego zagadnienia w oparciu o stan rzeczywisty i wyniki praktyczne.

5. Do czasu poprawnego opracowania zagadnienia, omówionego w p. 4, z punktu widzenia słusznego ustalenia generalii należałoby kosztorysy, sporządzane przez biura projektowe bez udziału wykonawcy, traktować jako orienta-

Tab. 7

MOŻLIWE OBCIĄŻENIA ORIENTACYJNE

przedsiębiorstwa z tytułu posiadania i użytkowania majątku trwałego w stosunku do wartości produkcji rocznej, przyjętej w wysokości 45 mln. zł rocznie.

Lp.	Składnik majątku		Koszt roczny w % wartości całkowitej składnika majątku		Koszt roczny w % wartości produkcji roczn.		Łączny koszt roczny amortyzacji i renowacji składnika majątku w % wartości produkcji rocznej
	Rodzaj	wartość w mln. zł.	Amortyzacja	Renowacja	Amortyzacja	Renowacja	
							Amort. + ren. razem
1.	Sprzęt i urządzenie produkcyjne	5,400	12	8	1,44	0,96	2,40
2.	Budynki adm.	2,100	3	1,5	0,14	0,07	0,21
3.	Magazyny, warsztaty	3,150	4	2	0,28	0,14	0,42
4.	Urządzenia placowe	0,750	5	3	0,08	0,05	0,13
						Razem	3,16

okrągło 3,2% wartości produkcji rocznej

cyjne, zaś upoważnić przedsiębiorstwa budowlane do wystawienia rachunków za budowy na podstawie własnych kosztów rzeczywistych. W takim przypadku przedsiębiorstwa budowlane byłyby traktowane jako przedsiębiorstwa nie dokonujące akumulacji.

Kończąc, jeszcze raz podkreślamy bardzo skomplikowany charakter całego zagadnienia oraz celowość dalszych opracowań bardziej

szczegółowych. Wyniki tych opracowań mogą mieć dość istotny wpływ na właściwą ocenę stopnia usprzętowania naszych przedsiębiorstw oraz metody administracji maszynami budowlanymi. Setki milionów złotych, które w tej dziedzinie mają być zainwestowane, podnoszą jeszcze wartość prac, o których wspominamy i których konieczność wydaje się nam najzupełniej niewątpliwa.

Inż. WŁADYSŁAW CZAJKA

Analiza kosztów budownictwa mieszkaniowego

Na dość częste zapytania „jaki jest koszt 1 m³ zabudowanej przestrzeni?“, nie umieliśmy w CZ ZOR dać zadowalającej odpowiedzi. Nie tylko z braku materiału statystycznego, opartego na rzeczywistych cyfrach, ale również z powodu źle sformułowanego pytania, które powinno było brzmieć: jaką cenę *) płaci CZ ZOR wykonawcy za 1 m³ zabudowanej przestrzeni na placu budowy „X“ w miejscowości „Y“?

Aby odpowiedzieć na pytanie w czasie trwania budowy, konieczne jest posiadanie kosztorysu, po jej ukończeniu — rozliczenia z wykonawcą odnośnie przynajmniej jednego budynku na wskazanym placu budowy.

Niestety, częstym zjawiskiem w naszym budownictwie jest brak kosztorysów przy rozpoczęciu robót. Na dobitkę złego kosztorysy, dostarczane często z opóźnieniem, są albo zupełnie błędne (przeważnie w części obmiaru robót), albo też w najlepszym wypadku czysto teoretyczne, niezwiązane z miejscem budowy i które wymagają gruntownego przepracowania.

Powoli dopiero toruje sobie drogę w biurach projektowych świadomość, że kosztorys, jak i pozostała część projektu, musi być oparty na założeniach kosztorysowych, w których inwestor wspólnie z wykonawcą winien ustalić te zmienne czynniki, charakterystyczne dla danego miejsca budowy, które wpływają na koszt obiektu. Do czynników tych należą: warunki fizjograficzne terenu budowy, strefa płacy, odległość od stacji lub bocznicy kolejowej, cena piasku i żwiru i w naszych szczególnych warunkach — rodzaj użytej cegły (nowa lub rozbiórkowa).

Dopiero posiadając takie wiadomości może kosztorysant, na podstawie istniejącego projektu i opisu architektonicznego, opracować kosztorys, będący pozytywnym instrumentem zarówno dla wykonawcy, jak i dla inwestora. Każdy dokument zbudowany inaczej jest przeważnie bezwartościowym.

Brak rzetelnych kosztorysów i rozliczeń dokonywanych według jednolitego schematu

*) Mówiąc obecnie o aktualnych cenach używa się terminów „limit brutto“, co oznacza cenę roku 1951 i „limit netto“ dla oznaczenia ceny roku 1952. Proponuję używać zamiast tego określeń „limit w cenach 1951“ i „limit w cenach 1952“, co wykluczy wszelkie omyłki. Co innego bowiem oznacza „limit brutto“ czy też „limit netto“ dla inwestora, a co innego dla wykonawcy.

i niemożność wskutek tego udzielenia odpowiedzi na postawione na początku pytanie co do kosztu 1 m³, stawiały inwestora, w tym wypadku CZ ZOR, przed szeregiem trudności.

1. Pierwszą z nich była oczywiście trudność w sporządzaniu planu finansowego inwestycji. Przez szereg lat (aż do roku 1950 włącznie) posługiwano się cyfrą wskaźnikową kosztu 1 m³ zabudowanej przestrzeni, jednolitą dla całego kraju, co oczywiście fatalnie wpływało na jakość planów finansowych poszczególnych inwestorów głównych (DBOR), wywołując konieczność ciągłych wirement, czasami kilkakrotnie w ciągu roku na jednym tytule, w miarę kształtowania się świadomości o koscie robót, wykonywanych na tym placu budowy.

2. Następną trudnością było ustalenie właściwej podstawy dla faktur przejściowych wykonawcy, w okresie braku prawdziwych kosztorysów, co, jak wspominałem wyżej, jest na razie zjawiskiem nagminnym. Było oczywiste zarówno dla wykonawcy, jak i dla inwestora, że wspomniany przedtem koszt wskaźnikowy nie może być użyty dla tego celu i że należy szukać jakiegoś innego kosztu szacunkowego. Droga pertraktacji dochodzą do ceny najczęściej zawyżonej, dogodnej dla wykonawcy. Dowodzi to oczywiście słabej jeszcze działalności inwestora, który nie umie w ten sposób bronić interesu społecznego, jak wykonawca interesu przedsiębiorstwa, lepiej zrozumiałego dla ludzi, których świadomość kształtowała się w okresie kapitalistycznym.

Przykładem może służyć fakt, który zdarzył się na jednej z budów w województwie bydgoskim, gdzie ustalony został dla faktur przejściowych w roku 1951 koszt 1 m³ zabudowanej przestrzeni zł 215.—, podczas gdy faktyczny koszt wynosił około zł 165.—.

Rezultaty takiego stanu rzeczy są opłakane: wykonawca wykonuje plany finansowe przy zaniżonych efektach rzeczowych. Ponadto, wykazując w danym roku kalendarzowym (rozliczenie następuje najczęściej w następnym roku kalendarzowym) dodatni bilans finansowy, bada drobniaczkowo swą własną działalność, co by na pewno nastąpiło, gdyby bilans okazał się ujemny.

Istnieje dość uzasadniona obawa, że w chwili obecnej powstały duże nadpłaty i że szereg przedsiębiorstw, po weryfikacji należności, może znaleźć się w ciężkiej sytuacji finansowej.

Dalszą konsekwencją tego stanu rzeczy jest doprowadzenie do fikcji nakazanych oszczędności na etapie wykonawstwa. Zdarza się często, że wykonawcy dziś jeszcze w przybliżonych obliczeniach wymieniają zł 200.— jako koszt 1 m³ zabudowanej przestrzeni. Koszt ten, jeżeli nawet był prawdziwy w pierwszej połowie 1950 roku, to od tego czasu uległ dwukrotnej obniżce, raz o 11,1% i drugi raz o 7,1% i wynosi dzisiaj ok. 165.— zł. To samo dotyczy cen Cennika Robót Budowlanych z II połowy 1950 r., które są obecnie o ok. 13% niższe. I znowu, z braku kosztorysów i z braku świadomości zaistniałych obniżek, fakturuje się rachunki przejściowe za wysoko, co niestety, jak już zaznaczono, nie znajduje dostatecznego sprzeciwu ani u inwestora, ani w Banku Inwestycyjnym. W rezultacie nakazana obniżka pozostaje czczą formalnością, gdyż nie znajduje odbicia w finansowej gospodarce przedsiębiorstwa, opierającego znaczną część swej działalności na zawyżonych rachunkach przejściowych.

3. Wreszcie ostatnią trudnością, jaka się pojawiła, była niemożność szybkiej oceny kosztorysu co do jego przydatności jako dokumentu na placu budowy. Nie można było skontrolować czy obliczona na jego podstawie cena jednostkowa 1 m³ budynku jest słuszna, czy też nie.

Wszystkie te względy skłoniły CZ ZOR do stworzenia wzorcowych cen za 1 m³ budynku. Mieszkalne budownictwo ZOR ma stosunkowo małą skalę, jeśli chodzi o rozpiętość kosztów. Wynika to z typowości jego konstrukcji i wyposażenia. Poza budownictwem wysokim, o konstrukcji szkieletowej i budownictwem bardzo niskim (domki jednorodzinne), rozpiętość cen wynikająca z wielkości budynku jest niewielka i waha się w granicach kilku %. Poważny natomiast wpływ wywierają te czynniki, które wymieniałem na wstępie, w pierwszym rzędzie odległość transportu. Zespół pracowników działu technicznego ZOR, pod kierownictwem inż. W. Srokowskiego, wybrał budynek typowy w latach 1950—1951, najczęściej wykonywany, dla którego wyliczył koszt 1 m³ dla rozmaitych wariantów najczęściej występujących w konstrukcji i wyposażenia oraz z uwzględnieniem zmienności niektórych warunków lokalnych*).

Przy wyliczeniach uwzględniono:

- zmienność sposobu wykonania zasadniczych elementów konstrukcyjnych, jak stropów, fundamentu oraz konstrukcji dachu i pokrycia,
- zastosowanie do ścian i stropów oraz fundamentów cegły nowej lub rozbiórkowej, dowożonej,
- podział na strefy robocizny,
- podział na strefy transportu materiałów na budowę,
- zmienność odległości transportu materiałów na budowę,
- wprowadzenie 2 systemów ogrzewania budynku, tj. c. o. i piecowego oraz pełnego wyposażenia w instalacje sanitarne i elektryczne.

*) Wyliczenia te zostały ogłoszone w komunikacie wewnętrznym CZ ZOR Nr 32 z 7.8.1951.

Analizę kosztów przeprowadzono w oparciu o następujące założenia wyjściowe:

- Charakterystyka poddanego analizie typowego **budynku mieszkalnego 50T-10p (c. o.)2c.**
 - kubatura 4460 m³,
 - liczba kondygnacji 3—2 (piętrowy),
 - fundamenty z cegły nowej II kl. o wymiarach 25 x 12 x 6,5 cm — względnie z gruzobetonu, o głębokości posadowienia: ław z cegły — 2,10 m, ław z gruzobetonu — 1,75 m,
 - mury z cegły nowej jw.,
 - stropy typu DMS Kleina lub Ackermana,
 - konstrukcja dachu drewniana kryta dachówką lub z płyt żelbetowych na ściankach z cegły dziurawki (nowej), kryta papą.

2. Wyposażenie w instalacje i główny zakres robót instalacyjnych

- ogrzewanie piecowe lub c. o. (ruraż i grzejniki),
- wod.-kan. — ruraż i armatura: zlewy, wanny z bateriami, komplety klozetowe,
- gazowe — ruraż i sprzęt: piece gazowe w łazienkach i kuchenki,
- elektryczne — sprzęt i armatura.

3. Warunki transportu materiałów na budowę

Przyjęto transport materiałów z odległości 2—4 km dla obu stref transportu „A” i „B”.

4. Podstawy wyceny budynku

Cennik Robót Budowlanych i Instalacyjnych na 1950 r. wydawnictwo Nr 42 Ministerstwa Budownictwa — z uwzględnieniem zawartych w nim cen na piasek, kruszywo oraz transport materiałów.

Wyniki analizy obrazuje podana poniżej tabela, w której przyjęto oznaczenia:

1) budynek ogrzewany piecami

- dach ceramiczny, więźba drewniana,
- dach płaski z płyt żelbetowych na ściankach z dziurawki nowej,

2) budynek ogrzewany przez c. o.

Jak wynika z przedstawionej dalej tabeli (część I tabeli) najwyższa wartość bezpośrednio kosztu m³ budynku badanego typu dla jednakowych warunków lokalnych wykonania (odległości transportu, strefy robocizny) przypada dla budynku o następujących szczegółach konstrukcji i wyposażenia:

- konstrukcja** — fundamenty z cegły, mury z cegły, stropy typu DMS, dach o konstrukcji drewnianej, kryty dachówką,
- wyposażenie w instalacje:** ogrzewanie c. o., wod.-kan., gaz i elektryczność.

Koszt ten wynosi dla poszczególnych stref robocizny i transportu:

Strefa I robocizny, strefa „A” transportu — zł 178,50/m³.

Strefa I robocizny, lecz w strefie „B” transportu materiałów zł 182,60/m³.

Strefa II robocizny i strefa „A” transportu zł 174,70/m³.

Strefa III robocizny, strefa „A” transportu — zł 171,00/m³.

Najniższy natomiast koszt m³ budynku tego typu przypada dla warunków konstrukcji i wyposażenia budynku, jak poniżej:

		Bezpośredni koszt 1 m ³ budynku w zł					
		strefa transportu:	„A“		„B“		
		odległość transportu materiałów 2 — 4 km					
L.p.	Rodzaj ogrzewania	Rodzaj zasadniczych elementów konstrukcyjnych i budynku	strefa płac				
			I	II	III	I	
1	2	3	4	5	6	7	
	Ogrzewanie piecami	1.1. strop DMS	174,60	170,90	167,30	178,70	
		1.1. Klein żeberk.	169,90	166,20	162,50	173,80	
		1.1. Ackerman	171,10	167,40	163,60	175,00	
		1.2. DMS	173,10	169,40	165,70	177,20	
		1.2. Klein żeberk.	168,40	164,70	161,00	172,40	
		1.2. Ackerman	169,60	165,80	162,10	175,60	
	Ogrzewanie c.o.	2.1. strop DMS	178,50	174,70	171,00	182,60	
		2.1. Klein żeberk.	173,80	170,00	166,20	177,70	
		2.1. Ackerman	175,00	171,10	167,30	178,90	
		2.2. DMS	177,00	173,20	169,40	181,10	
		2.2. Klein żeberk.	172,30	168,50	164,70	176,30	
		2.2. Ackerman	173,50	169,60	165,80	177,50	
		Przy użyciu cegły pełnej rozbiórkowej dowiezionej zmniejszy się koszt bezpośredni 1 m ³ budynku w każdej strefie płac oraz w zależności od rodzaju stropów o podany procent					
I	I	1.1 i 1.2. strop DMS	2,40%	2,53%	2,66%	2,34%	
		1.1. i 1.2. strop Klein żeberk.	2,81%	2,98%	3,10%	2,75%	
		1.1. i 1.2. strop Ackerman	2,45%	2,58%	2,72%	2,39%	
	II	II	2.1. i 2.2. strop DMS	2,24%	2,37%	2,49%	2,19%
			2.1. i 2.2. strop Klein żeberk.	2,65%	2,81%	2,92%	2,59%
			2.1. i 2.2. strop Ackerman	2,29%	2,42%	2,55%	2,24%
	III	III	Przez zastosowanie ław fundamentowych z gruzobetonu koszt 1 m ³ budynku należy zmniejszyć o zł	2,85 zł	2,80 zł	2,75 zł	2,95 zł
			IV	Przy wyeliminowaniu instalacji gazowej koszt 1 m ³ zmniejszy się o zł	6,30 zł	6,20 zł	6,10 zł

a) **konstrukcja** — fundamenty z cegły, mury z cegły, stropy typu „Klein“ (żeberkowe), dach z płyt żelbetowych na ściankach z cegły dziurawki,

b) **wyposażenie w instalacje:** ogrzewanie piecowe, wod.-kan., gaz i elektryczność — i kształtuje się w wysokości:

Strefa I robocizny i strefa „B“ transportu materiałów zł 172,40/m³.

Strefa I robocizny, lecz w strefie „A“ transportu materiałów zł 168,40/m³.

Strefa II robocizny i strefa „A“ transportu materiałów zł 164,70/m³.

Strefa III robocizny i strefa „A“ transportu materiałów zł 161,00/m³.

Wysokość różnicy międzystrefowej (strefy płac) w kosztach m³ budynku w jednakowych warunkach lokalnych wykonania i bez względu na rodzaj zastosowanych konstrukcji elementów zasadniczych budynku oraz bez względu na

sposób ogrzania budynku, wynosi średnio od 3,70 zł do 3,80 zł na m³.

Zastosowanie cegły rozbiórkowej pełnej zamiast nowej do fundamentów, murów konstrukcyjnych i stropów obniża koszt m³ budynku o podane w części II tabeli % wartości, przy uwzględnieniu różnorodności układu elementów konstrukcji budynku, stref płac i transportu.

Jasne jest, że największe obniżenie kosztu m³ uzyska się przy zastosowaniu cegły rozbiórkowej jednocześnie do wszystkich wymienionych wyżej elementów konstrukcyjnych.

Maksymalne obniżenie kosztu na m³ budynku wynosi:

w strefie I — 2,81 %
 „ „ II — 2,98 %
 „ „ III — 3,10 %

Zmiana ław fundamentowych wykonanych z cegły na ławy fundamentowe z gruzobetonu

wpływa obniżająco na koszt ogólny budynku w poszczególnych strefach robocizny i transportu materiałów, w sposób niezależny od konstrukcji reszty elementów wg danych części III tabeli. Obniżenie kosztu budynku wynosi od zł 2,75 na 1 m³ w zależności od strefy plac i strefy transportu.

Przy wyeliminowaniu instalacji gazowej koszt bezpośredni m³ budynku wg I części tabeli ulegnie obniżeniu w granicach od 6,10 zł do 6,30 zł/m³ (IV cz. tabeli), w zależności od strefy plac i stref transportu.

Zmiana odległości transportu 2—4 km na odległości 0—2 km powoduje obniżkę podanego kosztu bezpośredniego m³ budynku (cz. I tabeli) w poszczególnych strefach robocizny:

- a) dla strefy „A“ transportu — o 1%
- b) „ „ „B“ „ — o 2,5%

Zwiększenie odległości transportu materiałów o każdy km powyżej 4 km, — **powoduje** **zwyżkę** bezpośredniego kosztu m³ budynku w poszczególnych strefach robocizny, jak poniżej:

- c) dla strefy „A“ transportu—o 1,8 zł/1 km
- d) „ „ „B“ „ —o 2,2 zł/1 km

Cyfry zawarte w podanej wyżej analizie nie roszczą sobie pretensji i mają wartość przybliżoną, orientacyjną. Stanowią one raczej górną granicę ceny, a to z następujących powodów:

- a) przyjęto zgodnie z projektem zagłębienia fundamentów na 1,70 m, zamiast dostatecznego w naszych warunkach 1,20 m,
- b) nie uwzględniono nakazanych oszczędności w używaniu cementu, szczególnie do zapraw murarskich,
- c) większość budynków ZOR posiada obecnie więcej niż 3 kondygnacje, a tym samym cena za 1 m³ obniża się o kilka %, w zależności od ilości kondygnacji.

Granice błędów zakreślają ponadto następujące czynniki:

- a) przyjęto cenę żwiru i piasku według cennika CRB, a ceny lokalne mogą się dość znacznie różnić;
- b) w cenie nie uwzględniono kosztów pewnych robót dodatkowych, występujących na każdej budowie, jak np. robót zimowych, pompowania wody na skutek występowania jej w gruncie lub na skutek ulewnych deszczów itp. Koszty te nie przekraczają na ogół 2—3% i kompensują je w zupełności nadwyżki wyżej wymienione.
- c) nie nadają się te ceny tam, gdzie występuje zmiana fundowania na skutek właściwości fizjograficznych gruntu budowlanego, gdzie mamy do czynienia z odbudową zabytków lub budową w szczególnie trudnych warunkach.

Dla właściwej oceny przytoczonych cyfr należy uwzględnić, że nie mieszczą się w nich:

- a) roboty przygotowania terenu budowy, jak karczowanie drzew, rozbiórka istniejących zabudowań, odgruzowanie, melioracja terenu budowy i zniwelowanie wzniesień wyższych aniżeli średnie 0,5 m od przewidzianych w typowym projekcie budynku;
- b) roboty zagospodarowania placu budowy;
- c) roboty uzbrojenia i zazielenienia terenu;

d) wydatki przedsiębiorstwa poniesione w związku z zatrudnieniem zamiejscowych robotników.

Pozycje a do c stanowią odrębne obiekty, odnośnie których następuje rozliczenie między wykonawcą a inwestorem. Wynikłe z wymienionych tytułów koszty należy równomiernie rozłożyć na wszystkie budynki, znajdujące się na danym obszarze czy to będzie jeden blok zabudowy,*⁾ czy szereg bloków, czy też dzielnica miasta. (Nierozstrzygnięta jest kwestia czy uzbrojenie terenu, mieszczące się w ulicach przelotowych i będące inwestycją poza ZOR, np. Min. Gosp. Komun., CZ Energetyki, CZ Górnictwa, należy również wliczyć do wartości budynków znajdujących się na tym terenie).

Wspomniany wyżej zespół opracował również tabelę dla typowego budynku przedszkola (wykazującą około 20% wyższą cenę aniżeli budynku mieszkalnego) zawartą w komunikacie Nr 35 z dnia 27.9.1951, a na ukończeniu są prace nad budynkiem o 5 kondygnacjach. Im więcej będzie do dyspozycji cen wzorcowych, tym lepiej będzie można określić sposób kształtowania się kosztów w zależności od rodzaju budynku.

Należy tutaj zaznaczyć, że wszystkie te prace dotyczą wyłącznie robót kubaturowych. Nieco trudniej jest ująć w podobne ramy roboty niekubaturowe (uzbrojenie terenu), ale i tutaj zamierzenia są już po części realizowane.

Przytoczony komunikat rozesłany do wiadomości Dyr. BOR w połowie ub. roku, zaczyna sobie prawa obywatelskie i służyć celom, dla jakich był przeznaczony.

Jednakże operowanie tymi cyframi w stosunkach z wykonawcami spowodowało niechęć wykonawców do obsłużenia ZOR, na korzyść innych inwestorów, u których znajomości ceny, jaką winni płacić wykonawcy, stoi na niższym poziomie aniżeli w ZOR. Są oni z tego powodu bardziej pożądanymi zleceniodawcami, umożliwiającymi wykonawcy łatwy przerób finansowy, a tym samym i łatwe wykonanie planu. Tego rodzaju objaw wystąpił szczególnie ostro w końcu 1951 r., kiedy inwestycje ZOR były znacznie opóźnione w stosunku do robót zleconych przez innych inwestorów.

Pracownicy ZOR widzą w omówionej metodzie drogę do poważnego uproszczenia rozliczeń z wykonawcą. Przy opracowaniu dostatecznie licznych wzorców, istnieje możliwość ustalenia ceny katalogowej na poszczególne typy budynków, a rozliczeniu szczegółowemu podlegałyby jedynie odstępstwa od projektu. Sposób ten pomógłby w zaoszczędzeniu poważnej ilości sił w biurze oraz na budowie, zajmujących się obecnie nieproduktywną pracą obmierzenia robót i sporządzania drobiazgowych rozliczeń między inwestorem i wykonawcą.

*⁾ Według sformułowań urbanistycznych, blokiem zabudowy nazywamy część dzielnicy miejskiej zamkniętej arteriami o ruchu przelotowym, posiadającej dla obsługi swych mieszkańców pewne własne podstawowe urządzenia usługowe, jak żłobki, przedszkola i sklepy spożywcze.

Inż. ROMAN CZUB

○ urealnienie sprawozdawczości inwestycyjnej

OD REDAKCJI

Artykuł niniejszy zawiera analizę dotychczasowych metod sprawozdawczości inwestycyjnej i wskazuje na główne przyczyny płynności tych metod i trudności ich ustabilizowania. Ponieważ nowowprowadzona instrukcja GUS w sprawie sprawozdawczości inwestycyjnej na 1952 r. jest ramowa i pozostawia szereg szczegółów do uregulowania zarządzeniami ministerstw i władz równorzędnych — tematy poruszone w artykule, a zwłaszcza przytoczone metody i wzory z praktyki Związku Radzieckiego mogą okazać się cennym przyczynkiem przy wydawaniu zarządzeń operatywnych.

„Organizacja sprawozdawczości jest sprawą zasadniczą we wszystkich resortach i w najróżnorodniejszych instytucjach“.

W. I. Lenin, Dzieła, t. XXVII, str. 14 (ros.).

Sprawozdawczość w gospodarce planowej musi w każdej dziedzinie nawiązywać do planu i stanowić obraz przebiegu jego wykonania. Jest ona ściśle i nierozdzielnie związana nie tylko ze strukturą ale również z wewnętrznym tworzywem każdego z planów. Jeżeli zatem plan albo pod względem struktury albo pod względem wewnętrznej problematyki jest niejasny, niekompletny lub niewymierzony, nie może być mowy o dobrej sprawozdawczości z wykonania planu, nie może być mowy o kontroli tego wykonania oraz zbieraniu doświadczenia w danej dziedzinie.

Sprawozdawczość inwestycyjna obejmuje dwa działy: 1) sprawozdawczość po linii inwestorów tj. użytkowników inwestowanych środków trwałych, 2) sprawozdawczość przedsiębiorstw wykonawstwa inwestycyjnego, obrazująca działalność najważniejszego instrumentu procesu reprodukcji środków trwałych w gospodarce narodowej.

Poniżej zajmiemy się zagadnieniem sprawozdawczości inwestycyjnej po linii inwestorów, i to sprawozdawczości bieżącej, gdyż sprawozdawczość roczna jest zagadnieniem wtórnym, łatwym do rozwiązania, o ile sprawozdawczość bieżąca jest prawidłowo rozwiązana.

Rozwój metod sprawozdawczości bieżącej inwestorów w Polsce przebiegał wyraźnymi etapami, zgodnie z wydawanymi w tej sprawie zarządzeniami i instrukcjami władz centralnych.

I etap, trwający od 1945 do 1948 r. charakteryzuje się brakiem jednolitych form i metod sprawozdawczych, ujętych w jedną instrukcję obowiązującą dla całej gospodarki narodowej. Poszczególne resorty ustalały swoje wymogi w zakresie sprawozdawczości bieżącej. Jedynie w zakresie sprawozdań inwestycyjnych rocznych ówczesny Centralny Urząd Planowania określał formy i zakres tych sprawozdań ale już pod koniec lub nawet po upływie roku sprawozdawczego. Dane i tematyka sprawozdań rocznych często pokrywały się z danymi bieżącej sprawozdawczości, co zmuszało inwestorów bądź do zmuszonych dochodzeń ex post, bądź do podawania

danych improwizowanych nie zawsze ścisłych i zgodnych z rzeczywistością.

II etap rozpoczął się uchwałą Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z dnia 1.6.1948 wprowadzającą jednolitą dla całego planu inwestycyjnego sprawozdawczość bieżącą, polegającą na miesięcznych sprawozdaniach o ustalonej formie i tematyce.

Główną cechą tej sprawozdawczości była metoda podawania 3 wskaźników:

- 1) finansowego,
- 2) technicznego,
- 3) realności.

Wskaźnikiem finansowym nazywano stosunek wartości środków inwestycyjnych zużytych od początku roku do wartości limitu określonego w planie. Jako zużycie rozumiano się dokonanie wypłaty przez bank finansujący. Był to zatem wskaźnik wyczerpywania kasowego limitu finansowego.

Wskaźnikiem technicznym nazywano stosunek wartości wykonanych fizycznie robót i dostaw od początku roku do końca miesiąca sprawozdawczego, do wartości limitu w planie. Wartość robót i dostaw wykonanych miała być w zasadzie szacowana (wobec braku aktualnych faktur, rozliczeń refundacyjnych itp. dokumentów, których wykonanie z reguły i z natury rzeczy następuje znacznie później niż miesięczne sprawozdanie inwestycyjne).

Wskaźnik realności natomiast był to stosunek wartości przewidywanych realnych kosztów wykonania zaplanowanego zakresu rzeczowego, do przydzielonego na początku roku na ten cel — w planie limitu finansowego.

Wskaźnik realności miał zatem obrazować wielkość odchyłań przewidywanych przez inwestorów rzeczywistych kosztów wykonania od pierwotnego kosztu założonego w planie czyli limicie, tj. wysokość ewentualnego dofinansowania.

Metoda powyższa stanowiła pierwszą próbę rozwiązania zagadnienia sprawozdawczości inwestycyjnej bieżącej w skali całej gospodarki narodowej. Teoretycznie oparta na wartościach dodawalnych tj. na wartościach pieniężnych pozwalała ona sumować dane sprawozdawcze inwestycji nie tylko różnych gałęzi gospodarki narodowej czyli w poziomie ale i dodawać wyniki inwestycyjne w jednym pionie tj. od najniższych do najwyższych szczebli inwestorów. Metoda ta miała przez opisane wskaźniki dawać odpowiedź dla każdego szczebla organizacyjnego na trzy pytania:

1. Ile wydano już pieniędzy z limitu inwestycyjnego?
2. Ile warte są faktycznie wykonane roboty i dostawy?
3. Ile naprawdę będzie kosztować wykonanie przyjętego w planie zakresu rzeczowego?

Pomijając pytanie trzecie jako charakterystyczne tylko dla ówczesnego początkowego poziomu planowania w Polsce, niedopuszczalne w normalnej gospodarce planowej — przyznać trzeba, że pierwsze dwa pytania są kapitalne i pozostaną ważne dla każdego planu inwestycyjnego i na każdym szczeblu organizacyjnym.

Metoda ta jednak miała w zarodku organiczną wadę, wynikającą zresztą również ze słabego ówczesnego poziomu planowania inwestycji, mianowicie, że odpowiedź na pytanie drugie najważniejsze tj. ile wykonano robót i dostaw w stosunku do zaplanowanych pozostawiona była subiektywnemu szacunkowi inwestora a nie oparta na obiektywnych dokumentach. Metoda sprawozdawczości wprowadzona w 1948 r. nie mogła wystarczać w miarę pogłębiania metodologii planowania inwestycji i w miarę narastania doświadczeń. Dążono do usprawnień i w tym celu po zakończeniu 3-letniego planu odbudowy w pierwszym roku Planu 6-letniego nastąpił dalszy etap.

III etap rozwoju metod sprawozdawczości oparty jest na Zarządzeniu Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego Nr 47 z dn. 6 marca 1950 r. wraz z instrukcją PKPG Nr 17 w sprawie sprawozdawczości statystycznej inwestycyjnej.

Ponieważ pierwszy etap trwał teoretycznie 1½ roku, a praktycznie tylko rok 1949 mógł dawać materiał doświadczalny — świadomość ujemnych i dodatnich cech wprowadzonej w 1948 r. metody nie pogłębiła się na tyle, aby w nowowprowadzonej na 1950 r. instrukcji uniknąć albo zmniejszyć zasadniczy brak poprzedniej. W szczególności nie wskazano czy i na jakich dokumentach opierać się mają dane sprawozdawcze ilustrujące stan fizycznego i technicznego wykonania planu, a więc pytanie w całej sprawozdawczości najważniejsze. Instrukcja Nr 17 na 1950 r. rozszerza w porównaniu z instrukcją z 1948 r. ilość i zakres zagadnień stanowiących przedmiot sprawozdawczości bieżącej (miesięcznej) w miejsce bowiem poprzednich 3 pytań stawia następujące:

A. Miesięcznie.

a) z zakresu planu inwestycyjnego: (Wzór IFr-2).

1. Ile wpłacono z środków planu?
2. Jaką kwotę stanowią dostawy i roboty wykonane, a ile niezapłacone?
3. Jaką kwotę stanowią niewykonane ale **zamówione** dostawy albo **zlecone** roboty na dany rok, czyli zaciągnięte a jeszcze nie zrealizowane zobowiązania?
4. Jaką kwotę stanowią niezamówione i niezlecone ale zaplanowane dostawy i usługi?

5. Na jaką kwotę wykonano faktycznie roboty i dostawy zaplanowane i niezaplanowane ale obliczone tj. skosztyrystowane według wspólnej bazy cen?

b) z zakresu sporządzania dokumentacji technicznej (Wzór ID-1).

6. Jaka część limitu rocznego jest zwolniona od dokumentacji technicznej?
7. Jaka część limitu pokryta jest opracowanym założeniem projektu?
8. Jaka część limitu pokryta jest opracowanym projektem wstępnym?
9. Jaka część limitu pokryta jest projektem technicznym i kosztorysami?
10. Jaka część limitu i na których obiektach i robotach pokryta jest kosztorysami szczegółowymi?
11. Jaka część limitu i na których obiektach i robotach pokryta jest rysunkami roboczymi?
12. Jaka część limitu przypada na nakłady nie wymagające ani rysunków ani kosztorysów a tylko programu nakładów i robót?

B. Kwartalnie:

z zakresu inwestycji oddawanych do użytku (Wzór IW-1).

13. Jakie obiekty lub części obiektów oddano do użytku w kwartale sprawozdawczym?
14. Jaka jest wartość kosztorysowa całego obiektu i ewentualnej części oddanej do użytku?
15. Rozmiar rzeczowy obiektu i ewentualnej części oddanej do użytku?
16. Kiedy rozpoczęto obiekt?
17. Ile wydano już na obiekt?
18. Ile trzeba jeszcze zapłacić za część uruchomioną?
19. Ile będzie kosztować całkowite ukończenie całego obiektu?
20. Jakie efekty gospodarcze daje oddany obiekt lub jego część (w określonych jednostkach miary)?
21. Wartość (przy obiektach produkcyjnych) produkcji nominalnej rocznej uruchomionego obiektu lub jego części?
22. Wartość produkcji przewidzianej do osiągnięcia do końca roku na uruchomionym obiekcie lub jego części?

Widzimy zatem, że na miejsce początkowych 3 pytań II etapu zastosowano na 1950 r. w III etapie 12 względnie 22 pytania. Zakres ten okazał się ilościowo i jakościowo zbyt duży i na 1951 r. wprowadzono znaczne uproszczenie i ograniczenie zakresu sprawozdawczości. IV etap — rozpoczął się ukazaniem Zarządzenia Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego Nr 83 z dnia 16 marca 1951 wprowadzającego instrukcję Głównego Urzędu Statystycznego w sprawie sprawozdawczości inwestycyjnej na rok 1951. Praktycznie

sprawozdawczość na nowych zasadach wykonywana jest od II kwartału 1951 r.

Czym różnią się przepisy instrukcji GUS na 1951 r. od ostatnich obowiązujących na 1950 r.? — Przede wszystkim zakresem zagadnień objętych sprawozdawczością — mają tu bowiem miejsce pytania:

A. Miesięcznie:

1. Na jaką kwotę zrealizowano nakłady zaplanowane:
 - a) na poszczególnych obiektach (składnikach) tytułu,
 - b) w ramach obiektu (składnika) na poszczególne rodzaje nakładów (roboty, dostawy itd.).
2. Jakie obiekty lub ich części i kiedy oddane zostały do użytku?
3. Jaka jest wartość kosztorysowa obiektów lub ich części oddanych do użytku?

B. Kwartalnie:

4. Jakie budynki administracyjne i mieszkalne oddano do użytku, z charakterystyką: kubatura, powierzchnia, wartość kosztorysowa, terminy rozpoczęcia i ukończenia, liczba izb i mieszkań i ich wyposażenie instalacyjne?
5. Jakie obiekty lub roboty budownictwa specjalnego oddano do użytku, z charakterystyką: rozmiar, terminy rozpoczęcia i ukończenia, wartość kosztorysowa, typ wykonania?
6. Jakie maszyny i urządzenia lub przedmioty sprzętu inwentarza otrzymał inwestor z podaniem:
 - a) ilości i wartości planowanej,
 - b) ilości i wartości wykonanej.
7. Przyrost jakiego rodzaju zdolności produkcyjnej lub użytkowej został zaplanowany i osiągnięty?
8. Wartość kosztorysowa obiektów i urządzeń, dzięki którym został osiągnięty przyrost zdolności produkcyjnej lub użytkowej?

Wynika z powyższego, że w sprawozdawczości na 1951 r. w porównaniu do sprawozdawczości na 1950 r. z r e z y g n o w a n o z szeregu pytań o charakterze finansowym (użycie, zaangażowanie środków, zobowiązania) oraz pytań odnośnie pokrycia dokumentacją techniczną oraz kilka drobniejszych w zakresie obiektów oddawanych do użytku. Rozszerzono natomiast zakres sprawozdawczości kwartalnej przez pytania dotyczące charakterystyki obiektów mieszkalnych i dodanie pytań dotyczących zrealizowanych dostaw maszyn i sprzętu.

Zasadniczą jednak cechą sprawozdawczości w 1951 r. w porównaniu do poprzednich, jest: a) całkowite zarzucenie wskaźników procentowych i operowanie jedynie liczbami bezwzględными oraz b) zarzucenie łączenia w jednym dokumencie sprawozdawczym danych charakteryzujących finansowy aspekt planu inwestycyjnego z aspektem rzeczowym. Zwolniono bowiem obecnie inwestora od zapytań obrazujących stan i tempo wypłat oraz stan zaangażowań i zob-

wiązań. Obowiązek sprawozdawczości w tej dziedzinie pozostawiony został wyłącznie aparatowi bankowemu. Czy przyjęte obecnie metody i formy stanowią duży postęp w stosunku do przeszłości i czy nie wymagają dalszych modyfikacji? W odpowiedzi można stwierdzić: Sprawozdawczość na 1950 r. była rozbudowana przesadnie i nieproporcjonalnie do precyzji i struktury samego planu inwestycyjnego i dawała przewagę aspektowi finansowemu akcentując mimowoli pewną jakby niezależność wzajemną limitu finansowego (rubr. III) i limitu rzeczowego (rubr. XII wzoru IFR-1) — zmniejszenie tej pozornej dwutorowości oraz ograniczenie i uproszczenie pytań stanowiło duży postęp względny tzn. usuwało przede wszystkim pewne usterki względnie przerosty w poprzedniej instrukcji na 1950 rok, postępu jednak bezwzględnego przez instrukcję na 1951 rok nie osiągnięto. Nie osiągnięto bowiem zasadniczego celu jaki był zamierzony a mianowicie danie do ręki inwestorom wszystkich szczebli instrumentu kontroli i analizy tempa wykonywania planu, instrumentu operatywnego, miarodajnego i niezawodnego.

Sprawozdawczość oparta na instrukcji GUS na 1951 r. nie spełniła roli do jakiej została przeznaczona tj. wiernego obrazowania wykonania planu inwestycyjnego z następujących powodów:

- a) założyła idealny poziom planowania inwestycyjnego, w którym roczny plan ustalony jest na podstawie pełnej dokumentacji technicznej i precyzyjnych kosztorysów szczegółowych oraz sztywnych cen na maszyny i urządzenia,
 - b) nie rozwiązała metodycznie wypadków zmian w planie tj. zmniejszenia lub zwiększenia zakresu rzeczowego i związanych z tym zmian danych sprawozdawczych.
- Uzasadniając wyżej zacytowane tezy można wskazać na te ustępy instrukcji oraz późniejszy okólnik GUS (z 8.X.51) podkreślające z całym naciskiem, że podstawą w sprawozdawczości wykazującej rzeczową realizację (Raporty IR-1) są zapisy „nakładów“ w kartotekach analitycznych względnie dokumenty pierwotne jak:
- a) rachunki przejściowe wykonawców oraz arkusze rozliczeniowe w systemie gospodarczym, wystawione na dzień sprawozdawczy (niezależnie od tego czy zostały zapłacone czy też nie);
 - b) faktury dostawców za dostarczone dobra inwestycyjne (maszyny, urządzenia, sprzęt, inwentarz), ustalające wartość otrzymanych dóbr na dzień sprawozdawczy, niezależnie od faktu zapłaty;
 - c) rachunki i faktury ustalające wartość innych nakładów dokonanych na dzień sprawozdawczy jak np. za dokonane ekspertyzy, badania itp.
- Jakie mogą być skutki postawienia powyższych zasad w wypadku gdy plan inwestora nie został zbudowany na miarodajnych szczegó-

wych kosztorysach i gdy faktury na maszyny i urządzenia wystawiane są niezgodnie z cennikiem lub gdy w braku cennika inwestor przyjął do planu wartość ustaloną w potwierdzeniu zamówienia ale ostatecznie w fakturze jednostronnie i samowolnie przez wystawcę zmienioną?

Odpowiedź na powyższe pytanie najlepiej ilustruje następujący prymitywny przykład.

Plan inwestora na 1951 r. i wykonanie są przedstawione w raporcie IR-1 następująco:

	Składniki tytułu	Planowano tys. zł	wykonano (wg faktur) tys. zł
1.	Projektowanie	60.000	60.000
2.	Budowa obiektu A (stan surowy)	1.200.000	1.300.000
3.	Oddz. mechan. (zakup 4 obrabiarek)	90.000	80.000
	Razem	1.350.000	1.440.000

Dane o wykonaniu zostały podane z rachunków i faktur. Pozornie wygląda, że plan inwestora został wykonany w

$$\frac{1440 \times 100}{1350} = 103\%$$

podczas, gdy rzeczywistość wygląda następująco:

Projektowanie — planowane było wykonanie części ogólnej projektu technicznego tj. projekt technologiczny Oddziału A, B, C, i specyfikacja maszyn i urządzeń, kosztorysy szczegółowe i rysunki robocze obiektu A realizowane już w b. roku i obiektów B i C do rozpoczęcia w przyszłym roku.

Wykonane natomiast zostało: tylko technologia całości i kosztorys szczegółowy, rysunki robocze tylko Oddziału A. — Biuro projektowe wystawiało sukcesywnie rachunki przejściowe, które pod koniec roku dały sumę umowną 60.000 mimo, że rzeczowe wykonanie wyniosło zaledwie 50 — 60% zadania rocznego. — Przy-

czyną jaka spowodowała ten stan rzeczy jest w tym wypadku obojętna — bo czy inwestor za wiedzą lub bez wiedzy Biuro Projektowego zaplanował taki a nie inny koszt lub czy Biuro Projektowe świadomie, lub nieświadomie wystawiało rachunki przejściowe niezgodne z pierwotną oceną inwestora przyjętą do planu, faktem pozostanie, że 60.000 wykazane w raporcie IR-1 nie obrazuje faktycznego stanu realizacji tego składnika.

Podobnie z budową obiektu A — kosztorys szczegółowy nie przewidział dodatkowych robót wynikłych przy fundamentowaniu oraz konieczności zastosowania w toku robót materiału doraźnego ale możliwego do otrzymania zamiast przewidzianego w kosztorysie tańszego, ale nieosiągalnego w czasie wymaganym lub w ogóle. W konsekwencji, rachunki przejściowe wyniosły 1.300.000 zł ale do wykończenia stanu surowego brakuje jeszcze robót o wartości (według kosztorysu) 100.000 zł.

Prawdziwy stan wykonania tego obiektu w stosunku do planu powinien być:

$$\frac{(1.200.000 - 100.000) \times 100}{1.200.000} = 92\%$$

a nie jak to z raportu IR-1 łatwo przyjąć:

$$\frac{1.300.000 \times 100}{1.200.000} = 104\%$$

Na zaplanowane 4 obrabiarki o łącznym koszcie 90.000 inwestor otrzymał wszystkie, ale tańszym kosztem bo za 80.000 zł. Znowu przez

$$\text{porównanie } \frac{80.000 \times 100}{90.000} = 89\% \text{ zdawałoby się,}$$

że plan zakupu maszyn nie został wykonany podczas, gdy właśnie ten jeden został wykonany rzeczowo w 100%.

W rezultacie wykonanie całości planu rocznego tego inwestora, obliczone na bazie pierwotnego limitu czyli kosztorysu bez względu czy był on realny czy nie, wyniosłoby 90,5% co wynika z następującej tabeli:

L p.	Składniki tytułu	Kosztorys roczny czyli limit	Wykonanie		Wpłaty wg faktur
			% limitu rocznego	Kwota wg kosztorysu	
	1	2	3	4	5
1	Projektowanie	60.000	50,0	30.000	60.000
2	Budowa obiektu A	1.200.000	92,0	1.100.000	1.300.000
3	Oddz. mech. (zakup 4 obrab.)	90.000	100,0	90.000	80.000
	Razem	1.350.000	90,5	1.220.000	1.440.000

Zacytowany powyżej przykład teoretyczny nie jest przejaskrawiony i w praktyce 1951 r. można znaleźć szereg przypadków przekroczenia limitu a równocześnie niewykonania pierwotnie zaplanowanego zakresu rzeczowego.

Na tle powyższego można stwierdzić, że zasada zastosowana w sprawozdawczości w 1951 r. oparciu danych o wykonaniu na rachunkach przejściowych i fakturach, a w ich braku na dokumentach zastępczych sporządzonych przez

sprawozdawcę inwestora nie spełniała głównego celu tj. nie dawała wiarygodnej oceny wykonania planu w każdym okresie sprawozdawczym.

Instrukcja GUS o sprawozdawczości inwestycyjnej 1952 r. została wprowadzona Zarządzeniem Nr 449 Przewodniczącego Państwowej

Komisji Planowania Gospodarczego z dnia 5.XII 1951 r. jest czwartą z rzędu od 1948 r. próbą ustalenia metody zapewniającej maksimum wiarygodnych informacji przy równoczesnej prostej strukturze formy umożliwiającej tak pożądaną w sprawozdawczości periodycznej szybkość przebiegu i sumowania wyników po szczeblach organizacyjnych od najniższego do najwyższego.

Czy instrukcja na 1952 r. rozwiązuje problem miarodajnej i wiarygodnej oceny stopnia wykonania planu inwestycyjnego?

Zanim odpowiemy na to pytanie zanalizujemy najważniejsze elementy najnowszej instrukcji na rok 1952 na tle instrukcji poprzedniej z roku 1951.

Instrukcja 1951 r. zakładała obserwację przebiegu planu inwestycyjnego w okresach miesięcznych i kwartalnych. Przedmiotem sprawozdawczości były:

- a) wartość nakładów **dokonanych** z podziałem na rodzaje nakładów — wzór IR-1 — co miesiąc,
- b) ilość i rozmiar obiektów i zakupów **oddawanych do użytku** z podziałem na obiekty ogólnego budownictwa mierzone m^3 i m^2 oraz ilością izb, obiekty budownictwa specjalnego mierzone miarami charakterystycznymi dla danego obiektu lub typu obiektów oraz ilość i rodzaj przedmiotów zakupionych ze środków inwestycyjnych — wzór IP-1 dział I, II, III — co kwartał,
- c) narastanie **zdolności produkcyjnej lub użytkowej** wynikającej ze zrealizowania nakładów inwestycyjnych i założonych w planie inwestycyjnym — wzór IP-1 dział IV — co kwartał.

Instrukcja 1952 r. obejmuje w zasadzie ten sam zakres i okresy sprawozdawcze co instrukcja 1951 r., ale wprowadza następujące nowe elementy:

1. Dzieli podstawowe sprawozdanie miesięczne o realizacji inwestycji na dwie części:
 - a) sprawozdanie, w którym plan i wykonanie wyrażane są w wartościach **formalnie aktualnych** w momencie sporządzania planu (wzór I-1 rubryki 4—15),
 - b) sprawozdanie, w którym plan i wykonanie wyrażone jest w wartościach kosztorysowych **wspólnych dla planu i wykonania** i całkowicie niezależnych od formalnych wartości w pierwszej części (wzór I-1 rubr. 16—18).
2. Wyodrębnia w sprawozdaniu miesięcznym w części formalnej plan i nakłady w zakresie importu.
3. Wprowadza obowiązek doraźnych meldunków o oddaniu do produkcji względnie użytku niektórych (określonych instrukcjami) obiektów inwestycyjnych.

Z trzech wymienionych wyżej innowacji najbardziej zasadniczą i charakterystyczną jest pierwsza, tj. podział sprawozdawczości na dwa człony — formalny i rzeczowy.

Sens tego podziału ilustrujemy na schematycznym przykładzie: Inwestor zaplanował wybudowanie w ciągu roku pewnego obiektu o

określonej zdolności produkcyjnej lub użytkowej w oparciu o istniejącą dokumentację typową i wstawił do wniosku inwestycyjnego odpowiednią kwotę kosztorysu typowego, która po zatwierdzeniu wniosku stała się kwotą planu, czyli limitem rocznym dla tej inwestycji — oznaczmy tę wartość literą L (limit). W toku robót okazało się, że inwestor bezpośredni bezkrytycznie przyjął wartość kosztorysu projektu typowego, a nie uwzględnił dodatkowych kosztów, jakie wynikają z lokalizacji obiektu, jak np. połączenie z arterią komunikacyjną, zaopatrzenie w wodę przez wybudowanie studni, gdyż komunalna sieć wodociągowa doprowadzona będzie dopiero po Planie Sześcioletnim itp. Okazała się nieodzowna potrzeba powiększenia kosztorysu i limitu — już w ciągu roku sprawozdawczego — oznaczmy powiększony limit znakiem L1. Realizację robót koło tego obiektu śledzić będziemy według rachunków i faktur jak to zgodnie podkreślają instrukcje zarówno na 1951 jak i 1952 r. i wtedy wartością wykonania będzie suma faktur względnie rachunków, która prawie z reguły nie odpowiada kosztorysowi „L” względnie „L1”. Różnice wynikają albo z robót dodatkowych ujawniających się w toku robót, np. inny rodzaj gruntu itp., albo z konieczności zastosowania innego materiału nie przewidzianego w kosztorysie albo, co niestety również się zdarza, z błędnej dokumentacji (rysunki robocze) pewnego fragmentu itd. Różnice z przyczyn wyżej podanych przykładowo mogą być zarówno dodatnie jak i ujemne, tzn. suma rachunków i faktur za wykonany etap obiektu może być mniejszą lub większą od wartości tego etapu przyjętej w kosztorysie „L” lub „L1”. Oznaczmy tę sumę rachunków literą „R” i na zasadzie poprzedniego rozumowania możemy stwierdzić $R \leq L$ lub $R \leq L1$. Doświadczenie uczy, że R jest równe L lub L1 tylko w b. rzadkich wypadkach i to raczej przypadkowo.

Widzimy zatem, że dla osiągnięcia pierwotnie zaplanowanego efektu gospodarczego przez wybudowanie obiektu o określonych pierwotnie rozmiarach zmieniać się może pierwotny limit, a mimo to suma rzeczywistych wydatków według rachunków i faktur będzie prawie z reguły różna od każdorazowego limitu. Ewidencjonowanie zatem i wykazywanie w sprawozdaniach stanu formalnego limitu w rubrykach „Planowano” daje jedynie obraz jego zmian, które są równocześnie obrazem umiejętności i precyzji planowania inwestora bezpośrednio oraz organów opracowujących dla niego dokumentację i kosztorysy.

Ma to wielką wartość kontrolną i wychowawczą, uwidacznia bowiem dla inwestorów wyższych szczebli i władz centralnych słabe odcinki w zakresie planowania i dokumentacji technicznej.

Rejestrowanie i wykazywanie wartości robót i nakładów wykonanych, według rachunków i faktur w rubrykach „Wykonano” jest równoczesne z wykazywaniem i śledzeniem finansowego w pewnej mierze wyczerpywania limitu, co jest ważne ze względu na podstawową za-

sadę w działalności inwestycyjnej, że w zatwierdzonym planie czynnik finansowy limituje zakres rzeczowy wykonywanych robót lub dostaw. Jeżeli zatem roboty i dostawy „wykonane“ kosztują nas drożej niż to było przewidziane w kosztorysie aktualnym czyli limicie aktualnym, to konieczne jest pomniejszenie zakresu pozostałych niewykonanych robót i dostaw o wartość tego podrożenia. W tym tkwi główny sens i znaczenie prowadzenia w sprawozdawczości bieżącej w rubrykach „wykonano“ narastania sum wydanych wg rachunków i faktur przy równoczesnym obserwowaniu w drodze obmiaru i szacunku wykonanego fizycznie zakresu z jednej strony i wielkości limitu finansowego rocznego dla danej inwestycji, z drugiej strony.

Bezpośrednie natomiast zestawienie obok siebie wartości „L“ i „R“ jest bezcelowe dla oceny stopnia wykonania planu i dlatego zarówno w instrukcji na 1951 r. jak i obecnej na 1952 r. nie przewidywało się i nie przewiduje obliczania wzajemnego stosunku tych wartości jako wskaźnika wykonania planu. Brak jednak tego wskaźnika oraz metody mierzenia stopnia wykonania planu doprowadził w 1951 r. do wielu nieporozumień i prób samodzielnego rozwiązania tej luki metodologicznej. I tak np. Departament Inwestycji MPC zalecił we wrześniu 1951 roku swoim inwestorom obliczać wskaźnik realizacji przez porównywanie wartości planowanych z wykonywanymi, ale po sprowadzeniu obydwu do jednej bazy kosztorysowej. Zalecenie to teoretycznie zupełnie słuszne nie było wykonalne zarówno w świetle przepisów instrukcji GUS o sprawozdawczości wyraźnie określających dokumenty i podstawę do naprowadzania danych w sprawozdaniach jak i z powodu pozostawienia swobody inwestorom w sposobie sprowadzania cyfr planu i cyfr wykonania do jednej bazy kosztorysowej. W konsekwencji materiał liczbowy podawany w sprawozdaniach w 1951 r. był niejednorodny a dodawanie wartości niejednorodnych w sumarycznych sprawozdaniach nie mogło dawać właściwego obrazu ani w aspekcie finansowym, ani rzeczowym.

Wprowadzenie w instrukcji na 1952 r. osobnego członu sprawozdania miesięcznego pod nazwą „Realizacja inwestycji według wartości kosztorysowej programu rocznego na rok 1952“ (rubr. 16, 17 i 18 wzoru I-1) ma niewątpliwie na celu uzyskanie obiektywnego obrazu stanu fizycznego wykonania planu w całkowitym oderwaniu i niezależnie od fluktuacji rzeczowych i kalkulacyjnych omówionych poprzednio a zniekształcających stosunek wartości wykonania do wartości zaplanowanej. Treść § 58 i 59 instrukcji wyraźnie potwierdza, że „rubryki od 16—18 mają za zadanie wykazać rzeczowy postęp realizacji inwestycji według wartości kosztorysowych“.

Zalecenie to nie jest nowe i przewija się we wszystkich poprzednich wersjach instrukcji o sprawozdawczości inwestycyjnej, gdyż symbolizuje ją:

w r. 1948—1949 — wskaźnik techniczny
„ 1950 — wskaźnik realizacji.

Natomiast w 1951 r. zrezygnowano z obliczenia tego wskaźnika jako rezultatu porównywania wartości sumy faktur z wartością limitu mimo, że umieszczanie tych danych w dwu sąsiadujących obok siebie rubrykach wzoru IR-1 pod nazwami „planowano“ i „wykonano“ stwarzało błędny pozór, że są to wartości jednorodne i możliwe do porównywania.

Czym się tłumaczy dotychczasowy brak stabilizacji metody i formy określania stopnia wykonania planu inwestycyjnego i czy przywrócenie na 1952 r. wskaźnika wykonania, zarzuconego w 1951 r. a stosowanego pod zmiennymi nazwami przed 1951 r. oznacza rozwiązanie ostateczne? W odpowiedzi należy zauważyć:

Metoda obliczania wskaźnika wykonania teoretycznie była i jest od początku poprawna — brakowało jednak: praktycznej definicji jaki zakres należy uważać za „plan“ lub „planowano“. — Założenie bowiem w instrukcji Nr 17 na 1950 r. (str. 15 pkt. 16) zasady, że jako plan należy przyjąć „wartość kosztorysową programu rocznego“ „ustaloną na początku roku a najpóźniej przed przystąpieniem do realizacji i tak ustaloną stosować bez zmiany cały rok“ praktycznie nie zdało egzaminu, gdyż nie dopuszczało świadomych i legalnych zmian planu, które przecież zdarzały się tak po rozpoczęciu roku jak i po rozpoczęciu inwestycji i wobec których I wersja planu stawała się nieaktualną i nie mającą żadnego praktycznego ani formalnego znaczenia. Wskaźnik wykonania obliczany w ciągu roku w odniesieniu do nieaktualnej wersji planu był sam przez się nieaktualny i pozbawiony praktycznej operatywnej wartości.

W instrukcji na 1952 r. porzucono rygor sztywnego utrzymywania przez cały rok w rubryce „planowano“ wartości przyjętej na początku roku, a słusznie dopuszczono podawanie wartości **aktualnego** rocznego programu rzeczowego. Naprawiono tu zatem zbyt teoretyczne dla obecnego etapu gospodarki założenie z 1950 r. niezmienności raz zatwierdzonego planu. Przez aktualny roczny program rzeczowy rozumieć należy w instrukcji na 1952 r. program faktycznie i formalnie obowiązujący **w momencie** sporządzania sprawozdania.

W ten sposób nie umniejszając znaczenia stabilizacji planu i jego niezmienności dano wyjście dla tych wyjątkowych wypadków, w których znajdzie konieczność zmiany planu akceptowanej naturalnie przez miarodajne władze.

Bardziej skomplikowane i trudne jest rozwiązanie właściwego i wiarygodnego ustalenia faktycznego fizycznego wykonania planu na bazie i w cenach tego samego kosztorysu, który posłużył za podstawę do określenia planu. Zasada jednakowej bazy kosztorysowej dla wskaźnika wykonania była podkreślana, jak to już zaznaczono we wszystkich poprzednich wersjach instrukcji (z wyjątkiem 1951 r., gdzie wskaźnik nie był w ogóle przewidziany) i instrukcja na 1952 r. nie wnosi nic nowego, ale jeżeli nie spełnią się pewne konieczne warunki, które omówimy niżej, to praktyczna operatywna wartość wskaźnika wykonania nie będzie większa od

wartości tych wskaźników do 1950 r. włącznie, czyli żadna.

Warunkami koniecznymi dla urealnienia sprawozdawczości, dla umożliwienia podawania wiarogodnych obiektywnych danych o stanie wykonania planu w każdym miesiącu są:

- a) ustalenie limitu planu według szczegółowego **kosztorysu** obejmującego rozmiar i wartość nakładów na dany rok, czyli **szczególne rocznego kosztorysu**,
- b) ustalenie metody, trybu i **dokumentów** obliczania rozmiaru (ilości) zrealizowanych nakładów tzn. wykonanych robót, usług i dostaw,
- c) wdrożenie automatycznej, efektywnej i sprawnej **kontroli** czuwającej nad usuwaniem ze sprawozdawczości świadomych lub nieświadomych błędów ze strony sprawozdawczości.

Z powyższych warunków, pierwszy warunek — to jest konieczność posiadania dobrego szczegółowego rocznego kosztorysu jest najważniejszy i podstawowy — następne dwa są aktualne tylko przy spełnieniu tego podstawowego warunku. W spełnieniu tego warunku tkwiła w ubiegłych latach i po dziś dzień główna wielka trudność. Trudność ta wynika z faktu, że rozmiar i tempo inwestycji w Polsce były i są od początku gospodarki planowej w Polsce większe i szybsze od tempa rozwoju dziedzin pomocniczych dla inwestycji, jak np. metodologia planowania, dokumentacja techniczna, a w ramach dokumentacji technicznej — dokumentacja kosztorysowa. Podstawą do kosztorysowania są aktualne **normy kosztorysowe** obejmujące wszystkie typy budownictwa i wszystkie możliwe rodzaje robót. Normy kosztorysowe określające rozchód materiału i robocizny na wykonanie **jednostki** danej roboty lub elementu konstrukcyjnego w określonych warunkach są tym dla określenia treści czyli zakresu rzeczowego każdego nakładu inwestycyjnego, czym są litery alfabetu dla oddania dźwięków składających się na wyrazy, a poprzez wyrazy i zdania dla utworzenia jednoznacznego myśli ludzkiej. Normy kosztorysowe są tym elementarnym tworzywem, z którego buduje się plan, tworzywem jednoznacznym, jasnym, zrozumiałym, nie przedstawiającym żadnych wewnętrznych luk w konstrukcji planu. Ponieważ normy kosztorysowe odnoszą się do jednostki miary danej roboty czy usługi, to dają przez to podstawę do wyrażenia w tych jednostkach zarówno całego planowanego zakresu, jak i mierzenia jego wykonania. Tylko kosztorys szczegółowy zawierający pozycje katalogu norm kosztorysowych jest dokumentem jednoznacznie określającym zakres planu, gdyż zawiera on ilości i rodzaj jednostek naturalnych (m^3 , m^2 , mb, kg, sztuk) poszczególnych operacji czy robót.

W Polsce nie mamy aktualnego i kompletnego zbioru norm kosztorysowych. Prace nad skompletowaniem tych norm zostały z inicjatywy PKPG zapoczątkowane w 1950 r. Brak norm kosztorysowych występuje szczególnie ostro w budownictwie specjalnym, a w tym w budownictwie przemysłowym. Istniejące normy kosz-

torysowe dla budownictwa ogólnego wymagają poważnych uzupełnień wynikających ze stałego postępu w technologii i ekonomicie procesów budowlanych. Na tle powyższego można z całym naciskiem stwierdzić, że dopóki dokumentacja kosztorysowa nie zostanie oparta o aktualne, zatwierdzone i powszechnie obowiązujące normy kosztorysowe, dopóty nie może być mowy o jednoznacznym wyrażeniu zakresu rzeczowego planu, a tym samym o mierzeniu postępu jego wykonania. Nie pomogą tu wtedy najbardziej spekulatywnie pomyślane formularze sprawozdawcze — zostaną one jak i cała sprawozdawczość inwestycyjna cmentarzem liczb bez wartości dla życia bieżącego. Brak norm kosztorysowych, to brak języka i miary do wyrażenia wymiernych składników planu. Ponieważ produkcja budowlana charakteryzuje się przeważnie długim cyklem w odróżnieniu od produkcji przemysłowej, to śledzenie postępu tej produkcji nie jest tak łatwe, jak w przemyśle. Jeżeli plan inwestycyjny polega na wybudowaniu szeregu obiektów z okresem budowy 1 do 2 lat i gdybyśmy śledzili wykonanie planu terminami i ilością końcowych i oddawanych do użytku obiektów, to istniałyby okresy roczne i dłuższe, w których nie można by nic powiedzieć o postępie robót. Nie można dopuścić do tak długich okresów wymykających się spod kontroli — należy produkcję budowlaną podzielić na takie jednoznaczne elementy wymierne o krótszych cyklach wykonania, aby postęp budowy śledzić i kontrolować można było w krótszych lub dowolnych odstępach czasu. W praktyce znamy takie etapy, nie są one jednak jednoznaczne i formalnie zdefiniowane, np. w odniesieniu do budowy obiektu: stan surowy, stan surowy zamknięty, stan gotowy do użytku. Etapy przykładowo wyżej zacytowane mają jeszcze za długi cykl wykonania dla bieżącej sprawozdawczości i dlatego musimy je dzielić na elementy konstrukcyjne i elementy scalone, których cykl wykonania jest odpowiednio krótki, a które równocześnie odznaczają się możliwością mierzenia charakterystyczną dla każdego z nich jednostką naturalną miary.

Jeżeli kosztorysy szczegółowe w swoim układzie podzielone będą na **elementy konstrukcyjne**, a w ich ramach na **rodzaje robót**, które z kolei oparte będą na realnych normach kosztorysowych, wtedy będzie można powiedzieć, że plan określony takim kosztorysem jest jasny i jednoznaczny. Pozostaje krótko omówić co to są elementy konstrukcyjne, rodzaje robót, elementy scalone. Instrukcje i literatura nie zawierają pod tym względem jednoznacznych definicji, a są one konieczne dla względów metodologicznych. Instrukcja PKPG Nr 20 o zasadach sporządzania dokumentacji technicznej cytuje we wzorach kosztorysów tylko elementy scalone, identyfikując je z rodzajami robót, jak roboty budowlane, instalacyjne c. o., instalacyjne sanitarne, elektryczne itd. (patrz str. 73 Instr. Nr 20). W ten sposób również ustaliła się jeszcze od przedwojennych czasów praktyka operowania w zestawieniach końcowych kosztorysów szczegółowych (tzn. urzędowych) poszczególny-

mi rodzajami robót nazwanymi z czasem elementami scalonymi.

W literaturze radzieckiej spotykamy określenia bardziej precyzyjne. W „Radzieckiej statystyce społeczno gospodarczej“ (tłumacz. Wyd. „Polgos“ — Warszawa 1950) czytamy:

Elementy konstrukcyjne

Elementem konstrukcyjnym nazywa się główna część obiektu budowlanego, budynku lub budowli: schody, fundament, ściany, stropy, filary. Przyjęte normy kosztorysowe zużycia materiałów, pracy i maszyn przelicza się na jednostki elementów konstrukcyjnych, tj. normy scalone.

Każdy element konstrukcyjny rozkłada się na poszczególne części składowe, np. filary żelazo-betonowe składają się z robót uzbrojeniowych, ciesielskich, betonowych; ściany — z robót nad przygotowaniem zaprawy, podawaniem cegły, układaniem cegły itd.

Rodzaje robót

Należy odróżnić roboty złożone i roboty proste. Złożony rodzaj robót jest jedną z odmian elementu konstrukcyjnego — roboty malarskie, ziemne itd. Każdy złożony rodzaj robót, tak samo jak element konstrukcyjny, składa się z oddzielnych prostych robót (operacji). Na przykład roboty ziemne mogą się składać z wykopu ziemi, odwożenia, sporządzenia obudowy itd.

Powtarza się to w książce „Rachunkowość inwestycyjna“ — M. Diaczkow i W. Kiparisow — (tłumacz. Wyd. „Polgos“ — Warszawa 1950), gdzie na str. 31 czytamy: „Elementy konstrukcyjne — to części gmachów i urządzeń: fundament, mury, stropy międzypiętrowe, dach itp., scalone rodzaje robót — to roboty ziemne, tynkarskie, malarskie itp. Zarówno elementy konstrukcyjne, jak i scalone rodzaje robót obejmują kompleks robót prostych. Dlatego należy odróżnić scalone rodzaje robót, które stanowią podstawę do wyliczenia kosztorysowej wartości budowy i określenie wielkości robót w kosztorysach, planach i sprawozdaniach z wykonania planu, od prostych rodzajów robót, według których wyznacza się zadania robotnikom, dokonuje się obliczenia wykonania przez nich tego zadania oraz rozliczeń z robotnikami“.

Z powyższych cytów wynika bezspornie, że struktura i układ kosztorysów w Związku Radzieckim, opartych o normy i ceny jednostkowe, charakteryzuje się podziałem na elementy konstrukcyjne i scalone rodzaje robót, który jest bardziej szczegółowy niż zestawienie końcowe w kosztorysach polskich (tabelach elementów scalonych), a równocześnie mniej drobiazgowy niż szczegółowa część kosztorysu w Polsce, gdzie jako pozycje występują nawet roboty lub operacje „proste“, co nie jest potrzebne przy istnieniu odpowiednich scalonych norm kosztorysowych.

Posiadanie zatem przez inwestora kosztorysu szczegółowego obliczonego według cen jednostkowych — elementów konstrukcyjnych i rodzajów robót w oparciu o scalone normy kosztorysowe na jednostkę tych elementów lub robót

jest spełnieniem pierwszego warunku dla urealnienia sprawozdawczości.

Następnym warunkiem jest metoda, tryb i forma dokumentów stwierdzających wykonanie. Postanowienia § 58 i § 59 Instrukcji na 1952 r. są zdecydowanie niewystarczające. Oparcie sprawozdania na „wewnętrznej notatce podpisanej przez pracownika ustalającego powyższe liczby oraz kierownika służby inwestycyjnej“ mieści w sobie niebezpieczeństwo jednostronnej nieobiektywnej i nieodpowiedzialnej oceny stopnia wykonania robót za niskiej lub za wysokiej zależności od okoliczności. Jako zasadę należy tu przyjąć dokument dwustronny, tj. podpisany wspólnie przez wykonawcę i organ nadzoru ze strony inwestora. Dokumentem takim winien być miesięczny akt odbioru jako podstawa zarówno dla sprawozdania o postępie wykonania jak i jako załącznik do miesięcznego rachunku przejściowego. Ostatnie zarządzenie Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego z dnia 11 stycznia 1952 r. (Monitor Polski Nr A-5 z 21.I.52 r.) w sprawie zasad i trybu zawierania umów o wykonanie robót budowlano-montażowych objętych planem inwestycyjnym przewiduje odbiór robót m. in. w celu ustalenia ilości wykonanych robót albo w celu ustalenia wartości kosztorysowej wykonanych robót (patrz załącznik Nr 7 § 51 pkt. 4 oraz § 52 pkt. 3 i 4). Zarządzenie to nie określa okresów odbiorów częściowych, ale pozostawia możliwość wydania przepisów w sprawach odbiorów częściowych nie uregulowanych wspomnianym zarządzeniem ministrom sprawującym nadzór nad zamawiającym (§ 63 załącznika Nr 7). Ponieważ instrukcja o sprawozdawczości inwestycyjnej ustala okres miesięczny jako najmniejszy okres sprawozdawczy zatem istnieje uzasadniona podstawa wprowadzenia przez ministrów inwestorów centralnych zasady miesięcznych aktów odbioru częściowego jako dokumentu stwierdzającego ilość wykonanych w ciągu miesiąca robót.

Jaka powinna być forma miesięcznego aktu odbioru? Gotowy i prosty wzór dostarcza praktyka Związku Radzieckiego — obowiązuje tam bowiem wzór wprowadzony uchwałą RKL ZSRR z dn. 26 lutego, jak poniżej.*)

Jest jasne, że przy wprowadzeniu aktów odbioru, jako załączników do rachunków przejściowych, należałoby zrewidować formę rachunków przejściowych a zwłaszcza związany z nimi szacunek zaawansowania robót wg tabeli elementów scalonych. Szacunek ten, jak to praktyka dobitnie potwierdziła, okazał się bardzo zawodną podstawą zarówno dla uzasadnienia rachunków przejściowych jak i dla sprawozdawczości o stanie wykonania. Różnica bowiem pomiędzy radziecką metodą aktów odbiorów miesięcznych a polską metodą miesięcznego szacowania procentowego zaawansowania stanu robót polegała przede wszystkim na tym,

*) patrz a) M. Diaczkow i W. Kiparisow — Rachunkowość inwestyc. (str. 36).

b) Organizacja finansowania i kredytowania kapitałnych włożeń (str. 171) — Gosfinizdat Moskwa 1951.

Wzór Nr 2

Zleceniodawca , , , , przedstawia się oddziałowi banku finansującego przy rachunkach za wykonane roboty każdego miesiąca.
 Zleceniobiorca , , , , Obiekt
 Pełna wartość kosztorysu , , , ,
 Umowa Nr z dn. , , , , Wartość robót wykonanych od początku budowy w cenach kosztorysowych (bez robót objętych niniejszym aktem):

A k t (protokół) Nr

Odbioru robót wykonanych przy budowie obiektu w miesiącu 1952 r.

Lp.	Wyszczególnienie robót	Nr cennika jednostkow.	Jednostka miary	Wykonano robót od 1 do końca miesiąca		
				ilość	cena jednostkowa	wartość wg zatwierdz. kosztorysu
	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x
Razem						x
Koszty ogólne						x
Ogółem						x

Przekazał
podpis zleceniobiorcyOdebrał
podpis zleceniodawcy

że w radzieckim akcie odbioru wyszczególnia się ilość wykonanych w danym miesiącu jednostek technicznych na podstawie obmiaru, a w polskim rachunku przejściowym podaje się tylko procent zaawansowania od początku budowy bez określania jednostek miary i bez obowiązkowego oparcia się o dokonany obmiar. Jest jasne, że radziecka metoda jest możliwa na tle kosztorysu skonstruowanego w sposób opisany poprzednio. W polskich warunkach przy niskim poziomie kosztorysowania, wynikającym z braku odpowiednich scalonych jednostkowych norm kosztorysowych i braku fachowych sił do opracowywania kosztorysów, miesięczne akty odbioru nie we wszystkich częściach będą mogły być od razu wypełniane, ale zawsze będą mogły ściślej oddać ilość wykonanych robót niż dotychczasowy szacunek na rachunkach przejściowych.

Trzecim warunkiem urealnienia sprawozdawczości jest efektywna systematyczna kontrola na miejscu, na placu budowy stanu wykonania robót. Do kontroli tej obowiązani są zarówno inwestorzy wyższych szczebli jak i przede wszystkim banki finansujące inwestycje. W Polsce zaczęła się utrwalać opinia, że skontrolowanie ilości wykonanych robót na placu budowy a zwłaszcza ocena stopnia wykonania planu jest problemem i trudnym i wymagającym dużo czasu i wysiłku albo zgoła niemożliwym. Na tym tle wystąpiła jakby demobilizująca bezradność i ograniczanie ilości kontroli. Istotnie, jeżeli na budowie nie ma kosztorysu z podziałem na elementy konstrukcyjne i rodzaje robót, dziennika przebiegu robót i ksiąg obmiaru systematycznie prowadzonych, to szacunku stopnia wykonania dokonać może tylko wytrawny fachowiec, zwłaszcza jeżeli obiekt jest duży i front różnych robót szeroki. Przy uporządkowanej dokumentacji natomiast kontrolę wykonać mogą i pracownicy mniej rutynowani,

którzy zresztą szybko nabiorą rutyny. W Związku Radzieckim kontrola banku na placu budowy wyraża się m. in. w kontrolnych obmiarach dokonywanych na budowie przez efektywne pomiary według elementów konstrukcyjnych i rodzajów robót. Według ostatnich dyrektyw Ministerstwa Finansów ZSRR banki finansujące inwestycje obowiązane są objąć kontrolnymi obmiarami co najmniej 35% ogółu robót budowlano-montażowych opłacanych w ciągu roku na podstawie aktów odbioru. Dla podniesienia jakości i efektywności kontrolnych obmiarów przeprowadza się tam również prawdziwe kontrolne obmiary przez starszych inżynierów rzeczoznawców banku na obiektach, na których niedawno dokonano obmiarów kontrolnych pierwotnych.*)

Przedmiotem kontroli banku są nie tylko ilości wykonane ale szereg innych aspektów, jak zgodność z kosztorysem i przepisami itd.

Reasumując rozważania na temat urealnienia sprawozdawczości inwestycyjnej, należy jeszcze raz podkreślić trzy nieodzowne warunki:

1. Konieczność wprowadzenia rocznych kosztorysów szczegółowych na każdy obiekt inwestycyjny. Kosztorysy te powinny wyodrębnić poszczególne elementy konstrukcyjne i scalone rodzaje robót w oparciu o scalone normy kosztorysowe. W okresie przejściowym tj. w wypadkach, gdy nie ma wydanych norm kosztorysowych albo stan dokumentacji nie pozwala na opracowanie kosztorysu szczegółowego, np. brak projektu technicznego i rysunków roboczych, miejsce kosztorysów szczegółowych zająć powinny koszty

*) Organizacja finansowania i kreditowania kapitalnych włożeń — Gosfinizdat — Moskwa 1951 (str. 181).

rysy uproszczone, zawierające tylko elementy konstrukcyjne i scalone rodzaje robót (patrz Instr. PKPG Nr 20 § 207).

2. Dokumentem stwierdzającym ilość wykonanych robót powinien być dwustronny comiesięczny akt odbioru robót, wykonanych według ukończonych jednostek elementów konstrukcyjnych względnie scalonych rodzajów robót. Konieczne jest tu podkreślenie zasady, że za ukończone jednostki robót lub elementów konstrukcyjnych uważa się tylko te, w których wszystkie operacje (roboty) proste zostały ukończone w przeciwstawieniu do takich, przy których części operacji jeszcze nie zakończono. Np. jeżeli na pokrycie dachu składa się kilka np. 6 operacji prostych i 3 z nich zostało wykonane na powierzchni całego dachu a wszystkie 6 tylko na $\frac{1}{4}$ powierzchni, to do robót ukończonych zalicza się tylko $\frac{1}{4}$ powierzchni (w m^2) dachu, natomiast reszta tj. $\frac{3}{4}$ powierzchni stanowią tzw. „roboty w toku“ pozostające na rachunku środków obrotowych przedsiębiorstwa budowlanego. Podobnie przy robotach betonowych mierzonych w m^3 betonu — do robót ukończonych tj. wykonanych zalicza się ilość m^3 betonu całkowicie wykonanego, natomiast samo szalowanie, zbrojenie itd. zalicza się do robót nieukończonych tj. do „robót w toku“. Na-

turalnie ta metoda wiąże się ściśle z odpowiednimi normatywami środków obrotowych przedsiębiorstw budowlanych.

3. Kontrola stanu wykonania robót na placu budowy i ich zgodności z kosztorysem stać się musi głównym zadaniem i troską organów banków finansujących inwestycje jak i inwestorów wyższych szczebli. Kontrola ta powinna polegać na przeprowadzeniu obmiaru na miejscu robót przy pomocy instrumentów i na podstawie rysunków roboczych. Zastosowanie wzorów radzieckich wtórnych obmiarów kontrolnych może się okazać skutecznym środkiem podnoszenia poziomu kontroli i szkolenia samych kontrolerów.

Każdy wysiłek zdążający do ujęcia planu rocznego robót w wymierne i możliwe do skontrolowania formy opłaci się stokrotnie. Kosztorysy zawierające wyodrębnione elementy konstrukcyjne i scalone rodzaje robót są nieodzownym fundamentem pod piramidę narastających danych sprawozdawczych. Szczytem i wierzchołkiem tej piramidy powinna być jedna cyfra — procent wykonania planu inwestycyjnego.

Najpilniejszym zatem postulatem chwili okazuje się przyspieszenie zakończenia prac nad wydaniem scalonych norm kosztorysowych i usprawnienie kosztorysowania inwestycji.

Dr Inż. BOHDAN LEWICKI

○ technice obliczeń statycznych

Szkice ustroju nośnego

Technika projektowania to praktyczna umiejętność sporządzania projektów, jasno zrozumiałych i przejrzystych w całym swoim układzie. Mówiąc o technice projektowania, nie mamy więc na myśli ani sumy wiadomości teoretycznych, potrzebnych do sporządzenia projektu, ani należytego przemyślenia koncepcji — a pewne wiadomości praktyczne, z jednej strony ułatwiające i przyspieszające pracę projektanta, z drugiej podnoszące jakość projektu przez jego łatwą czytelność.

Dla projektu konstrukcyjnego podstawą są obliczenia statyczne. Obliczenia sprawdza weryfikator, korzysta z nich architekt przy opracowywaniu szczegółowych rysunków architektonicznych, z obliczeń wykonuje pomoc techniczna rysunki konstrukcyjne, obliczenia czytane są na budowie, kiedy niejasny jest rysunek względnie, gdy — z tego czy innego powodu — trzeba zmienić przekrój czy uzbrojenie elementu. We wszystkich wątpliwościach czy niejasnościach projektu wyjaśnienia szuka się w obliczeniach statycznych.

Termin wykonania projektu konstrukcyjnego jest zwykle krótki. Rozmowy między inwestorem a architektem czy inżynierem przemysłowym przeciągają się poza pierwotnie ustalony limit, konstruktor z reguły nie chce (i słusznie) rozpoczynać pracy, zanim nie otrzyma ostatecznej podstawowej dokumentacji — a że Biuro Projektów stara się, mimo wszelkich opóźnień wstępnych, dotrzymać terminu dostarczenia dokumentacji na budowę, stąd nacisk na konstruktora w kierunku przyspieszenia obliczeń statycznych.

Aby wykonać dokumentację prędko, a uniknąć przy tym najrozmaitszych przeoczeń i usterek, wymagających powtórnego przeliczania fragmentów projektu, aby obliczenia statyczne były zwarte, uporządkowane i jasno zrozumiałe — potrzeba dobrego opanowania techniki obliczeń statycznych.

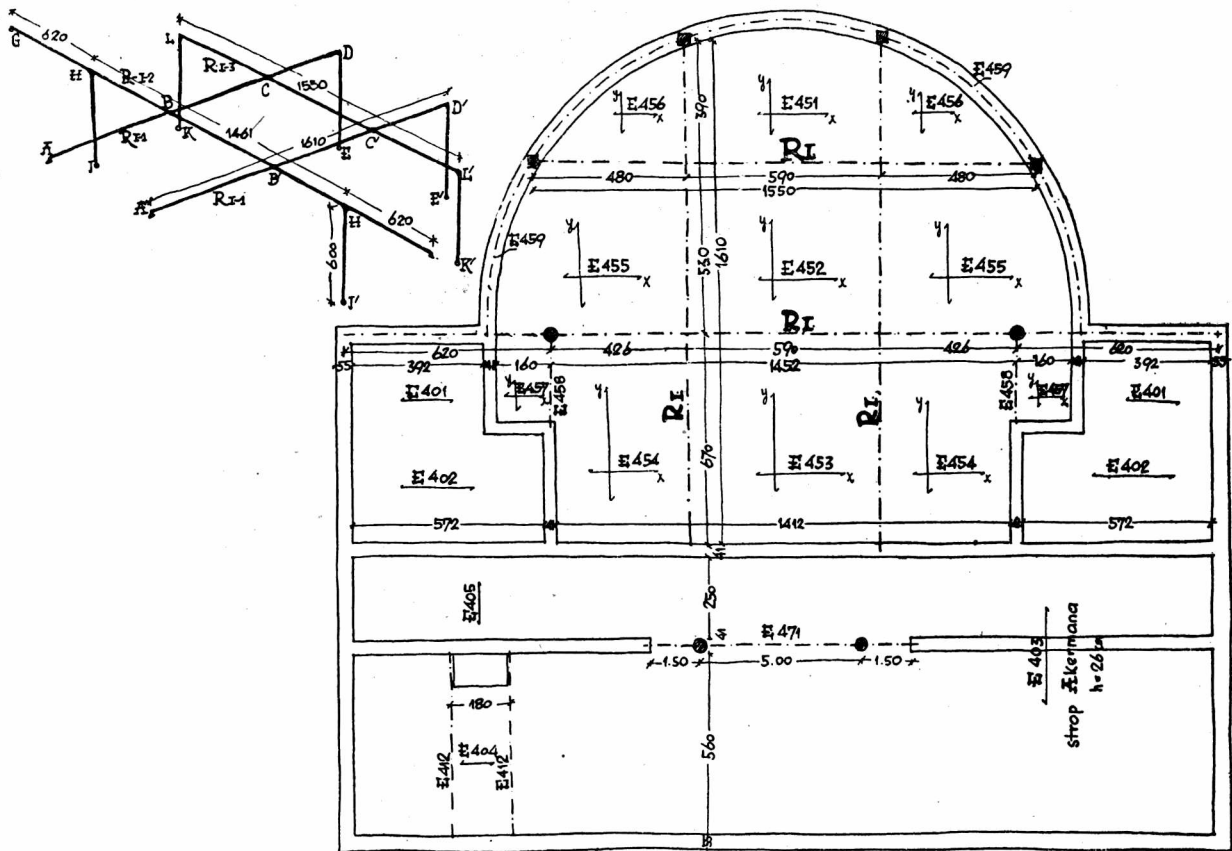
Wiadomości techniczne, wynoszone z uczelni, sprawdzają się do zasad projektowania, natomiast samej tech-

nicę sporządzania projektów poświęca się, tak w programie wykładów, jak i ćwiczeń mało uwagi. Wiadomości nabyte w zakresie studiów politechnicznych wystarczają dla rozwiązania prawie wszystkich zagadnień konstrukcyjnych, spotykanych w pracy w typowym biurze projektów — nie wystarczają jednak do dobrego sporządzenia projektu. Dla pracy w biurze projektów należyte opanowanie techniki obliczeń jest niemal równie ważne jak opanowanie wiadomości technicznych. Technika sporządzania projektów stwarza więc sobie konstruktor sam, posługując się rozmaitymi nie zawsze najlepszymi „przodkami“, wprowadzając własne uproszczenia, też nie zawsze najszcześniejsze itd. Dużo jest w tym wstępnym okresie nieporozumień, zwłaszcza z weryfikatorem, który z reguły posadzany jest o złośliwe utrudnianie zadania. Po dłuższym okresie czasu i całym szeregu mozołów konstruktor nabywa pewnej techniki i praca idzie mu łatwiej.

W artykule niniejszym, który uważamy za dyskusyjny, zostaje przedstawiony układ obliczeń, wypracowany przez „dwójkę projektową“ — inż. A. Kacnera oraz niniejszego autora. Wymiana poglądów i doświadczeń konstruktorów — praktyków jest bardzo pożądana. Byłoby ogromnie korzystne, gdyby w jej wyniku ustalono pewne układy obliczeń statycznych i przyjęto je do ogólnego stosowania.

Rysunek szkicowy schematu konstrukcji

W opracowywaniu dokumentacji konstrukcyjnej wyróżnia się trzy fazy robocze: projekt wstępny (czyli szkic koncepcji konstrukcyjnej), projekt techniczny (czyli obliczenia statyczne) oraz rysunki robocze. Szkic koncepcji konstrukcyjnej zatwierdza Rada Techniczna Biura Projektów, obliczenia statyczne — władza budowlana, rysunki robocze są istotną dokumentacją konstrukcyjną, przeznaczoną dla wykonawcy. Decydujące znaczenie dobrze przemyślanej koncepcji konstrukcyjnej dla należytego opracowania projektu jest oczywiste



Rys. 2.

strukcyjny, porównanie wymiarów ze szkicu z wymiarami w roboczym rysunku architektonicznym, decydującym dla ostatecznych wymiarów elementów konstrukcyjnych, wyłania ewentualne zmiany, dokonane później przez architekta. Opracowywanie rysunków roboczych zaczyna się od opracowania schematu układu elementów — w projektach o przewadze elementów żelbetowych — od planu deskowania. W istocie swojej taki plan deskowania jest niczym innym, jak powtórzeniem pierwotnego szkicu konstrukcyjnego z podaniem teraz już przekroju elementów.

Kiedy na budowie zachodzi konieczność przeprojektowania fragmentu konstrukcji, szkic ustroju nośnego w projekcie podstawowym ułatwia pracę projektantowi. Szkic schematu ustroju nośnego jest więc ważnym elementem projektu konstrukcyjnego: w swej roli jest on ogniwem spinającym w całość projekt architektoniczny, obliczenia statyczne i rysunki robocze.

Przykład opracowania szkicu ustroju nośnego, dostatecznego, aby szkic taki spełnił swoje zadanie, obrazują następujące rysunki.

Rys. 1 — przedstawia rysunek architektoniczny, z takim opracowaniem szczegółów, jak to ma zwykle miejsce w podstawowych projektach architektonicznych, wykonywanych w skali 1:100. Jest to rzut II p. — najwyższej kondygnacji budynku.

Rys. 2 — przedstawia szkic ustroju nośnego stropu nad pomieszczeniem, którego rzut architektoniczny ukazano na rys. 1 — taki, jakim przedstawili go autorzy projektu konstrukcyjnego Radzie Technicznej i jaki załączono do obliczeń statycznych. Szkic wykonano tuszem, odrębnie, na kalce przyłożonej na rysunek architektoniczny.

Z rysunku architektonicznego skopiowano obrys murów nośnych, podając odległość między nimi. Otworów okiennych i drzwiowych, przesklejonych konstrukcją kleinowską o minimalnym uzbrojeniu, na rysunku nie zaznaczono. Obok obrysu murów zaznaczono — jak ma to miejsce i w projekcie architektonicznym — słupy konstrukcji żelbetowej. Osie murów i układu słupów oznaczono literami A do J oraz cyframi 1—8. Dalej zaznaczono poszczególne elementy konstrukcji. Pod tymi symbolami znajdziemy je w obliczeniach statycznych. Numerując elementy konstrukcji, starano

się zachować pewne ogólne założenie, a mianowicie, aby elementy, występujące w obliczeniach statycznych po raz pierwszy w opracowaniu konstrukcji danej kondygnacji, numerować: dla fundamentów od 101, dla stropu nad piwnicami od 201 itd., a dalej, aby elementy stropów Akermana numerować od .01 do .19, żebra wzmocnione, ukryte w stropie od .20 do .29 itd. Przyjęcie takich czy innych założeń dla numerowania elementów nie jest, oczywiście, niczym istotnym, nie można jednak pominąć pewnego wpływu, jaki ma na ogólny układ obliczeń statycznych.

Na elementy konstrukcyjne rozpatrywanego projektu składa się:

Ruszt przestrzenny R-I, jako główny ustrój konstrukcyjny stropu nad audytorium. Dla jasności obrazu konieczne było, obok zaznaczenia elementów rusztu na rzucie, ukazanie całego układu przestrzennego w aksjonometrii. Na podstawie wymiarów z projektu architektonicznego obliczono i podano na szkicu wymiary osiowe ustroju.

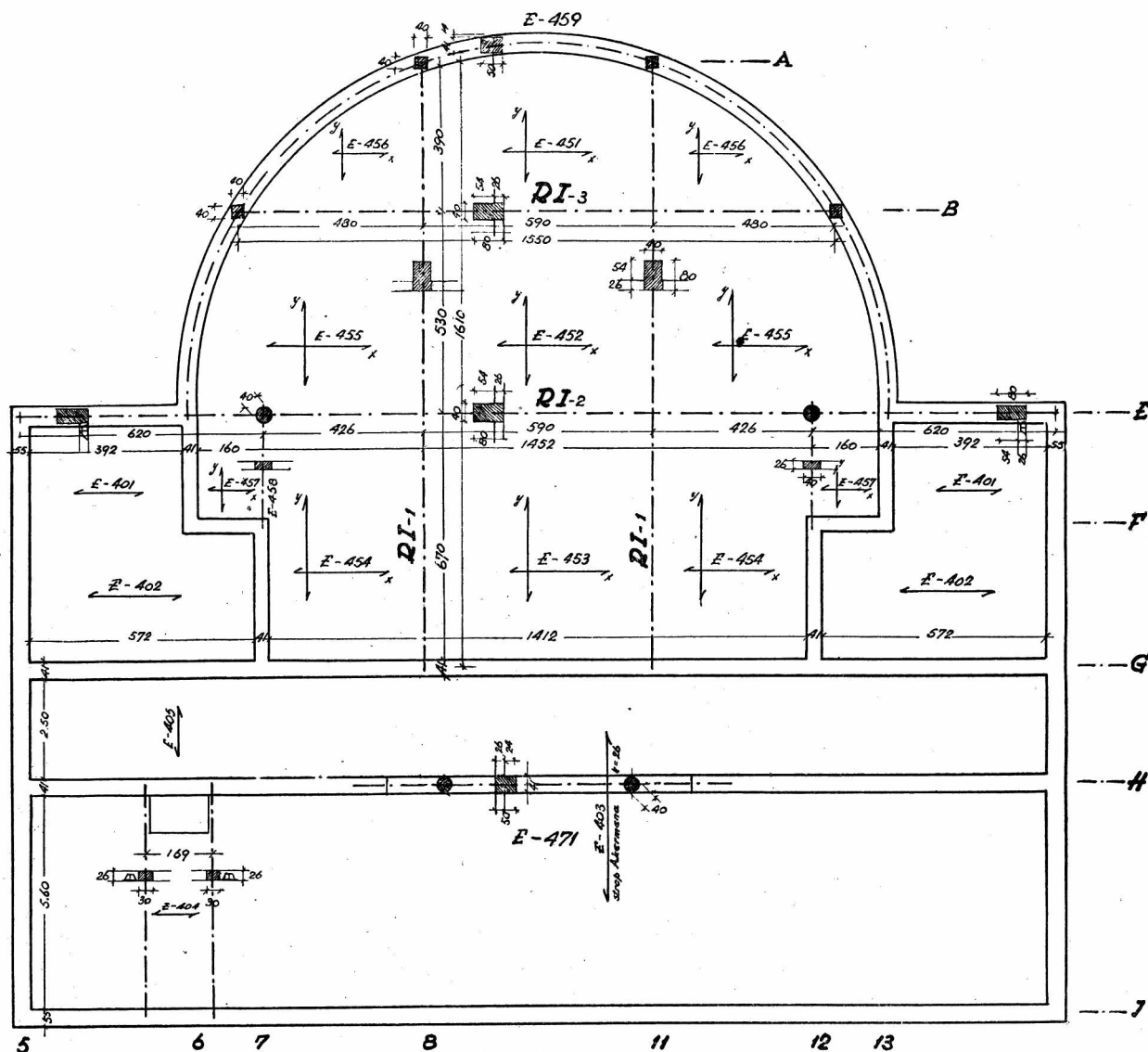
Krzyżowe stropy gęstożebrowe E-451 do E-457 rozpięte na belkach rusztu. Szczegóły, dotyczące zaprojektowania tych stropów, podano w opisie technicznym, na szkicu podano więc tylko przyjęte w obliczeniach statycznych kierunki osi x oraz y .

Podciągi żelbetowe E-458, E-459 oraz E-471.

Stropy Akermana E-401 do E-405. Wobec tego, że w projekcie występują trzy różne typy stropów Akermana, choć stale na pustakach wys. 20 cm (stropy dachowe z 6 cm płytą górną, stropy międzypiętrowe z 4 cm płytą górną oraz stropy podwyższone, cegła dziurawka na pustaku Akermana, łącznej grubości 30 cm), na szkicu zaznaczono „strop Akermana $h = 26$ cm”. Strop między osiami G i I zaprojektowano jako dwuprzęsłowy, oznaczenie E-403 sięga więc za osi H. Przy kominie c. o. strop jest jednoprzęsłowy — E-405.

Żebra — wymiany w stropie Akermana przy kominie c. o. — E-412. Poza oznaczeniem numerem podano osiową odległość elementów.

Rys. 3 — przedstawia opracowany, jak w rysunkach roboczych, plan deskowania omawianego stropu. Rysunek wykonano już nie odrębnie, a posługując się cyrklem i przykładnicą. Mimo iż konstrukcja posiada swą osi symetrii, plan deskowania obejmuje cały rzut.



Rys. 3.

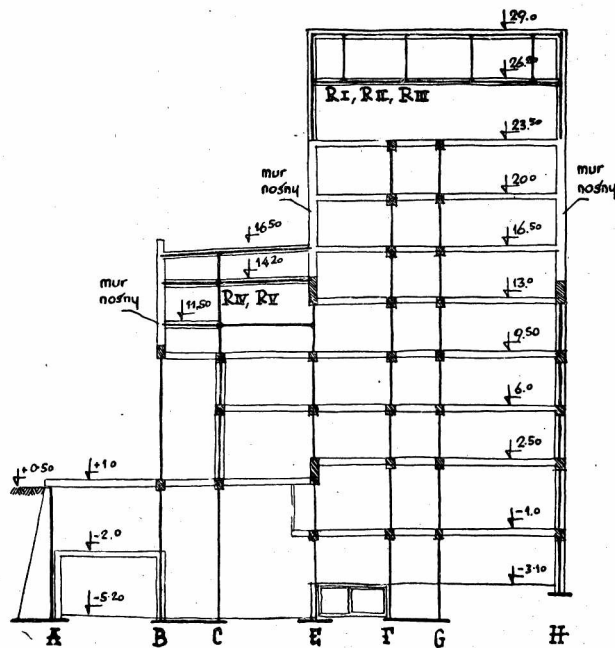
Kiedy chodzi o dokumentację bezpośrednią dla wykonawcy, wszelkie skróty i uproszczenia należy wykluczyć. Na rysunku znajdujemy wszystkie elementy konstrukcyjne ze szkicu. Oznaczono je nie tylko numerem, ale i pokazany został ich przekrój. Widać tu więc, że strop nad audytorium jest gładki, a belki rusztu wychodzą do góry, natomiast podciąg E-471 w osi H jest od dołu widoczny.

Wymiary ogólne na rys. 3 nie uległy zmianie w stosunku do wymiarów, przyjętych do obliczeń statycznych i zaznaczonych na pierwotnym szkicu, poza rozstawem osiowym żeber E-421. Do obliczeń przyjęto rozstaw 1.80 m, teraz, kiedy zostały ustalone już ostateczne wymiary komina c. o., zmieniono rozstaw na 1.68 m.

Zestawienie rysunków 1, 2 oraz 3 obrazuje rolę szkicu schematu ustroju nośnego przy opracowywaniu dokumentacji konstrukcyjnej i objaśnia ogólne zasady sporządzenia takiego szkicu. Przy omawianiu jednego przykładu trudno jednak wskazać na wszystkie szczegóły.

Szkic konstrukcji winien być — w zasadzie — sporządzony dla każdej nietypowej kondygnacji budynku. Przy mniej skomplikowanym projekcie konstrukcyjnym można na jednym rzucie pokazać układ dwóch kondygnacji. Opracowanie takie jest celowe, kiedy siatka układu elementów na obu kondygnacjach jest identyczna, a różnice w wymiarowaniu przekrojów wynikają z odmiennych obciążeń: np. konstrukcja poddasza i konstrukcja piętra użytkowego w typowym budynku mieszkalnym. Niezależnie od odmiennej numeracji elementów, występujących na jednej i drugiej kondygnacji,

zaleca się, przy łączeniu dwóch układów na jednym szkicu, elementy jednej kondygnacji wyróżnić



Rys. 4.

jeszcze dodatkowo, np. ujęciem oznaczenia ich elementów w nawias.

Kiedy projektujemy konstrukcję szkieletową, na szkicu układu elementów nośnych narysować trzeba obrys murów górnej kondygnacji, stanowiących obciążenia odpowiednich podciągów. Podobnie, przy projektowaniu budynku o konstrukcji murowanej, na szkicu zaznaczyć trzeba mury, stojące na podciągach. Dalej konieczne jest wskazanie obciążeń specjalnych, np. stojących na stropie zbiorników na wodę, pomp itp. Kiedy zakłada się różne wartości obciążeń ruchomego dla poszczególnych fragmentów stropu celowe jest oznaczenie tych fragmentów na szkicu. Szkic układu elementów nośnych kreśli konstruktor na rysunku architektonicznym kondygnacji pokrywanej projektowaną konstrukcją, ale uwzględnia na tym szkicu wszystkie czynniki kondygnacji górnej, mające znaczenie dla obliczeń statycznych.

Kiedy układ konstrukcji wymaga projektowania ram względnie ustrojów bardziej jeszcze złożonych, niezależnie od oznaczenia ich na rzucie, celowe jest schematyczne pokazanie ich z boku szkicu. Na rys. 2 tak właśnie pokazano przestrzenny ruszt R-I. Przy sporządzaniu szkiców koncepcji konstrukcyjnej budynków halowych celowe jest rysowanie schematu ramy na uproszczonym rysunku przekroju pionowego budynku. Dla budynków niehalowych rysowanie przez konstruktora przekroju pionowego całego budynku jest najczęściej zbyt ciężkie. Kiedy rysunki architektoniczne wyjaśniają dostatecznie w przekroju pionowym konstrukcję budynku, nie ma potrzeby powtarzania przez konstruktora szczegółów zrozumiałych i bez jego objaśnień. Wysokości poszczególnych kondygnacji, wymiary otworów okiennych, potrzebne do obliczenia ciężaru muru, nachylenia biegów w klatce schodowej przyjmuje konstruktor dla obliczeń statycznych wprost z rysunku architektonicznego, bez dodatkowego zaznaczenia tych danych na swoich szkicach. Przekrój pionowy budynku konieczny jest przy układach bardziej skomplikowanych, kiedy rzuty poszczególnych kondygnacji nie wyjaśniają dostatecznie ogólnej koncepcji projektanta. Ma to np. miejsce przy projektowaniu konstrukcji mieszanych, szkieletowo-murowych, kiedy granica pomiędzy konstrukcją szkieletową a murowaną nie przebiega dość wyraźnie.

Przykład szkicu konstrukcji w przekroju pionowym podaje rys. 4. Jest to schemat budynku, zaprojektowanego w konstrukcji szkieletowej, przy czym na pewnych odcinkach wykorzystano mury zewnętrzne jako elementy nośne. Podciągi biegną tu w kierunku podłużnym budynku czyli prostopadle do płaszczyzny rysunku, poza fragmentem zawartym między osiami B oraz E, powyżej poz. + 9,50, gdzie ustroje ramowe zaprojektowano w kierunku poprzecznym budynku. Obok rozgraniczenia konstrukcji murowanej i szkieletowej, na szkicu pokazano pewne szczegóły nie dość może wyraźnie występujące w rzutach poziomych schematów poszczególnych kondygnacji, a mianowicie, że strop poz. — 1,00 nie obciąża słupa w osi B oraz zdylatowanie muru oporowego w osi A. Oznaczenia elementów ograniczono do zaznaczenia ram, zresztą bez dalszych objaśnień, których szukać należy już na rzutach poziomych. Podane rzędne poszczególnych kondygnacji odpowiadają rzędnym wierzchu stropu gotowego z projektu architektonicznego.

Szkice schematów sporządza bezpośrednio autor koncepcji konstrukcyjnej. Posługiwanie się tu pomocą techniczną wydaje się nam nie celowe. Opracowanie szkiców zabiera konstruktorowi pewną ilość czasu na zajęcia drugorzędne, kreślenie, pisanie wymiarów — czasu tego jednak w żadnym wypadku nie należy uważać za stracony.

Własnoręczne sporządzenie szkicu, jest najlepszą drogą poznania projektu architekta. Czynności kreślarskie zmuszają konstruktora do przesłedzenia wszystkich szczegółów rysunku. Zostają przy tym wyłowione niedomówienia koncepcji konstrukcyjnej, a spostrzeżone niejasności w architektonicznym projekcie podstawowym mogą być od razu wyjaśnione z głównym projektantem. Po poprawnym wykonaniu szkiców ustrojów nośnych nie pojawiają się już, w dalszym toku projektowania konstrukcji, nowe, a niezauważone uprzednio, elementy przekreślające pojawieniem swoim pracę dotąd wykonaną. Obliczenia statyczne układają się jasno i wyraźnymi zespołami. Oczywiście nie można mówić o poprawnych szkicach, kiedy sama koncepcja konstrukcji nie została rzetelnie przemyślana — ale to już daleko szersze zagadnienie. Dla techniki sporządzania obliczeń statycznych poprawny szkic schematów konstrukcyjnych jest pierwszym i podstawowym elementem.

Inż. BOGUMIŁ SWULIŃSKI

Pale Wolfsholza

Pale Wolfsholza zostały zastosowane w Polsce w kilku wypadkach dopiero przed drugą wojną światową. Pale te należą do rodziny pali wierconych, tj. wykonywanych w otworach wywierconych w gruncie. Najpopularniejszym typem pali wierconych w Polsce były pale Straussa.

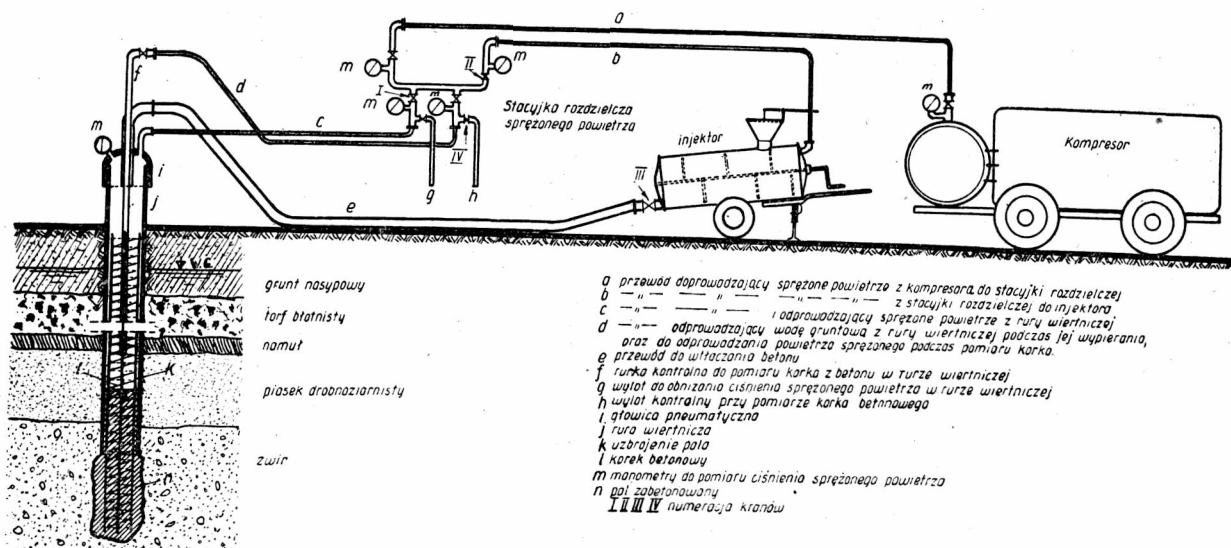
Różnica między palami Wolfsholza a palami Straussa polega na sposobie betonowania pali. Wiercenie otworu w gruncie odbywa się w obu wypadkach sposobem ręcznym przy użyciu rur wiertniczych, trójnogu, windy oraz kompletu świrdrów dostosowanych do rodzajów gruntów. Po dojściu do wymaganej głębokości wiercenia następuje betonowanie pala. Betonowanie pali Straussa wykonuje się betonem ubijanym. Beton opuszcza się w wiaderku z ruchomym dnem i ubija warstwami ręcznym ubijakiem, podciągając stopniowo rurę wiertniczą do góry. Rurę wiertniczą podciąga się o taką wysokość, by w rurze zawsze pozostawała warstwa ubitego betonu o grubości przynajmniej 30 cm tak zwany „korek”. Korek z ubitego betonu zamyka dopływ wody z gruntu do rury i zapewnia ciągłość pala. Jeśli wysokość korka spadłaby do zera, to powstaje możliwość przewarstwienia pala gruntem, czyli przerwanie pala. Przy podciąganiu rury grozi również niebezpieczeństwo, że ubity beton (korek) mocno przylegający do rury razem z rurą zostanie podciągnięty do góry, co może spowodować przerwanie pala.

Prawidłowe wykonanie pali Straussa jest stosunkowo łatwe w gruntach, gdzie nie ma wody. Rzadko zda-

rza się jednak taka sytuacja. W większości wypadków, gdy grunty wymagają palowania, mamy do czynienia z wodą, która bardzo utrudnia prawidłowe wykonanie pali tego typu. Często zdarza się, że pomimo zwiększenia wysokości korka z ubitego betonu, woda przenika do wnętrza rury. Dalsze zwiększanie wysokości korka uniemożliwia w następstwie wybitcie go z rury. W takim momencie betonowania pala powstaje możliwość popełnienia błędów w wykonawstwie. Jeżeli nad korkiem pojawi się woda, beton przestaje być ubijany. Powstaje możliwość wypuknięcia cementu. Należy więc przejść na betonowanie pod wodą lub betonem lanym. Betonowanie zaś pod wodą lub betonem lanym zmniejsza znacznie nośność pala. Można stosować różne sposoby i pomysły walki z wodą w rurze wiertniczej, wymaga to jednak dużej fachowości i sumienności robotników, brygadzysty i kierownictwa robót.

Wykonywanie pali Straussa nie wymaga posiadania trudnego do zdobycia sprzętu i wydaje się stosunkowo łatwe, toteż robót tych w razie potrzeby podejmuje się prawie każde przedsiębiorstwo budowlane.

Pale Straussa prawidłowo wykonane spełniają w zupełności swoje zadanie, w razie zaś niefachowości lub niedopilnowania mogą być przyczyną katastrofy. Przykładem złego wykonania pali Straussa jest wybudowany przed samą drugą wojną światową żelazobetonowy stadion w jednym z miast polskich, gdzie na 1200 pali 800 pali było źle wykonanych (prof. dr B. Bukowski, *Technologia Betonów i Zapraw*, część IV, str. L27).



Rys. 1. Schemat betonowania pala Wolfsholtz'a

Stadion w krótkim czasie po wykonaniu musiał być rozebrany.

Betonowanie pali Wolfsholtza wykonuje się sprężonym powietrzem przy zastosowaniu płynnego betonu.

Skoro wiercenie otworu zostało ukończone, w rurze wiertniczej umieszcza się zbrojenie pala i nakręca szczelną głowicę na wierzch rury. Otwiera się kran I. Ciśnienie w rurze wiertniczej podnosi się nieco wyżej od ciśnienia hydrostatycznego na dnie rury. Woda z rury wiertniczej zostaje wciśnięta w grunt, w razie zaś nieprzepuszczalności gruntu, wodę wyciska się na ze-



Rys. 2. Inżektor do betonu

wnątrz przez tak zwaną „rurkę kontrolną“. Gdy z rury wiertniczej woda została usunięta, daje się pierwsze ładunki betonu z tak zwanego „injektora“. Injektor jest to kociołek (zbiornik) do betonu. Beton, otrzymany z betoniarki, wlewa się w odmierzonych ilościach przez lej do injektora. Lej wewnątrz injektora jest zamykany kłapą, przytrzymywaną ręcznie, dopóki po otwarciu kranu II wzrastające ciśnienie w injektorze nie docisnie kłapy. Po otwarciu kranu III, beton z injektora zostaje szybko wrzucony na dno rury wiertniczej. Po wrzuceniu każdego ładunku betonu, zwiększa się ciśnienie w rurze wiertniczej do 6 atm. na przemian zwiększając je i zmniejszając w celu ubicia betonu. Beton będąc pod ciśnieniem zostaje wciśnięty w grunt pod rurą, zwiększając swój rozchód ze względu na zwartość gruntu. Po wrzuceniu i ubiciu 1 do 3 pierwszych ładunków (w zależności od rozchodu betonu pod rurą), sprawdza się grubość ubitego betonu w rurze, tj. wysokość korka. Gdy wysokość korka jest dostateczna, następuje pierwsze podciągnięcie rury. Wysokość korka i skok podciągnięcia rury zależą od rodzaju gruntu, tj. stopnia rozchodzenia się betonu w gruncie. Do sprawdzania wysokości korka służy tzw. rurka kontrol-

na. Rurka kontrolna przechodzi szczelnie przez głowicę i można ją swobodnie opuszczać i podnosić. Dopóki rurka znajduje się nad betonem i jest otwarty kran IV, sprężone powietrze wydostaje się przez wylot kontrolny tzw. „gwizdek“ baterii kranów i głośno syczy. Z chwilą dotknięcia przez rurkę kontrolną powierzchni betonu w rurze wiertniczej zamyka się dostęp powietrza sprężonego do rurki kontrolnej i ustaje syczenie. Pomiar wystającej części rurki kontrolnej nad głowicą określa wysokość korka.

Po każdym podciągnięciu rury wiertniczej ubija się beton sprężonym powietrzem, sprawdza się wysokość korka, daje się następny ładunek betonu, ubija się go sprężonym powietrzem, sprawdza się korek i podciąga się wyżej rurę aż do zabetonowania pala.

Podciąganie rury następuje samoczynnie przez zwiększenie ciśnienia powietrza w rurze. Jeżeli tarcie powierzchni bocznej rury o grunt jest bardzo duże, do podciągania rury używa się windy. Do zabezpieczenia przed raptownymi i zbyt dużymi skokami rury, w wypadku stosunkowo małego tarcia powierzchni rury o grunt, służy zakotwienie, składające się ze ścisków, śrub i balastu.

W celu kontroli przebiegu wiercenia i betonowania pali prowadzi się dziennik wiercenia i betonowania każdego pala. Na podstawie danych z dziennika wykreśla się przybliżony kształt wykonanego pala. Obok narysowanego pala nanosi się przekrój geotechniczny gruntu.

Powyższa dokumentacja wykonawstwa pala stanowi tzw. „metrykę pala“.

Celem sprawdzenia nośności pali na każdej budowie przeprowadza się próbne obciążenia przynajmniej jednego pala, przeważnie dwóch lub więcej pali.



Rys. 3. Stacyjka rozdzielczą sprężonego powietrza (bateria kranów).

Pale fundamentowe typu Wolfsholza, jako betonowane przy zastosowaniu sprężonego powietrza, w porównaniu z palami typu Straussa, betonowanymi sposobem ręcznym, mają następujące zalety:

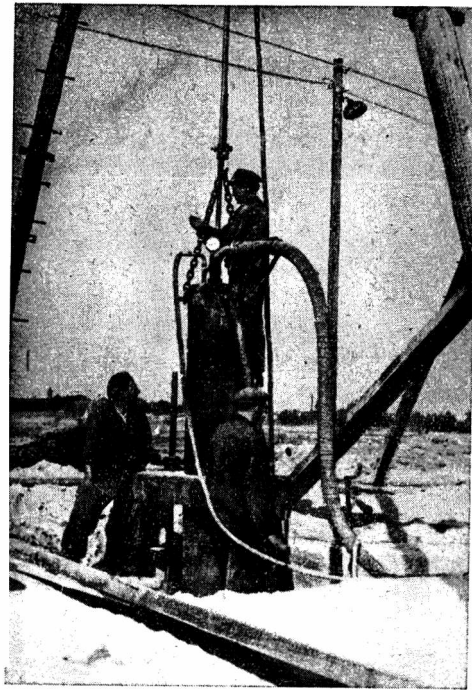
Betonowanie pala Wolfsholza odbywa się w rurze wiertniczej, zamkniętej szczelnie u góry. Przed rozpoczęciem betonowania ciśnienie powietrza wypycha wodę z rury wiertniczej, nie ma więc niebezpieczeństwa wypłukania cementu. Zastosowanie betonu płynnego, będącego w rurze wiertniczej pod ciśnieniem, wyklucza podciągnięcie betonu wraz z rurą do góry, czyli wyklucza przerwanie pala z powodu przylegania betonu do rury. Zastosowanie rurki kontrolnej pozwala na dokładne śledzenie wysokości korka z betonu w rurze, czyli zapewnia ciągłość pala. Czas pneumatycznego betonowania pala jest trzykrotnie krótszy niż betonowanie ręczne. Nośność pali typu Wolfsholza w porównaniu z palami typu Straussa, wykonywanymi w gruntach nawodnionych, a więc betonowanymi przeważnie pod wodą, jest 2 do 3 krotnie większa.

Materiał do niniejszego artykułu wzięto z praktyki przedsiębiorstwa Zjednoczenie Budownictwa Miejskiego — Roboty Inżynierskie Oddział 3 w Poznaniu (byłe PPB Oddział 8 w Poznaniu).

Przedsiębiorstwo nasze rozpoczęło wykonywanie pali fundamentowych typu Wolfsholza w czerwcu 1948 r. i do chwili obecnej wykonaliśmy tych pali przeszło 150.000 mb.

W celu sprawdzenia nośności wykonywanych przez nas pali przeprowadziliśmy przeszło 180 próbnych obciążeń pali.

Próbne obciążenie pala przeprowadzamy następująco. Na palu ustawia się prasę hydrauliczną. Na głowicy prasy układa się 2—3 belki dwuteowe nr 50—60 lub blachownicę. Belki po obu końcach są zakotwione. Zakotwienie składa się z pomostu o wymiarach 4 × 5 m, obciążonego balastem (przeważnie ziemią).

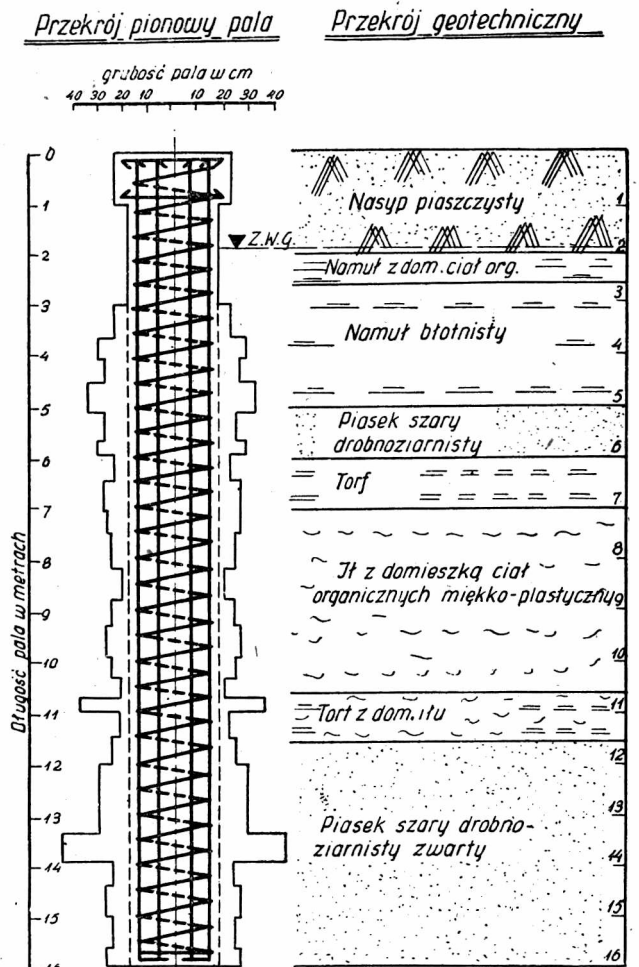


Rys. 4. Pneumatyczne betonowanie pala

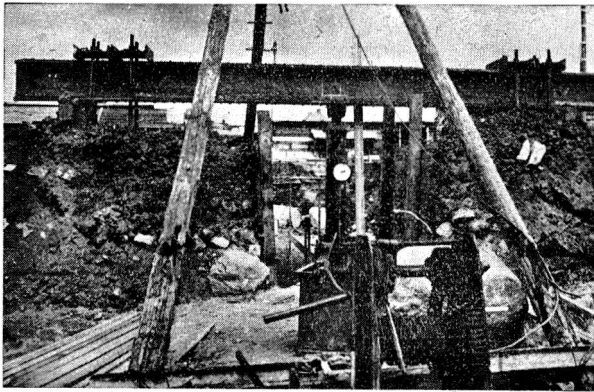
Pomost jest połączony z końcami belek prętami stalowymi (bolce z nakrętkami).

Wzrost ciśnienia na tłok prasy hydraulicznej o 10 atmosfer daje zwiększenie obciążenia pala o 4,54 tn. Zwiększanie obciążenia pala o 4,54 tn, trwa 10 minut. W ciągu następnych 10 do 20 minut pal jest pod ob-

Lp.	Długość rury wiertniczej		Wysokość korka betonu po ciśnieniu	Skok rury wiertniczej	Długość rury po 3 pomiarach spod rury	Objętość betonu			Ciśn. atm.	Uwagi
	N	Nad ziemią				Każdego rodzaju	Korka w rurze	Pala poniżej spodu rury		
	cm	cm	cm	cm	cm	m ³	m ³	m ³		
1	1600	100	120		40	0.125	0.409	0.016		
2	1560	140	60	40	40	0.125	0.055	0.054	6.0	
3		180					0.154	0.015		
4	1300	200	100	60	100	0.125	0.092	0.072	6.0	
5		200					0.182	0.035		
6	1440	260	100	60	160	0.125	0.092	0.090	6.0	
7		200					0.192	0.035		
8	1390	310	130	50	210	0.125	0.118	0.065	5.5	
9		250					0.227	0.018		
10	1330	370	20	60	270	0.125	0.018	0.209	3.5	
11		40					0.125	0.036	0.107	
12		140					0.127	0.034		
13	1300	400	80	30	300	0.125	0.073	0.054	3.5	
14		190					0.173	0.025		
15	1260	440	90	40	340	0.125	0.082	0.091	3.5	
16		210					0.191	0.016		
17	1200	500	60	60	400	0.125	0.055	0.136	3.0	
18		180					0.164	0.016		
19	1150	550	100	50	450	0.125	0.092	0.072	5.0	
20		220					0.200	0.017		
21	1090	610	130	60	510	0.125	0.118	0.082	4.5	
22	1070	630	70	20	530	0.125	0.064	0.054	4.5	
23		180					0.154	0.025		
24	1030	670	130	40	570	0.125	0.118	0.046	4.5	
25	990	710	70	40	610	0.125	0.064	0.054	4.0	
26		190					0.173	0.016		
27	930	770	100	60	670	0.125	0.092	0.081	4.0	
28		220					0.200	0.017		
29		340					0.308	0.017		
30	880	820	250	50	720	0.125	0.227	0.081	3.5	
31	820	880	180	60	780	0.125	0.164	0.063	3.5	
32	760	940	90	60	840	0.125	0.082	0.082	3.0	
33		200					0.182	0.025		
34	700	1000	90	60	900	0.125	0.082	0.100	2.5	
35		210					0.191	0.016		
36	640	1060	90	60	960	0.125	0.082	0.109	2.5	
37		210					0.191	0.016		
38	590	1110	130	50	1010	0.125	0.118	0.073	2.5	
39	570	1130	90	20	1030	0.125	0.082	0.036	2.5	
40		210					0.191	0.016		
41	510	1190	100	60	1090	0.125	0.092	0.099	2.0	
42		220					0.200	0.017		
43	450	1250	60	60	1150	0.125	0.055	0.145	2.0	
44		140					0.127	0.033		
45	410	1290	70	40	1190	0.125	0.064	0.063	1.5	
46		190					0.173	0.016		
47	370	1330	100	40	1230	0.125	0.092	0.081	1.5	
48		220					0.200	0.017		
49	300	1400	130	70	1300	0.125	0.109	0.091	1.0	
50		240					0.218	0.016		
51	230	1470	150	70	1370	0.125	0.136	0.082	1.0	
52	100	1600	60	130	1500	0.125	0.0	0.0	0.0	



Rys. 5. Metryka pala

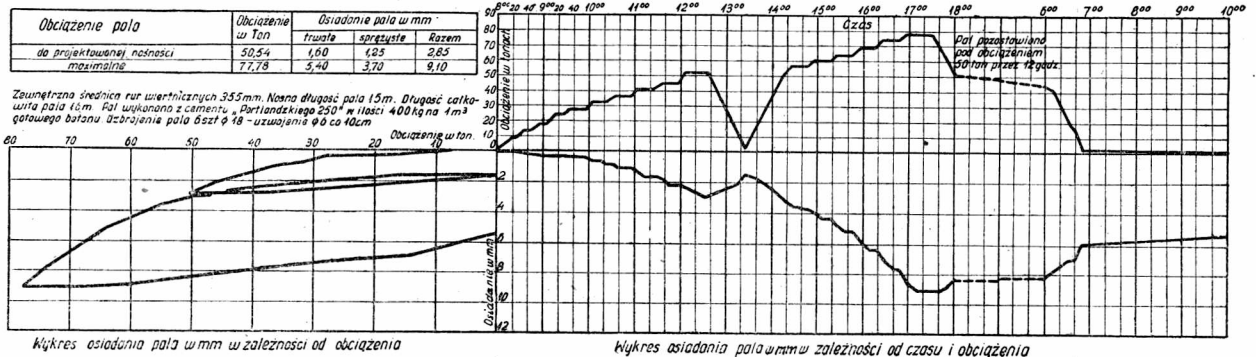


Rys. 6. Próba obciążenia pala.

ciążeniem stałym, po czym w ciągu następnych 10 minut obciążenie wzrasta dalej i znów w ciągu następnych 10 do 20 minut pal jest pod obciążeniem stałym itd.

Wielkość końcowa obciążenia pala dochodzi zwykle do około 100 tn. czyli 1,5—2,5 razy więcej od projektowanej nośności pala.

W zależności od warunków gruntowych, w jakich znajduje się pal, po dojściu do pewnego obciążenia (projektowanej nośności lub obciążenia końcowego) pal pozostaje pod obciążeniem stałym w ciągu kilku godzin lub jest odciążany i ponownie obciążany do końcowego obciążenia.



Rys. 7. Wykresy przebiegu próbnego obciążenia pala.

Osiadanie pala pod obciążeniem mierzy się za pomocą dwóch lat — dźwigni nierównoramiennych, wskazujących bezpośrednio 3-krotnie zwiększone osiadania oraz kontroluje się niwelatorem. Dla każdego próbnie obciążanego pala prowadzi się dziennik próbnego obciążenia. Na podstawie dziennika sporządza się dwa wykresy: I wykres przedstawia wielkość osiadania w zależności od obciążenia, II wykres wielkość osiadania pod danym obciążeniem w zależności od czasu. Protokół, dziennik, 2 wykresy oraz metryka pala stanowią całość dokumentacji przeprowadzonego próbnego obciążenia.

Nośność pali typu Wolsholza wykonywanych przez nasze Przedsiębiorstwo wynosi 30—60 tn. Najczęściej stosujemy nośność 50 tn. Mowa tu o nośności w sensie największej statycznie i osiowo działającej siły, którą można obciążyć pal, nie wywołując przez to przekroczenia naprężeń dopuszczalnych w materiale pala ani też w gruncie, otaczającym pal. Celem osiągnięcia wyżej podanych nośności pale wykonuje się o średnicy 30—36 cm — żelbetowe, zbrojone, jak słupy uzwojone, prętami pionowymi w ilości przeważnie 6 sztuk ϕ 12 do 13 mm. Uzwojenie ϕ 6 mm daje się o skoku 6—10 cm, z tym że uzbrojenie pala w dolnej jego części spada do połowy (3 pręty pionowe, skok uzwojenia 15 cm).

Beton jw wspomniano jest płynny, drobnziarnisty. Najgrubsza frakcja kruszywa (pospółki) do 15 mm. Cementu marki 250 stosuje się 350—400 kg/m³ betonu. Kostki próbne betonu, wycięte z górnych części pali, tj., gdzie ciśnienie powietrza sprężonego w czasie wy-

konywania pala jest najmniejsze, wykazały wytrzymałość kostkową po 28 dniach 130—170 kg/m².

Dotychczas przeprowadzone przez nas próbne obciążenia pali w ilości przeszło 180 sztuk do około 100 tn. na pal w żadnym wypadku nie spowodowały zgniecenia pala.

Nośność pali zależną od gruntu obliczamy posługując się wzorem Dörra i porównujemy teoretyczne obliczenie z wynikami próbnymi obciążeń pali, lecz miarodajnym do określenia nośności pali jest wynik próbnymi obciążeniami.

Przedsiębiorstwo nasze wykonało pali Wolsholza pod przeszło 120 ciężkich budowli, jak: mosty kolejowe i drogowe oraz inne budowle inżynierskie, budynki przemysłowe (elektrownie, chłodnie, magazyny itp) i wielopiętrowe budynki mieszkalne.

Roboty powyższe wykonaliśmy na terenie prawie całego kraju, tj. we wszystkich województwach z wyjątkiem białostockiego.

Należy nadmienić, że nie napotkaliśmy dotychczas warunków gruntowych, uniemożliwiających zastosowanie tych pali. W gruntach z wodą agresywną (torfy) i na wybrzeżu (woda morska) stosujemy cement hutniczy. Wyjątek w stosowaniu tych pali mogą stanowić grunty z wybitnie agresywną wodą.

Najczęściej stosujemy długości pali 8—12 m, rzadziej 12—16 m i wyjątkowo 16—20 m.

Jako grunt nośny, na który za pośrednictwem pali przenieśliśmy obciążenia od budowli, były zarówno piaski lub żwir jak i gliny, pyły i ły o różnej zawartości i wilgotności.

Całkowity koszt 1 mb. pala (robocizna + materiał + koszt delegowania personelu wykwalifikowanego)

wynosi 150—250 zł w zależności od warunków wiercenia i rozchodu betonu w gruncie.

Należy nadmienić, że z chwilą przystąpienia do palowania typu Wolsholza nawiązaliśmy kontakt z Instytutem Techniki Budowlanej — Zakładem Mechaniki Gruntów w Warszawie i Instytutem Wodnym przy Politechnice Gdańskiej. Współpracą z tymi Instytutami oraz osobiste wskazówki prof. inż. R. Cebertowicza i inż. Z. Wiłuna pozwoliły nam rozwiązać szereg zagadnień fundamentowania na palach tego typu.



Rys. 8. Górna część odkopanych pali Wolsholza.

Dział Informacyjno-Normatywny

WANDA RÓŻAŃSKA-DZBIKOWSKA

Nowe zasady rozdziału mieszkań

Uchwała Rady Ministrów z dnia 18 lipca 1951 roku o rozdziale i wykorzystaniu mieszkań pracowniczych i służbowych ma poważne znaczenie, zarówno jeśli chodzi o planowanie budownictwa mieszkaniowego, jak i dla prawidłowego użytkowania wybudowanych mieszkań. Należy omówić oddzielnie te 2 zagadnienia.

§ 6 załącznika Nr 1 do Uchwały wyż. cytowanej mówi: „Na podstawie limitów finansowych, przewidzianych przez PKPG na budownictwo mieszkaniowe w pierwszej fazie konstruowania Planu Inwestycyjnego, Ministerstwo Budownictwa Miast i Osiedli (Centralny Zarząd Budowy Miast i Osiedli ZOR) oraz inni inwestorzy budownictwa mieszkaniowego opracowywać będą w skali krajowej zbiorczy plan przyrostu powierzchni mieszkań z utrzymaniem podziału na grupy użytkowników określone według działów gospodarki narodowej“.

§ 7 stanowi, że zbiorczy plan przyrostu powierzchni mieszkań podlega zatwierdzeniu łącznie ze szczegółowym planem finansowym w trybie przewidzianym dla zatwierdzenia Planu Inwestycyjnego w zakresie budownictwa mieszkaniowego.

Po zatwierdzeniu planu zbiorczego użytkownicy uzyskują prawo do otrzymania przewidzianej dla nich powierzchni mieszkań (§ 8), a inwestorzy zwolnieni są od obowiązku przeprowadzenia rozliczeń finansowych z użytkownikami. Roszczenia użytkowników, wynikające z tytułu niezrealizowania w terminie do dnia wejścia w życie niniejszej Instrukcji przydziałów powierzchni mieszkań wybudowanych ze środków finansowych przewidzianych w planach inwestycyjnych budownictwa mieszkaniowego (ZOR) wygasają, a Ministerstwo Budownictwa Miast i Osiedli (CZ ZOR) zwolnione jest od obowiązku dokonania rozliczeń z użytkownikami.

Dotychczasowa metoda konstrukcji PI w zakresie budownictwa mieszkaniowego polegała na tym, że do planu ZOR, jako inwestora centralnego były włączone limity na bud. mieszkaniowe wszystkich zainteresowanych resortów. Resorty z kolei poprzez Centralne Zarządy i Przedsiębiorstwa dzieliły przyznane im limity terenowe na poszczególne Zakłady Pracy. W rezultacie stwarzało to terenowy finansowy plan budownictwa mieszkaniowego. Po opracowaniu terenowego planu finansowego do CZ ZOR, jako inwestora należało przeprowadzenie odpowiedniej lokalizacji i zaplanowanie wspólnych osiedli mieszkaniowych o charakterze socjalistycznym. Ten sposób planowania napotykał na duże trudności zarówno, jeśli chodzi o zaplanowanie samych mieszkań, jak i uzupełnienie mieszkań, tj. zaopatrzenie nowopowstałych osiedli w pełne urządzenie kulturalno-socjalne, usługowe i komunalne.

W takim układzie CZ ZOR był jedynie instytucją usługową dla innych resortów i często zdarzało się, że ilość izb wybudowanych dla poszczególnych zakładów pracy była przypadkowa. Wynikała ona często z mechanicznego przeliczenia limitu finansowego na izby.

W oparciu o terenowy plan finansowy opracowano tzw. plan branżowo-finansowy w przekroju terenowym tzn. zbiorcze zestawienie limitów finansowych w przekroju terenowym wg podziału na poszczególne gałęzie gospodarki narodowej. W takim układzie rozliczenia z wybudowanych izb mieszkalnych dokonywane były jedynie w oparciu o przyznany zainteresowanemu użytkownikowi limit finansowy. Rozliczenia takie z powodu różnic cen w poszczególnych latach oraz z powodu konieczności przeznaczenia części limitu na urządzenia socjalne, usługowe i komunalne w osiedlach były często niezwykle trudne, a nawet czasami niemożliwe.

Uchwała Rządu z dnia 18 lipca 1951 r. zmienia metody planowania w zakresie budownictwa mieszkaniowego i porządkuje prawidłowo to zagadnienie.

Limity finansowe dla poszczególnych resortów są brane pod uwagę jedynie w okresie przejściowym, tj. w okresie konstrukcji planu. Są one pomocne dla przeprowadzenia ogólnego bilansu izb dla poszczególnych

gałęzi gospodarki narodowej. Z chwilą przeprowadzenia ogólnego bilansu izb w ścisłym oparciu o wytyczne 6-latki i limitu finansowego, planowanie szczegółowe jest dokonywane na podstawie odpowiednio przeanalizowanych potrzeb mieszkaniowych poszczególnych Centralnych Zarządów i przedsiębiorstw. Zgodnie z omawianą Uchwałą zbiorczy plan przyrostu mieszkań z utrzymaniem podziału na grupy użytkowników staje się częścią integralną Narodowego Planu Gospodarczego. Inwestor budownictwa mieszkaniowego jest obowiązany wybudować dla każdego użytkownika taką ilość izb, względnie kubatury mieszkaniowej, jaka jest przewidziana w Narodowym Planie Gospodarczym. Limity finansowe przeznaczone na bud. mieszk. w takim ujęciu nie są przywiązane do użytkowników. Inwestor Centralny budownictwa mieszkaniowego (CZ ZOR) przestaje być jedynie inwestorem usługowym, któremu powierza się kredyty poszczególnych resortów. CZ ZOR otrzymuje globalny limit na bud. mieszk. i odpowiada za wykonanie planu zgodnie z wytycznymi na tym odcinku Narodowego Planu Gospodarczego. Oczywiście będzie to miało właściwy sens, o ile wszystkie resorty przeanalizują należycie swoje potrzeby mieszkaniowe. Wynika stąd jasno konieczność prowadzenia przez resorty prawidłowego planowania przyrostu mieszkań. Praca ta winna być prowadzona w ścisłym oparciu o plany zatrudnienia, plany szkolenia zawodowego oraz przy ścisłej współpracy z organami społecznymi, tj. Związkami Zawodowymi. Związki Zawodowe powinny mieć decydujący głos przy zagadnieniu poprawy stanu zamieszkania już zatrudnionych pracowników. Pod tym kątem widzenia, przy ścisłej współpracy z resortami winny być opracowane wytyczne do ostatnich 3 lat 6-latki PI budownictwa mieszkaniowego. W ten sposób skonstruowany plan da gwarancję prawidłowej lokalizacji nowopowstałych miast i osiedli mieszkaniowych w Polsce. Zagadnienie urządzeń socjalno-usługowych i komunalnych w osiedlach jest przy tych założeniach zagadnieniem zupełnie odrębnym, zagadnieniem niezwiązanym bezpośrednio z żadnym poszczególnym użytkownikiem, a związanym jedynie z terenem tego czy innego budującego się osiedla, czy miasta.

Niezależnie od uregulowania sprawy planowania budownictwa mieszkaniowego na odcinku CZ ZOR Uchwała z dnia 18 lipca 1951 r. mobilizuje również do prawidłowego planowania i rozdziału przyrostu mieszkań wszystkich innych inwestorów, którzy chociaż w minimalnej części posiadają w bezpośredniej realizacji pewne obiekty mieszkaniowe. Są to niektóre rozproszone obiekty mieszkaniowe zlokalizowane przy zakładach pracy oraz niektóre mieszkania zlokalizowane we wspólnych budynkach z administracją zakładu z wyłączeniem mieszkań o charakterze służbowym. A więc po raz pierwszy Uchwała ta daje perspektywę uchwycenia w skali krajowej całości budownictwa mieszkaniowego, co będzie bardzo pomocne dla konstruowania planów wieloletnich lat przyszłych oraz da możliwość odpowiedniej kontroli użytkowania tych mieszkań.

Przechodząc do omówienia znaczenia Uchwały na odcinku zadań gospodarczych budownictwa mieszkaniowego, tzn. na odcinku prawidłowego użytkowania wybudowanych izb, należy stwierdzić, co następuje: czyniąc zbiorczy plan przyrostu mieszkań z podziałem na poszczególne gałęzie gospodarcze integralną częścią Narodowego Planu Gospodarczego, Uchwała gwarantuje prawidłowy rozdział wybudowanych mieszkań.

Dotychczasowa praktyka wykazała, że ponieważ w treści zatwierdzonego i obowiązującego rocznego Planu Inwestycyjnego nie było planu oddawania efektów z podziałem na użytkowników, zdarzało się, że czynniki terenowe dokonując rozdziału wybudowanych izb, nie orientując się w potrzebach centralnych przemysłów, powodując się niezdrowo pojętym patriotyzmem lokalnym niekiedy spaczają wytyczne PI budownictwa mieszkaniowego, dając np. większą ilość mieszkań pracownikom nieprodukcyjnym.

Należy sobie dokładnie zdać sprawę z tego, że mieszkanie pracownicze jest jednym z ważnych czynników warunkujących prawidłowe wykonanie planu produkcyjnego.

W każdym wypadku stworzenia nowego zakładu pracy czy rozbudowania już istniejącego zakładu, czy też nawet przejścia na dwuzmianową produkcję zakład powinien otrzymać odpowiednią ilość pomieszczeń mieszkalnych.

Budownictwo mieszkaniowe winno towarzyszyć, a nawet wyprzedzać nową budowę i rozbudowę zakładów produkcyjnych. Jasne więc jest, że wszelkie niezgodne z wytycznymi centralnymi rozdzielnictwo izb jest szkodliwe dla gospodarki narodowej. Sprawa ta była tym bardziej paląca i konieczna do uporządkowania dla obecnego etapu przebudowy kraju, etapu wzmoczonej industrializacji kraju, etapu, w którym w konsekwencji dominują centralne potrzeby przemysłu.

Wraz z zarządzaniem o włączeniu do PI budownictwa mieszkaniowego zbiorczego planu przyrostu mieszkań z podziałem na poszczególne gałęzie gospodarki narodowej, Uchwałą powołuje Wojewódzkie Komisje Kontroli Rozdziału Mieszkań (WKKRM), które kontrolują prawidłowość kwartalnego rozdziału mieszkań zgodnie z obowiązującym Planem Inwestycyjnym.

W skład tych komisji wchodzi:

- przewodniczący właściwej wojewódzkiej komisji lokalowej jako przewodniczący,
- trzech członków w tym: jeden wyznaczony przez prezydium właściwej wojewódzkiej Rady Narodowej, jeden przedstawiciel Wojewódzkiej Komisji Planowania Gospodarczego (WKPG) oraz dyrektor miejscowej Dyrekcji Budowy Osiedli Robotniczych (DBOR) lub wyznaczony przez CZ ZOR pracownik DBOR.

Narodowy Plan Gospodarczy budownictwa mieszkaniowego zawiera dwie zasadnicze grupy mieszkań:

- 1) tzw. zapas lokali planowanych centralnie,
- 2) tzw. zapas lokali planowanych terenowo oraz tzw. izby usługowe.

W odniesieniu do pierwszej grupy, do której wchodzi mieszkania pracownicze planowane centralnie przez resorty WKKRM winno ściśle przestrzegać zbiorczego planu przyrostu mieszkań jako części integralnej PI. W wypadkach wyjątkowych poważnie uzasadnionych ekonomicznie WKKRM ma prawo występować z wnioskami do władz nadzorczych o zmianę rozdziałnika. Decyzję w tej sprawie może podejmować, o ile chodzi o zmianę w obrębie jednego resortu Przewodniczący PKPG, a o ile idzie o zmianę między resortami—Prezydium Rządu.

Do tej pierwszej grupy budownictwa mieszkaniowego wchodzi również tzw. mieszkania zastępcze, które z kolei dzielą się na dwie grupy, mieszkania zastępcze wybudowane dla koniecznych przekwaterowań w związku z zamierzonymi inwestycjami i mieszkania zastępcze spowodowane koniecznością rozbioru domów w związku z ich zagrożeniem. Ten rodzaj mieszkań jest częścią tzw. zapasu centralnego budownictwa mieszkaniowego i przy rozdziale izb WKKRM stosuje te same rygory jak dla puli centralnej.

W odniesieniu do izb z tzw. zapasu terenowego lokali (wg Instrukcji PKPG Nr 21) WKKRM ma dużo większe uprawnienia wychodząc z założenia, że ta część budownictwa mieszkaniowego była planowana terenowo, przy rozdziale izb pozostawia się wolną rękę czynnikom terenowym, które mają prawo przeprowadzenia we własnym zakresie uzasadnionych zmian i w świetle tego WKKRM dokonuje ostatecznego rozdziału tych izb. Decyzja WKKRM w tej sprawie staje się prawomocna po zatwierdzeniu przez Prezydium WRN. Tzw. izby usługowe wydzielone w zbiorczym planie przyrostu mieszkań są przeznaczone na zakwaterowanie ludności obsługującej osiedle mieszkaniowe i są planowane przez DBOR na podstawie danych poszczególnych ZBM w oparciu o zarządzenie Ministerstwa Gospodarki Komunalnej ogłoszone w Monitorze Polskim Nr A-24, poz. 315 z 1951 r. WKKRM kontrolując i akceptując proponowany rozdział izb stawia je do dyspozycji poszczególnych Prezydiów RN. Mieszkania z zapasu terenowego są mieszkaniami służbowymi.

Jak z powyższych rozważań wynika WKKRM na gruncie omawianej Uchwały mają przed sobą bardzo ważne polityczne i gospodarcze zadania.

Uchwała zobowiązuje Ministerstwo Gospodarki Komunalnej do opracowania formy sprawozdania odnośnie wykorzystania mieszkań pracowniczych, służbowych i usługowych. Ta sprawozdawczość da PKPG właściwy obraz wykorzystywania przez poszczególne zakłady przyznanych im izb i w rezultacie będzie jednym z elementów planowania budownictwa mieszkaniowego na lata następne.

Uchwała nie ma zastosowania do mieszkań wybudowanych lub odbudowanych ze środków finansowych przyznanych Ministerstwu Obrony Narodowej i Ministerstwu Bezpieczeństwa Publicznego, jak również do mieszkań, pozostających w dyspozycji tych władz.

Omówiony tryb postępowania przy rozdziale mieszkań nie dotyczy budownictwa mieszkaniowego w Warszawie i tych innych miejscowości, które zostały lub będą wyłączone przez Prezydium Rządu.

Kwartałny rozdział izb dla tych miejscowości nie jest związany ze zbiorczym planem przyrostu mieszkań i wymaga zatwierdzenia przez Prezydium Rządu.

Mgr ANDRZEJ KOSS

Zasady i tryb zawierania umów

Artykuł niniejszy poświęcony jest omówieniu zarządzenia Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego Nr 5 z dnia 11. I. 52 r., znak: BUZF-01-865 w sprawie zasad i trybu zawierania umów o wykonanie robót budowlano-montażowych, objętych Planem Inwestycyjnym. (Monitor Polski Nr A-5, poz. 53). Zagadnienie zasad i trybu zawierania umów o wykonanie robót budowlanych i montażowych wiąże się z szeregiem aktów prawnych, warunkujących realizację inwestycji w roku 1952.

Bezpośrednio poprzedziły ukazanie się tego zarządzenia nast. akty prawne: Zarządzenie Przewodniczącego PKPG i Ministra Finansów z dnia 21 grudnia 1951 r. w sprawie zasad finansowania inwestycji limitowanych i działalności przedsiębiorstw wykonawstwa inwestycyjnego przez banki specjalne, uchwała Prezydium Rządu z dnia 21 grudnia 1951 roku w sprawie ustalenia zasady generalnego wykonawcy robót budowlanych i montażowych, uchwała Nr 916 Prezydium Rządu z dnia 21 grudnia 1951 r. w sprawie tymczasowego uregulowania stosunków między inwestorami a przedsiębiorstwami, wykonującymi roboty budowlano-montażowe oraz między generalnymi wykonawcami a podwykonawcami po dniu 1 stycznia 1952 r. oraz uchwała Prezydium Rządu z dnia 21 grudnia 51 r.

w sprawie robót i dostaw inwestycyjnych na rok 1951, nie wykonanych rzeczowo do dnia 31 grudnia 1951 r. (tzw. „poślizg rzeczowy“).

Akty te stanowią kompleks warunków formalnych umożliwiających właściwe sformułowanie stosunków między zamawiającym a wykonawcą robót budowlanych i montażowych.

1) § 26 zarządzenia Przewodniczącego PKPG z dnia 18 lipca 1951 r. w sprawie zasad i trybu sporządzenia Planu Inwestycyjnego na rok 1952 zawiera niezwykle ważne postanowienie włączania do planu inwestycyjnego, podejmowania oraz wykonywania jedynie tych inwestycji, które posiadają opracowaną i we właściwym trybie zatwierdzoną dokumentację techniczną. W szczególności podstawowym warunkiem włączenia wnioskowanych inwestycji do planu inwestycyjnego na rok 1952 jest posiadanie przez inwestora zatwierdzonych założeń projektów i zatwierdzonych projektów wstępnych oraz zatwierdzonego rocznego planu nakładów, opartego o zatwierdzony wieloletni program.

2) Zagadnienie mobilizacji (immobilizacji) zasobów wewnętrznych wprowadzone zostało do metodologii planowania inwestycji instrukcją Nr 5/52 Ministra Finansów. Odmienne niż w roku 1951 limit inwestycyj-

ny, określający wartość kosztorysową planowanego programu rzeczowego i nie przesądza wysokości kwoty środków pieniężnych jaka będzie potrzebna inwestorowi w ciągu roku kalendarzowego na wykonanie tego programu. Kredyty budżetowe roku 1951 wygasły w dniu 31 grudnia tego roku bez okresu ulgowego (poślizg finansowy), dlatego plany pokrycia finansowego inwestycji limitowych wobec ścisłego powiązania z budżetem, mogą obejmować jedynie te wydatki, które w ciągu danego roku kalendarzowego zostaną faktycznie poczynione w związku z zaplanowanym programem nakładów. W ten sposób tak indywidualne, jak i zbiorcze plany pokrycia finansowego inwestycji limitowych na rok 1952 obejmują tzw. „poślizg finansowy” z roku 1951 na 1952, nie obejmują natomiast „poślizg finansowy” z roku 1952 na 1953. Istniejąca w roku 1951 zasada, że limit inwestycyjny równa się wysokości potrzebnych w danym okresie środków pieniężnych nie była do utrzymania. Bowiem ze środków inwestycyjnych opłacane są niejednokrotnie wydatki nie stanowiące nakładu inwestycyjnego i nie mieszczące się z tego powodu w limicie inwestycyjnym. Instrukcja budżetowa 5/52 wprowadza zatem pojęcie „środków obrotowych budowy”. W przypadku kiedy inwestycja jest wykonywana systemem zleconym jedynym składnikiem tych środków są zaliczki udzielane przedsiębiorstwom budowlanym i montażowym. Łączne zestawienie planowanego stanu środków obrotowych na początek i na koniec roku oraz planowanie na te okresy poślizgu finansowego tzw. „zobowiązań budowy”, stanowi plan mobilizacji (immobilizacji) zasobów wewnętrznych.

3) Umowy zawierane na podstawie omawianego zarządzenia stanowią mając przekształcenie porozumień wstępnych, wprowadzonych uchwałą Prezydium Rządu Nr 916 z dnia 21 grudnia 1951 r. w sprawie tymczasowego uregulowania stosunków między inwestorami i przedsiębiorstwami, wykonującymi roboty budowlano-montażowe oraz między generalnymi wykonawcami a podwykonawcami, po dniu 1 stycznia 1952 roku. W odniesieniu do robót budowlano-montażowych objętych umowami na rok 1951, mieszczącymi się w aktualnych w dniu 31 grudnia 1951 r. limitach inwestycyjnych, a nie wykonanych do dnia 31 grudnia 1951 r. i nie wprowadzonych do planu inwestycyjnego na rok 1952 — porozumienia te powinny objąć jedynie niezrealizowaną w roku 1951 część robót, mieszczącą się w granicach limitu planu inwestycyjnego na rok 1951. Porozumienia te, po włączeniu inwestycji poślizgowych do r. 1952 zostaną zastąpione odpowiednimi umowami.

4) Zasada generalnego wykonawcy została wprowadzona uchwałą Prezydium Rządu Nr 915 z dnia 21 grudnia 1951 r. i przewiduje powierzenie wszystkich robót budowlanych i montażowych, objętych jedną budową (kosztorysem generalnym) jednemu przedsiębiorstwu, występującemu w charakterze generalnego wykonawcy. Umowy zawarte z naruszeniem tej zasady nie będą finansowane.

5) Obniżka cen robót budowlanych i montażowych wynosić będzie w roku 1952 7,1% w stosunku do poziomu cen roku 1951 w systemie zleconym, a 5,5% w systemie gospodarczym.

6) Zaliczki, udzielane przedsiębiorstwom budowlanym i montażowym dla utrzymania niezbędnego zapasu materiałów na budowie, będą do czasu ostatecznego uregulowania uruchamiane w wysokości 6% od wartości kosztorysu umownego. Powyżej opisane przesłanki stanowią podstawę do ustalenia zasad i trybu zawierania umów o wykonawstwo inwestycyjne.

§ 2 omówionego zarządzenia ustala następujące typy umów:

a) umowa wieloletnia pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą (tzn. inwestorem a generalnym wykonawcą) robót budowlanych i montażowych w przypadku, gdy zamierzenie inwestycyjne obliczone jest na okres dłuższy niż jeden rok;

a¹) umowa wieloletnia pomiędzy Wykonawcą a Podwykonawcą (tzn. generalnym wykonawcą a podwykonawcą) robót budowlanych i montażowych w przypadku, gdy zamierzenie inwestycyjne obliczone jest na okres dłuższy niż jeden rok;

b) umowa roczna pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą (tzn. inwestorem a generalnym wykonawcą) robót budowlanych i montażowych. Jest to umowa zawierana w rozwinięciu umowy wieloletniej (podana pod „a”);

b¹) umowa roczna pomiędzy Wykonawcą a Podwykonawcą (tzn. generalnym wykonawcą a podwykonawcą). Umowę tę zawiera się w rozwinięciu umowy wieloletniej (podana pod „a¹”).

W przypadku, gdy zamierzenie inwestycyjne ma być wykonane do końca roku kalendarzowego, zarządzenie ustala specjalny rodzaj umowy, a mianowicie:

c) umowa jednoroczna pomiędzy zamawiającym a wykonawcą (tzn. inwestorem a generalnym wykonawcą) robót budowlanych i montażowych oraz

c¹) umowa jednoroczna pomiędzy wykonawcą a podwykonawcą (tzn. generalnym wykonawcą a podwykonawcą) robót budowlanych i montażowych.

Umowę wieloletnią zawiera się na całość zadania inwestycyjnego, gdy jego wykonanie ma być dłuższe niż do końca roku kalendarzowego, na poszczególne zaś lata kalendarzowe — umowy roczne, obejmujące wykonanie robót w danym roku.

Umowy wymienione pod c i c¹ zawiera się w przypadku, gdy zadanie inwestycyjne nie przekracza jednego roku kalendarzowego. Zarządzenie podaje w § 5 jaką dokumentację techniczną ma obowiązek złożyć zamawiający przy zawieraniu umowy wieloletniej. Pojawia się tutaj „prawidłowo opracowany i zatwierdzony projekt wstępny wraz z kosztorysami, określającymi zakres robót powierzonych wykonawcy, z wyjątkiem przypadków określonych uchwałą Prezydium Rządu”. W Związku Radzieckim warunkiem podstawowym do zawarcia umowy wieloletniej jest projekt techniczny. § 6 zarządzenia podaje jakie składniki dokumentacji technicznej, o ile dokumentacja ta nie została już dostarczona w związku z zawarciem umowy wieloletniej, winny być dostarczone przez zamawiającego przy zawieraniu umowy rocznej. W końcu § 7 ustala dokumentację konieczną do zawarcia umowy jednorocznej. We wszystkich tych trzech typach umów zarządzenie określa, które ze składników dokumentacji technicznej muszą być dostarczone przy zawarciu umów, a które mogą być przekazane wykonawcy później, zgodnie z terminem dostarczenia dokumentacji określonym w umowie. Przy zawieraniu umów z podwykonawcą obowiązek dostarczania dokumentacji technicznej ciąży na wykonawcy, ten zaś może dostarczyć podwykonawcy tylko te części dokumentacji, które są niezbędne do wykonania robót przez podwykonawcę.

Ze względu na specyfikę budownictwa miejskiego, a w szczególności osiedlowego, zarządzenie nakłada na Ministra Budownictwa Miast i Osiedli w porozumieniu z Przewodniczącym PKPG — obowiązek opracowania odmiennych od ustalonych zarządzenie wzorów umów w terminie do dnia 31 stycznia 1952 r. (§ 8 ust. 1 i 2).

Analogicznie przedstawia się sprawa z umowami zawieranimi przez jednostki nie wymienione w § 8 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 19 lutego 1949 r. w sprawie dostaw, robót i usług na rzecz Skarbu Państwa, samorządu oraz niektórych kategorii osób prawnych (Dz.U.R.P. Nr 12, poz. 73 i Nr 58, poz. 448) i przez centrale prywatnego przemysłu. Zarządzenie zobowiązuje w § 17 Ministra Przemysłu Drobniego i Rzemiosła w porozumieniu z Przewodniczącym PKPG do ustalenia w terminie do dnia 31 stycznia 1952 r. zasad i trybu zawierania umów o wykonanie robót przez jednostki wyżej wymienione. Odmiennie niż w roku ubiegłym ustalone zostały omawianym zarządzeniem terminy zawierania umów. § 9 zarządzenia ustala jako zasadę, że umowy powinny być zawarte przed rozpoczęciem kwartału kalendarzowego, w którym ma nastąpić rozpoczęcie robót. Jedynie w przepisach przejściowych zarządzenie zawiera w § 20 odstępstwo od tej zasady dla umów, których wykonanie ma być rozpoczęte w I kwartale 1952 r. Umowy te powinny być zawarte w terminie do dnia 31 stycznia 1952 r. z wyjątkiem umów, o których mowa w § 8 i 17 omówionych powyżej. Umowy te powinny być zawarte w terminie do dnia 20 lutego 1952 r. Nowością w obecnym zarządzeniu jest wprowadzenie w stosunkach umownych o wykonawstwo budowlano-montażowe tzw. „protokołów rozbieżności”, o których szczegółowo traktują § 10 i § 11 zarządzenia. W § 12 sprecyzowane są warunki w jakich strony mogą odstąpić od umowy. § 15 nakłada na Przewodniczącego PKPG i Ministra Finansów obowiązek określenia zasad ustalania dodatkowych kosztów robót budowlano-montażowych nieprzewidzianych kosztorysami umownymi, sporządzonymi zgodnie z obowiązującymi przepisami. Na mocy tego zarządzenia Minister Budownictwa Przemysłowego w

porozumieniu z Przewodniczącym PKPG oraz Ministrami Górnictwa, Przemysłu Ciężkiego i Przemysłu Chemicznego ustala zasady i tryb postępowania przy wykonywaniu montażu urządzeń specjalnych w ramach budownictwa inwestycyjnego ze szczególnym uwzględnieniem udziału specjalnego kierownictwa robót. Jedną z podstawowych delegacji jest zobowiązanie właściwych ministrów (inwestorów centralnych) do wydania w terminie do dnia 29 lutego 1952 r. na podstawie § 66 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 19 lutego 1949 r. — zarządzeń regulujących tryb odbioru robót budowlano-montażowych przez podległe im jednostki z uwzględnieniem zasad zawartych w warunkach umownych, stanowiących załącznik do zarządzenia.

We wzorach umów, a mianowicie w umowie wieloletniej pomiędzy zamawiającym a wykonawcą robót budowlano-montażowych interesujący jest ustęp 2 § 6 umowy, umożliwiający przystąpienie na podstawie umowy wieloletniej, a przed zawarciem umowy rocznej, do podjęcia wstępnych prac nad organizacją placu budowy, które wejdą w zakres rzeczowy pierwszej umowy rocznej. W umowie rocznej pomiędzy zamawiającym a wykonawcą robót budowlano-montażowych, jak zresztą w innych umowach rocznych oraz jednorocznych określenie ogólnego kosztu powierzonych umową robót oznaczone jest w umowie dwoma kwotami: wartością brutto b oraz wartością netto. Trzeba powiedzieć wyraźnie, że kwota brutto b ma

znaczenie czysto porządkowe i kontrolne, gdyż ma ona zaszyfrować prawidłowość przejścia z wartości brutto a, tzn. z wartości od której nie odjęto oszczędności etapu projektowania. Wartość netto jest to wartość umowna, na podstawie której przedsiębiorstwo będzie wystawiało faktury. Różnica między prawidłowo ustaloną wartością brutto b — a netto stanowi 7,1%.

Warunki umowne, określające prawa i obowiązki zamawiającego i wykonawcy robót budownictwa inwestycyjnego zostały wydane jako tymczasowe i usystematyzowane w odróżnieniu od dotychczas obowiązujących na następujące grupy zagadnień: postanowienia ogólne, dostarczenie dokumentacji technicznej, plac budowy oraz organizacja robót i ich wykonywanie, materiały i urządzenia inwestycyjne, harmonogramy i terminy wykonania robót, odbiór robót, rozliczenia oraz sankcje w przypadku niewykonania lub nieterminowego wykonania umowy. Ustawienie zagadnienia odbiorów robót polega na ustaleniu dwóch podstawowych typów odbiorów: częściowego i ostatecznego. Odbiór ostateczny oznacza odbiór wykonanego obiektu nie zaś całego zadania inwestycyjnego, jak to miało miejsce w poprzednich przepisach. Rozwiązanie to ma na celu uoperatywnienie akcji odbiorów i rozliczeń. Niezależnie od odbioru ostatecznego obiektu przewidziany jest odbiór całości zadania inwestycyjnego, który będzie miał znaczenie ekonomiczno-gospodarcze.

Przegląd aktów normatywnych w zakresie PI 1952 r.

W numerach styczniowym i lutym „Inwestycje i Budownictwo” zamieściliśmy przegląd podstawowych aktów normatywnych, dotyczących działalności inwestycyjnej 1952 r.

Przegląd ten będziemy kontynuowali, podając w porządku chronologicznym akty mające formę uchwał Prezydium Rządu, zarządzeń Przewodniczącego PKPG oraz zarządzeń Ministra Finansów.

Zarządzenie Przewodniczącego PKPG i Ministra Finansów z dnia 6 grudnia 1951 r. w sprawie zmiany stawek amortyzacyjnych od pojazdów samochodowych (Mon. Polski Nr A-2 poz. 36 z 1952 r.).

Zarządzenie zawiera częściową zmianę zarządzenia Przewodniczącego PKPG i Ministra Finansów z dnia 17 lipca 1951 r. w sprawie podziału amortyzacji w przedsiębiorstwach działających według zasad rachunku gospodarczego na rok 1952 (Mon. Polski Nr A-76 poz. 1052 — patrz: „Inwestycje i Budownictwo” Nr 1/52 str. 30).

Zarządzenie Przewodniczącego PKPG Nr 471 z dnia 7 grudnia 1951 r. w sprawie nadzoru autorskiego nad wykonywaniem robót inwestycyjnych (Biul. PKPG Nr 2 poz. 7 z 1952 r.).

Zarządzenie ustanawia nadzór autorski nad wykonywaniem robót inwestycyjnych, mający na celu zapewnienie zgodności wykonywania inwestycji z zatwierdzonymi projektami. Nadzór ten sprawują biura projektów, które sporządziły dokumentację. Podstawą do sprawowania nadzoru autorskiego jest umowa zawarta między inwestorem a biurem projektów. Tryb wykonywania nadzoru ustalają stosowne zarządzenia resortowe, wydane przez ministrów sprawujących nadzór nad biurami projektów.

W zasadzie nadzorem autorskim powinny być objęte:

- wszystkie roboty budowlane przy budowach zabytkowych,
- nowowznoszone budowle, których kubatura przekracza 30 tys. m³,
- inwestycje, których koszty wykonania przekraczają 10 mln. zł,
- inwestycje, których specjalny charakter, skomplikowana konstrukcja lub położenie w miejscu eksploatowanym wymaga, według oceny dyrektora biura projektu, ustanowienia nadzoru autorskiego.

Koszta nadzoru autorskiego pokrywa inwestor bezpośrednio zgodnie z rzeczywistymi kosztami ze swych

środków inwestycyjnych, jednak w wysokości nie wyższej niż 0,15% kosztu budowy, ustalonego według kosztorysu.

Zarządzenie Przewodniczącego PKPG z dnia 12 grudnia 1951 r. zmieniające i uzupełniające niektóre przepisy instrukcji o inwestycjach pozalimitowych (Mon. Pol. Nr A-1 poz. 19 z 1952 r.).

Zarządzenie to wprowadza zmiany i uzupełnienia do instrukcji stanowiącej załącznik do zarządzenia Przewodniczącego PKPG z dnia 7 kwietnia 1951 r. w sprawie stosowania instrukcji o inwestycjach pozalimitowych (Mon. Pol. Nr A-41 poz. 522 — patrz „Inwestycje i Budownictwo” Nr 1/52 str. 30), polegające na poddaniu postanowieniom tej instrukcji również inwestycji pozalimitowych, podejmowanych przez jednostki budżetowe lub ze środków budżetowych. Główne źródło sfinansowania tych inwestycji stanowią pozabudżetowe środki specjalne, określone w zarządzeniu Ministra Finansów z dnia 12 grudnia 1951 r. (Mon. Pol. Nr A-1 poz. 22 z 1952 r.).

Zarządzenie Przewodniczącego PKPG Nr 482 z dnia 20 grudnia 1951 r. zmieniające instrukcję PKPG Nr 22a o sporządzeniu planu zaopatrzenia inwestycji w maszyny, urządzenia, sprzęt i inwentarz na rok 1952 (patrz „Inwestycje i Budownictwo” Nr 1/52 str. 20).

W myśl tego zarządzenia przedsiębiorstwom budowlano-montażowym nie może być zlecała dostawa maszyn i urządzeń wymagających importu z zagranicy, na które wystawiane są indywidualne wnioski importowe, z wyjątkiem urządzeń typowych, które rozprowadzane są przez branżowe centrale handlowe oraz urządzeń i aparatów klimatyzacyjnych, które mają być zmontowane przez przedsiębiorstwa państwowe „Urządzenia Klimatyzacyjne”.

Pismo okólne Departamentu Inwestycji PKPG Nr 3 z dnia 9 stycznia 1952 r. w sprawie zaświadczeń o dokumentacji technicznej.

Pismo to zostało wydane w myśl postanowień § 46 ust. lit. c) zarządzenia Przewodniczącego PKPG i Ministra Finansów z dnia 11 grudnia 1951 r. w sprawie zasad finansowania inwestycji limitowych i działalności przedsiębiorstw wykonawstwa inwestycyjnego przez banki specjalne (Mon. Pol. Nr A-6 poz. 60 z 1952 r. — patrz „Inwestycje i Budownictwo” Nr 2/52).

Ustala ono wzory zaświadczeń o zatwierdzeniu w należytych trybie wymaganej dla danego rodzaju inwestycji dokumentacji lub o zwołaniu danej inwestycji od posiadania projektu wstępnego.

Zarządzenie Przewodniczącego PKPG Nr 5 z dnia 11 stycznia 1952 r. w sprawie zasad i trybu zawierania umów o wykonanie robót budowlano-montażowych objętych planem inwestycyjnym (Mon. Pol. Nr A-5 poz. 53).

Zarządzenie ustala zasady i tryb zawierania umów o wykonanie robót budowlano-montażowych. Wprowadza ono wzory umów, według których powinny być udzielane i przyjmowane zamówienia w tym zakresie oraz tymczasowe warunki umowne określające prawa i obowiązki stron.

Uchyliło ono moc obowiązującą zarządzenia Przewodniczącego PKPG Nr 40 z dnia 5 lutego 1951 r. w sprawie stosowania wzoru umowy ramowej o wykonanie robót budowlanych i montaży (Mon. Pol. Nr A-18, poz. 238 i Nr A-24, poz. 312 — patrz „Inwestycje i Budownictwo“ Nr 1/52 str. 33).

Zarządzenie z dnia 11 stycznia 1952 r. nie dotyczy umów zawieranych przez jednostki podporządkowane Centralnemu Zarządowi Budowy Miast i Osiedli „ZOR“, dla których wzory umów ustali Minister Budownictwa Miast i Osiedli.

Odnosnie wzoru umów dla robót inwestycyjnych wykonywanych przez drobnych wykonawców, nie obję-

tych § 8 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 19 lutego 1949 r. w sprawie dostaw, robót i usług ustali Minister Przemysłu Drobno- i Rzemiosła.

Zarządzenie Ministra Finansów z dnia 12 grudnia 1951 r. w sprawie pozabudżetowych środków specjalnych na finansowanie inwestycji (Mon. Pol. Nr A-1 poz. 22 z 1952 r.).

W myśl tego zarządzenia pozabudżetowymi środkami specjalnymi na finansowanie inwestycji są sumy pochodzące z dochodów, które przeznaczone są na pokrycie wydatków inwestycyjnych bez włączania ich brutto do budżetu. Środki te mogą być przeznaczone na finansowanie inwestycji limitowych i pozalimitowych.

Zarządzenie Ministra Finansów z dnia 24 grudnia 1951 r. w sprawie ustalenia w jednostkach gospodarki społecznej rodzajów płatności pokrywanych na równi z funduszem płac.

Stanowi ono zarządzenie wykonawcze do postanowień § 6 ust. 2 uchwały Nr 877 Prezydium Rządu z dn. 12 grudnia 1951 r. w sprawie zasad rozliczeń z dostawy, usługi i roboty między jednostkami społecznej gospodarki (Mon. Pol. Nr A-103, poz. 1500 — patrz „Inwestycje i Budownictwo“ Nr 2/52).

Przegląd aktów normatywnych w zakresie budownictwa

Zarządzenie Ministra Budownictwa Przemysłowego Nr 5 z dnia 5 stycznia 1952 r. w sprawie zasad przydziału i norm zużycia ciepłej odzieży specjalnej w roku 1951/52.

W wykonaniu Uchwały Nr 770 Prezydium Rządu z dnia 12 listopada 1951 r. w sprawie budownictwa zimowego 1951/1952 oraz w związku z zarządzeniem Przewodniczącego PKPG Nr 452 z dnia 13 grudnia 1951 r. w sprawie ciepłej odzieży dla pracowników zatrudnionych w budownictwie w sezonie zimowym 1951/52 r. zarządzenie omawiane poleca centralnym zarządom, zjednoczeniom i przedsiębiorstwom budownictwa przemysłowego zaopatrywać swych pracowników w ciepłą odzież specjalną. Zaopatrzenie to dotyczy pracowników zatrudnionych przy robotach wykonywanych w okresie zimowym w warunkach narażających ich na przemoczenie, zziębnięcie itd. Zaopatrzenie w odzież specjalną odbywać się winno według załączonej przy zarządzeniu tabeli, określającej normy przydziału i okresy zużycia tej odzieży.

Okólnik Nr 1 Ministra Gospodarki Komunalnej (Znak: RT-O/1614-1/51) z dnia 3 stycznia 1952 r. w sprawie usprawnienia gospodarki drewnem usługowym.

Okólnik wydano na podstawie zarządzenia Przewodniczącego PKPG Nr 427 z dnia 17 listopada 1951 r. w sprawie usprawnienia gospodarki drewnem usługowym. Zawiera on szereg przepisów mających na celu usprawnienie gospodarki drewnem usługowym i zapobieżenie jego marnotrawstwa. § 3 postanawia, że harmonogramy robót dla poszczególnych budów winny być opracowywane przy uwzględnieniu możliwie szybkiego obrotu drewnem usługowym. W § 4 podkreślono, że drewno użyte do ustrojów usługowych jest sprzętem budowlanym i jako takie winno być objęte ewidencją sprzętu przedsiębiorstw budowlanych. W związku z tym wydano polecenie, aby przedsiębiorstwa przeprowadziły natychmiastowe przesortowanie i oczyszczenie istniejących w przedsiębiorstwach remanentów używanego drewna usługowego, celem wprowadzenia go ponownie do użytku. § 9 postanawia, że w przypadkach naruszenia niniejszego okólnika należy winnych pociągnąć do odpowiedzialności służbowej i karnej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zarządzenie Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego z dnia 20 grudnia 1951 r. zmieniające zarządzenie w sprawie zasad rozliczenia między przedsiębiorstwami wykonawczymi budowlano-montażowymi, a zleceniodawcami robót budowlano-montażowych z tytułu kosztów wynikłych z zatrudnienia robotników zamiejscowych.

Termin uproszczonego rozliczenia z tytułu kosztów wyżej wymienionych, ustalony zarządzeniem Przewod-

niczącego PKPG Nr 423 z dnia 14 listopada 1951 r. w sprawie zasad rozliczenia między przedsiębiorstwami wykonawczymi budowlano-montażowymi a zleceniodawcami robót budowlano-montażowych z tytułu kosztów wynikłych z zatrudnienia robotników zamiejscowych — na dzień 14 grudnia 1951 r., został przesunięty w omawianym zarządzeniu na dzień 31 grudnia 1951 r.

Zarządzenie Nr 961 Ministra Przemysłu Lekkiego z dnia 30 listopada 1951 r. w sprawie zasad rozliczenia między przedsiębiorstwami wykonawczymi budowlano-montażowymi, a zleceniodawcami robót budowlano-montażowych z tytułu kosztów wynikłych z zatrudnienia robotników zamiejscowych.

Zarządzenie zostało wydane na podstawie zarządzenia Nr 423 Przewodniczącego PKPG z dnia 14 listopada 1951 r. w wyżej wymienionej sprawie. W § 3 ustalono — dla wszystkich przedsiębiorstw budowlano-montażowych podległych Ministerstwu Przemysłu Lekkiego — stosunek kosztów dodatkowych, w wypadku stwierdzenia przy zawieraniu umowy o wykonawstwo budowlano — montażowe konieczności zatrudnienia robotników zamiejscowych, ujętych kosztorysem — do kosztów kosztorysu umownego na 0,25%. W § 6 polecono koszty przedsiębiorstw budowlano-montażowych, poniesione od 1 stycznia 1951 r. do dnia 30 listopada 1951 r. z tytułu zatrudnienia robotników zamiejscowych, rozliczyć jednym rachunkiem za cały okres. Rachunki te, przed złożeniem ich zleceniodawcy, wymagają sprawdzenia i zatwierdzenia przez zarząd sprawujący nadzór nad przedsiębiorstwem budowlano-montażowym. Zarządzenie weszło w życie z dniem 1 grudnia 1951 r.

Zarządzenie Ministra Górnictwa Nr 4 z dnia 9 stycznia 1952 r. w sprawie realizacji operatywnych planów produkcyjnych biur projektów resortu Górnictwa oraz trybu postępowania przy stawianiu wniosków o premiowanie pracowników umysłowych biur projektów, za wykonanie planów produkcyjnych.

Zarządzenie zostało wydane w celu koordynowania operatywnych planów produkcyjnych biur projektów resortu Górnictwa z ustaleniami planów inwestycyjnych i specjalnych zarządzeń wykonawczych Ministra Górnictwa oraz z warunkami, od terminowego dopełnienia których, Przedsiębiorstwa budowlano-montażowe uzależniają zawarcie umowy o wykonawstwo i termin rozpoczęcia oferowanej roboty. § 1 postanawia, że począwszy od 1952 roku biura projektów resortu Górnictwa sporządzać będą roczne plany produkcyjne i operatywne plany produkcyjne na załączonych do zarządzenia wzorach formularzy. Terminy wyko-

użytku, przewidzianymi w planie inwestycyjnym i w zarządzeniach wykonawczych Ministra Górnictwa.

W § 2 ustalono, że począwszy od dnia 1 stycznia 1952 r. podstawę do premiowania pracowników umysłowych grupy II i III biur projektów resortu Górnictwa stanowić będzie ustalony pod względem rzeczowym stopień wykonania prac, które zostały objęte miesięcznym operatywnym planem produkcyjnym, uzgodnionym z inwestorami naczelnymi. Biura projektów resortu Górnictwa obowiązane są przedkładać Departamentowi Inwestycji Ministerstwa Górnictwa sprawozdania z wykonania operatywnych planów produkcyjnych, które będą stanowić podstawę do załatwienia wniosku o przyznanie premii dla pracowników umysłowych biur projektów.

Zarządzenie Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego Nr 4 z dnia 9 stycznia 1952 r. (Znak: TE1B-9-40) w sprawie stosowania w budownictwie cegły silikatowej (wapienno-piaskowej) i innych wyrobów silikatowych oraz zorganizowania produkcji tych wyrobów.

Wobec wielkich walorów ekonomicznych i technicznych cegły silikatowej i innych wyrobów silikatowych, których rozpowszechnienie w budownictwie jest niedostateczne, zarządzenie stwarza możliwość zastąpienia nimi w znacznym stopniu ceramiki budowlanej. Zarządzenie poleca ustalenie zakresu stosowania cegły silikatowej w budownictwie oraz asortymentu wyrobów silikatowych poza cegłą, które będą mogły znaleźć zastosowanie w budownictwie. W § 2 Ministrowie Budownictwa Przemysłowego oraz Budownictwa Miast i Osiedli zostali łącznie zobowiązani do opracowania szczegółowej wzorcowej dokumentacji techniczno-budowlanej wyrobów silikatowych poza cegłą oraz typowych ustrojów, w których wyroby silikatowe mogą znaleźć zastosowanie. § 3 zarządzenia zobowiązuje Ministra Przemysłu Lekkiego do uruchomienia produkcji wyrobów silikatowych.

Pismo Okólne Nr 5 Ministerstwa Budownictwa Miast i Osiedli Departament Zatrudnienia i Płac z dnia 22 grudnia 1951 r. w sprawie kalendarza wypłat na rok 1952. (Znak: L. dz. D. XIII/3/6575/51).

Pismo Okólne podaje do wiadomości i stosowania kalendarz wypłat wynagrodzeń dla pracowników fizycznych na rok 1952, ustalony przez Departament Zatrudnienia i Płac w uzgodnieniu z Zarządem Głównym Związku Zawodowego Pracowników Budownictwa, Ceramiki i Pokrewnych Zawodów w Polsce.

miesiąc	wynagrodzenie	zaliczka
styczeń	5	19
luty	6	23
marzec	8	22
kwiecień	5	19
maj	7	24
czerwiec	7	21
lipiec	5	19
sierpień	6	23
wrzesień	6	20
październik	8	25
listopad	8	22
grudzień	6	20

Przesunięcia terminów wypłat mogą być dokonywane tylko wyjątkowo na budowach i robotach zatrudniających w przeważającej części pracowników zwerbowanych, po uzgodnieniu z właściwymi terenowo oddziałami Związku Zawodowego Pracowników Budownictwa tak, aby umożliwić zwerbowanym wyjazd do miejsca zamieszkania.

Uchwała Nr 17/52 Prezydium Rządu z dnia 10 stycznia 1952 r. w sprawie zasad rozliczeń za roboty budowlano-montażowe i prace projektowe w zakresie inwestycji i kapitalnych remontów między jednostkami gospodarki uspołecznionej.

W części II uchwały „Zasady rozliczeń, rozliczenia za roboty budowlano-montażowe“ ustalono jako zasadę, że podstawą rozliczeń za wykonane roboty budowlano-montażowe są albo faktury przejściowe i końcowe wykonawców, albo miesięczne faktury wykonawców. Faktury przejściowe za wykonane roboty (§ 7 ust. 1) mają być sporządzane przez wykonawców w oparciu o umowne kosztorysy uproszczone (tabele scalonych elementów budowy) i procentowe wycienienia wykonanych robót. Utrzymana zostaje zasada wystawiania faktur w odstępach półmiesięcznych, systemem narastającym (od początku budowy z wyodrębnieniem przerobu danego roku), z potrąceniem sum objętych poprzednią fakturą. Przy wystawianiu faktur przejściowych należy zwrócić uwagę, że mogą być one wystawiane wyłącznie do wysokości 95% sumy umownego kosztorysu uproszczonego. Po ukończeniu wszystkich robót, dotyczących określonych obiektów przewidzianych w umowie, na podstawie kosztorysu umownego i kosztorysów dodatkowych — wystawia się faktury końcowe. Przy rozliczeniach za prace projektowe za podstawę rozliczeń uważane są faktury przejściowe i końcowe za wykonane prace. W odróżnieniu od faktur przejściowych za roboty budowlano-montażowe faktury przejściowe za wykonane prace projektowe wystawiane są w odstępach miesięcznych na podstawie obowiązujących cen oraz protokolarnie stwierdzonego ilościowego lub procentowego zaawansowania prac. W dalszych częściach uchwały zawiera postanowienia odnośnie trybu rozliczeń, składania faktur w banku wykonawcy, obowiązków banku wykonawcy oraz banku płatnika, terminów i formy akceptu oraz jego odmowy, terminów zapłaty, obowiązków banku płatnika przed pokryciem żądania zapłaty, reklamacji, kar za zwłokę. Uchwała ustala w § 19, jako dolną granicę rozliczeń w formie akceptowej, kwotę 900 zł.

Uchwała Nr 15/52 Prezydium Rządu z dnia 10 stycznia 1952 r., zmieniająca uchwałę Nr 110 Prezydium Rządu w sprawie opracowania jednolitych normatywów kosztorysów.

Uchwała włącza do zespołu resortów opracowujących jednolite normatywy kosztorysowe następujące ministerstwa: Rolnictwa, Państwowych Gospodarstw Rolnych, Poczty i Telegrafów oraz Obrony Narodowej.

Uchwała Nr 12/52 Prezydium Rządu z dnia 10 stycznia 1952 r. w sprawie kontynuowania akcji robót rozbiórkowych w 1952 roku.

Prezydium Rządu uchwaliło przedłużenie akcji robót rozbiórkowych, wykonywanych na podstawie uchwały Nr 2 Prezydium Rządu z dnia 3 stycznia 1951 r. w sprawie kontynuowania akcji robót rozbiórkowych w 1951 r. na okres od 1 stycznia do 31 grudnia 1952 r. w celu uzyskania cegły rozbiórkowej na pokrycie potrzeb Państwowego Planu Inwestycyjnego.

Zarządzenie Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego Nr 487 z dnia 20 grudnia 1951 r. w sprawie koordynacji i zatwierdzania prac programowych i projektowych dzielnicy przemysłowo-portowej Żerań w m. st. Warszawie.

W celu szybkiego i wszechstronnego opracowania projektów budowy dzielnicy przemysłowo-portowej Żerań w m. st. Warszawie koordynacja wszystkich prac programowych i projektowych została powierzona Biuru Urbanistycznemu Warszawy. Opracowania projektów, obejmujące projekty wstępne oraz ważniejsze projekty techniczne podlegają zatwierdzeniu przez Przewodniczącego PKPG. W celu wykonania powierzonych mu zadań Biuro Urbanistyczne Warszawy przedstawi do rozpatrzenia Komisji Oceny Projektów Inwestycyjnych PKPG opracowanie projektowe budowy dzielnicy Żerań: analizę stanu istniejącego, plan etapowy 6-letni oraz plan perspektywiczny. Opracowanie projektowe powinno obejmować: zakłady produkcyjne, składy i magazyny, usługi techniczne, komunikację, usługi kulturalne i socjalne, zaplecze mieszkaniowe. § 3 postanawia, że opracowanie projektowe budowy dzielnicy Żerań uzgodnione z zainteresowanymi mini-

sterstwami, zatwierdzone przez Przewodniczącego PKPG stanowić będzie obowiązujące wytyczne do sporządzenia dalszych faz dokumentacji technicznej. § 9 podkreśla, że dotychczasowy tryb lokalizacji inwestycji na terenie dzielnicy Żerań nie ulega zmianie.

Zarządzenie Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego Nr 1 z dnia 2 stycznia 1952 r. w sprawie zmiany regulaminów premiowania w przedsiębiorstwach budowlano-montażowych na okres zimowy 1951/52 r.

Zarządzenie zostało wydane na podstawie uchwały Nr 770 Prezydium Rządu z dnia 12 listopada 1951 r. w sprawie budownictwa zimowego 1951/1952 r. § 1 zarządzenia wprowadza na okres zimowy 1951/52 r. procentowe wskaźniki wysokości premii przypadającej pracownikom umysłowym, zatrudnionym w centralnych zarządach, zjednoczeniach, przedsiębiorstwach budowlano-montażowych i instalacyjnych oraz podległych im jednostkach za wykonanie i przekroczenie planu produkcji i wydajności. Przy wykonaniu planu produkcji w 100% premia wynosi 30% wynagrodzenia zasadniczego z dodatkiem funkcyjnym. Przy wzroście wykonania planu produkcji od 100—110% i więcej premia wzrasta odpowiednio od 30—40%. Za wykonanie planu wydajności w 100% premia wynosi 15% wynagrodzenia zasadniczego z dodatkiem funkcyjnym, za każdy dalszy procent przekroczenia planu wydajności premia wzrasta o 1%.

Zarządzenie Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego Nr 489 z dnia 29 grudnia 1951 r., zmieniające zarządzenie w sprawie trybu zaopatrzenia i dystrybucji armatury przemysłowej.

Zarządzenie to wprowadza zmiany w zarządzeniu Przewodniczącego PKPG Nr 286 z dnia 12 lipca 1951 r. w sprawie trybu zaopatrzenia i dystrybucji armatury przemysłowej, ustanawiając Centralę Sprzętu Pożarniczego, Ratunkowego i Ochronnego „Pożarosprzet“ wyłącznym dystrybutorem stojaków przeciwpożarowych do hydrantów. Zarządzenie weszło w życie z mocą obowiązującą od 25 lipca 1951 r.

Zarządzenie Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego Nr 481. Znak: PR 5M-06/5 z dnia 24 grudnia 1951 r. w sprawie trybu zamawiania i dystrybucji maszyn elektrycznych.

Zarządzenie zostało wydane w celu usprawnienia zaopatrzenia odbiorców w maszyny elektryczne, transformatory i urządzenia termotechniczne dla celów produkcyjnych, inwestycji i remontów, objętych obowiązującymi cennikami Centrali Handlowej Przemysłu Elektrotechnicznego oraz listami importu centralnego, wydawanymi przez CHPE. § 2 „Postanowień ogólnych“ postanawia, że Biuro Zbytu Maszyn Elektrycznych zestawia roczne zapotrzebowanie wszystkich odbiorców maszyn elektrycznych i sporządza ich bilans w celu ustalenia pokrycia zapotrzebowania z dostaw przemysłu krajowego i z importu. § 4 części II „Zamówienia“ ustala, że podstawą do zamówienia maszyn elektrycznych, których termin dostawy wynosi 12 mie-

sięcy i więcej, jest techniczno-ekonomiczne uzasadnienie planowej potrzeby danych maszyn, potwierdzone przez władze nadrzędne. W załączeniu do zarządzenia podane są wykazy maszyn elektrycznych, sprzedawanych przez zakłady wytwórcze lub składnicę centralną CHPE.

Pismo Okólne Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego Departament Budownictwa Nr 3/52. Znak: BU-3-43 z dnia 12 stycznia 1952 r. w sprawie zawierania porozumień wstępnych na roboty budowlano-montażowe w I kwartale 1952 r.

Wobec zaistnienia faktu, że nie wszyscy inwestorzy oraz wykonawcy i podwykonawcy dopełnili obowiązku zawarcia porozumień wstępnych na roboty budowlano-montażowe rozpoczęte lub kontynuowane w I kwartale 1952 r., pismo okólne wyjaśnia, że istnieją dostateczne podstawy prawne do niezwłocznego dopełnienia obowiązku zawarcia omawianych porozumień. Podstawy te stanowią: Plan Inwestycyjny na rok 1952 przyjęty uchwałą Prezydium Rządu Nr 744 z dnia 28 grudnia 1951 r. oraz wstępnie przyjęty przez PKPG plan dyrektywny na rok 1952.

Departament Budownictwa PKPG zwraca uwagę w omawianym piśmie okólnym, że porozumienia są tylko tymczasową podstawą do wykonywania i rozliczania robót i zostaną zastąpione umowami w trybie obowiązującym dla 1952 roku. Wobec tego ewentualne wątpliwości co do ostatecznej wartości i zakresu rzeczowego robót budowlano-montażowych nie uzasadniają i nie mogą wstrzymać podpisywania porozumień. Porozumienia wstępne powinny być zawierane na ogólną wartość robót w roku, a nie tylko w I kwartale.

Zarządzenie Ministra Budownictwa Miast i Osiedli Nr 130 z dnia 3 listopada 1951 r. w sprawie oszczędnego stosowania cementu i usprawnienia gospodarki cementem. (Dz. Urz. Min. Bud. Miast i Osiedli Nr 15, poz. 138).

Zarządzenie zostało wydane w związku z zarządzeniem Przewodniczącego PKPG Nr 358 z dnia 12 września 1951 r. w sprawie oszczędnego stosowania cementu i usprawnienia gospodarki cementem oraz z uwagi na konieczność zaostrzenia dyscypliny w zakresie najoszczędniejszego, technicznie i gospodarczo uzasadnionego stosowania i rozchodowania cementu. Zarządzenie zawiera szczegółowe przepisy instrukcyjne. § 4 ustala, że zabronione jest stosowanie w projektach na 1952 rok ustrojów z betonu nieuzbrojonego oraz zapraw cementowych. Odstępstwa od tej zasady dopuszczalne są jedynie w przypadkach uzasadnionych względami statycznymi lub techniczno-konstrukcyjnymi, co stwierdzić musi rada techniczna właściwego biura projektów. W § 9 Centralne Zarządy zostały zobowiązane do złożenia w Departamencie Techniki Ministerstwa Budownictwa Miast i Osiedli zbiorczych sprawozdań z wykonania omawianego zarządzenia.

K O M U N I K A T

Zawiadamiamy, że pojedyncze numery naszego czasopisma można nabywać w kioskach PPK „RUCH“ w niżej wymienionych urzędach, instytucjach itp.:

PKPG	— Warszawa, Pl. Trzech Krzyży 5
Min. Kolei	— Warszawa, ul. Chałubińskiego 6
Min. Spraw Zagranicznych	— Warszawa, Al. I Armii WP 23
Min. Górnictwa	— Warszawa, ul. Krucza 36
Bank Inwestycyjny	— Warszawa, Al. Jerozolimskie 7
Naczelną Organ. Techn.	— Warszawa, ul. Czackiego 3/5
Politechnika Warszawska	— Warszawa, Pl. Jedności Robotniczej
Dom Akademicki	— Warszawa, Pl. Narutowicza

oraz

Klub Międzynar. Prasy — Warszawa, Pl. Unii Lubelskiej

Prócz tego w kioskach dworcowych PPK „RUCH“ w następujących miastach: Gdańsk, Kraków, Poznań, Szczecin, Wrocław.

POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE



Cena egz. zł 6. —