

Polskie Wydawnictwa Gospodarcze



56

INWESTYCJE I BUDOWNICTWO



NR 9

WRZESIEŃ 1955 R.

ROK V

T R E Ś Ć

Przyjaciele	1
TADEUSZ KLUK	
Wykonanie planu I półrocza 1955 w zakresie inwestycji	2
JANUSZ STĘPIŃSKI	
Osiągnięcia i braki w realizacji planu budownictwa w I półroczu 1955 r.	7
MAKSYMILIAN PSZENICKI	
Nowe normy kosztorysowe wchodzą w życie	10
STANISŁAW MORSKI	
O podstawach kosztorysowania montażu konstrukcji stalowych	14
STANISŁAW MICHOTEK	
W sprawie rozliczeń w budownictwie	19
FRANCISZEK GLISZCZYŃSKI, WŁADYSŁAW SKOCZEK	
Zagadnienie ekonomiczności robót elewacyjnych w budownictwie mieszkaniowym	24
MARIAN OSEKA	
Przyczynek do metodologii opracowania Katalogu Scalonych Norm Wskaźnikowych dla robót drogowych	28
Z DOŚWIADCZEŃ ZSRR I KRAJÓW DEMOKRACJI LUDOWEJ	
JULIUSZ GOLIGER, MIRON POMIANOWSKI	
Oszczędność drewna w budownictwie węgierskim	32
Z DOŚWIADCZEŃ TERENU	
BOLESŁAW WINIARSKI	
O pogłębienie metodologii terenowego planowania inwestycji	37

Zdjęcia zamieszczone w nr. 7/55 — lipcowym wykonała Centralna Agencja Fotograficzna CAF.

Wydawca POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE. Przedsiębiorstwo Państwowe
 Warszawa, ul. Poznańska 15, tel. 8-60-71 wewn. 38
 Redaguje: KOLEGIUM REDAKCYJNE
 Zastępca Redaktora Naczelnego tel. 4-59-34 (godz. 17—19)
 Sekretarz Redakcji tel. 8-02-11 wewn. 724 godz. 12—14.
 Adres Redakcji: Warszawa, Żurawia 3/5/7, pokój 013, tel. 21-05, wewn. 724.
 Zamówienia i wpłaty na prenumeratę pisma przyjmują tylko urzędy pocztowe
 oraz listonosze wiejscy i miejscy.
 Prenumerata wynosi: roczna 84 zł, półroczna 42 zł, kwartalna 21 zł.
 Cena egz. 7.— zł

Zaległe egzemplarze sprzedają sklepy Przedsiębiorstwa Sprzedaży Prasy Antykwarycznej „Ruch” w W-wie, ul. Wiejska 14 i Puławska 108. Poza Warszawę pisma dostarcza Biuro Wysyłkowe Przedsiębiorstwa Sprzedaży Prasy Antykwarycznej „Ruch”, ul. Puławska 108.

Zamówienie PWG. 309/Cz/55. Podp. do druku dn. 13.IX.55 r. Druk ukończono dn. 19.IX.55 r.
 Nakład 5350 egz. Papier druk. sat. VII kl. A-1. Ark. wyd. 7,2.
 Zam. 4810/c. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego B-6-10391.

INWESTYCJE I BUDOWNICTWO



Miesięcznik
WRZESIEŃ 1955
NR 9 — ROK V
WARSZAWA

ORGAN DEPARTAMENTÓW INWESTYCJI, BUDOWNICTWA I GKOPI, PKPG ORAZ MINISTERSTWA BUDOWNICTWA PRZEMYSŁOWEGO

PRZYJACIELE

Wydaje się na pozór, że sprawa naszych stosunków z wielkim narodem radzieckim weszła już w stadium tak ustabilizowane, a przyjaźń naszych narodów przybrała charakter taki niezłomny, że podkreślenie jej od czasu do czasu słowami może być zbędne. Tak nie jest. Historia narodów jest żywa, każdy dzień stwarza nowe sytuacje, nowe układy stosunków i wtedy jakże cenna jest świadomość, że jest w tych stosunkach element trwałości, pewny, który może być podstawą dalekosiężnego działania, podstawą trafnego przewidywania rozwoju. Nie ulega wątpliwości, że układ stosunków polsko-radzieckich ma właśnie te niezwykle dla nas cenne cechy trwałości, wynikające ze wspólnej drogi budownictwa socjalistycznego, że właśnie ta cecha uczyniła ten układ kamieniem węgielnym naszej obecnej polityki. Im większa będzie liczba Polaków, którzy tę głęboką prawdę uczynią swoją prawdą — tym mocniej kształtować się będzie podstawowy trzon świadomych, rozwiniętych politycznie twórców nowych form bytu narodowego.

Przyjaźń między naszymi narodami ma tradycje wspólnych walk z caratem o wyzwolenie narodowe i społeczne oraz wspólnych walk z najeżdżącą hitlerowskim. Przyjaźń ta pogłębia się w dalszym ciągu w miarę gruntownego wzajemnego poznania się obu narodów, gdy dochodzi do częstych kontaktów osobistych, gruntownej wymiany w dziedzinie dorobku kulturalnego. Dlatego taką wagę przypisujemy do pogłębienia nowych wzajemnych kontaktów, aby słowo „naród” — kojarzyło się z możliwie dużą ilością przedstawicieli tego narodu — artystów, uczonych, sportowców, turystów — z którymi mieliśmy możliwość zetknięcia się osobiście.

Jedenaście lat, które minęły od wyzwolenia naszego kraju przez potężną Armię Radziecką wskazują na wspaniałe wyniki wszechstronnej współpracy ze Związkiem Radzieckim.

Przyjaźń ta pozwoliła nakreślić olbrzymi program przebudowy społecznej, politycznej i gospodarczej, jakim był Manifest PKWN z lipca 1944 r. i zrealizować go w znacznie łatwiejszych warunkach.

Przyjaźń ta pozwoliła ustalić nasze zachodnie granice na Odrze i Nysie w momencie, gdy sztandary polskie powiewały zaledwie nad kilkunastoma powiatami Lubelszczyzny.

Wyzwoliła ona olbrzymi ładunek energii społecznej z klasy robotniczej dla dokonania w ciągu kilku lat dzieła odbudowy.

Przyjaźń ta przyczyniła się do utrwalenia zwycięstwa ludu polskiego pod przewodnictwem klasy robotniczej i w oparciu o sojusz robotniczo-chłopski pozwoliła zrealizować wspaniały program Manifestu. Zdolaliśmy w ten sposób zebrać siły narodu dla stworzenia i wykonania planu 6-letniego.

We wszystkich trudnych latach wielkiego wysiłku naszego mieliśmy przyjacielską pomoc narodu radzieckiego. Wypróbowany ten przyjaciel nie zawiódł w trudnych latach bezpośrednio po wojnie, gdy zboże radzieckie dla ludności miast, maszyny, surowce dla przemysłu płynęły milionami ton, które by się tak przydały narodowi radzieckiemu po latach bezprzykładnych zmagani i wyrzeczeń.

Dobry przyjaciel nie zawiódł w momencie, gdy sprawa naszych granic zachodnich stała się narzędziem polityki wskrzeszenia militarystyki niemieckiej. Związek Radziecki jasno, twardo i przekonująco dał do zrozumienia wszystkim czynnikom wrogim Polsce, że poszanowanie granicy na Odrze i Nysie — to pokój, że jej naruszenie — to naruszenie pokoju.

Dobry przyjaciel udostępnił nam swój olbrzymi dorobek w dziedzinie organizacji państwowej, nauki, przemysłu, transportu — udzielając nam pomocy w postaci urządzeń przemysłowych, dokumentacji technicznej, udostępniając swoje wyższe uczelnie naszym studentom, aspirantom — przekazując licencje przemysłowe, udzielając na miejscu u nas pomocy przez licznych rzeczoznawców.

Wielki naród radziecki, który pierwszy wkroczył na drogę socjalizmu — a dziś odnosi ogromne sukcesy w dziele budowy społeczeństwa komunistycznego — stał się prawdziwym „starszym bratem” narodów — w tym i narodu polskiego.

Nie jest przypadkiem, że największe osiągnięcia w dziedzinie nauki i techniki — mają miejsce właśnie w Związku Radzieckim. Nie jest przypadkiem, że kraj, który jeszcze 38 lat temu należał do najbardziej zacofanych krajów Europy — dziś kroczy na czele narodów świata w drodze do nowych stosunków społecznych, zapewniających najwspanialszy rozwój człowieka — jako jednostki. Związek Radziecki stał się niezrównanym szermierzem o trwałą pokój i zrozumienie między narodami. Zasada współistnienia stała się dziś wyznaniem prostych ludzi całego świata i przed siłą tej zasady musiały cofnąć się ciemne siły grożące ludzkości zagładą. Osiągnięcia konferencji w sprawie wykorzystania energii atomowej dla celów pokojowych, która zakończyła się niedawno w Genewie — stały się przekonującym dowodem słuszności głoszonych przez Związek Radziecki hasła harmonijnej i owocnej współpracy międzynarodowej. Zaskakująca zgodność wyników badań naukowych, prowa-

dzonych w dziedzinie energii atomowej przez uczonych całego świata dała pewność, że wzajemna wymiana dorobku i zjednoczenie wysiłków najtęższych mózgów świata może w krótkim czasie doprowadzić do największego przełomu technicznego wszystkich czasów.

Nie ulega wątpliwości, że i Polska dzięki udostępnieniu jej przez Związek Radziecki środków w postaci stosu atomowego i materiałów rozszczepialnych wniesie swój wkład we wspólne dzieło.

Osiągnięcia konferencji genewskiej — będące jednocześnie zwycięstwem zasady współistnienia, torują drogę do zakrojonej na szeroką skalę współpracy we wszystkich dziedzinach nauki, do zastąpienie wyścigów zbrojeń szlachetnym współzawodnictwem narodów na polu kultury światowej.

W oparciu o stały czynnik dobrej, prawdziwej przyjaźni ze Związkiem Radzieckim, czerpiąc nauki z jego doświadczenia — podnosić będziemy wszechstronnie poziom gospodarczy i kulturalny naszego społeczeństwa.

TADEUSZ KLUK

Wykonanie planu I półrocza 1955 r. w zakresie inwestycji

Wyniki wykonania planu inwestycyjnego w pierwszym półroczu 1955 nasuwają szereg wniosków wymagających szerszego omówienia w celu wyraźnego wykazania nieprawidłowości, które dają się zaobserwować w działalności inwestorów, biur projektów i przedsiębiorstw wykonawstwa inwestycyjnego.

Do postawienia tego rodzaju tezy upoważnia nas fakt niższego wykonania planu w pierwszym półroczu 1955 w stosunku do wykonania planu w tym samym okresie w 1954 roku.

Analiza cyfr planu inwestycyjnego 1954 i planu 1955 oraz analiza cyfr wykonania tych planów daje nam następujące wyniki:

I. Nakłady wg planu inwestycyjnego ogółem

Wyszczególnienie	1954	1955
Inwestycje scentralizowane		
ogółem	100	107,2
Wykonanie za okres I półrocza	43,2	42,2
Inwestycje niescentralizowane		
ogółem	100	61,4
Wykonanie za okres I półrocza	24,8	28,1

Wynika z tablicy II, że poważne zwiększenie wykonania nakładów w pierwszym półroczu 1955 nastąpiło w dziale zakupów maszyn i urządzeń, narzędzi i inwentarza oraz innych nakładów. Spowodowane to jest przede wszystkim znaczną poprawą terminowości dostaw maszyn i urządzeń, gdyż w ubiegłych latach dostawy nadchodziły zasadniczo w III i IV kwartale. Obecnie przebieg dostaw wskazuje na bardziej równomierne rozłożenie terminów dostaw w ciągu całego roku.

Z tabeli podanej jednak wynika fakt, że w najistotniejszym dziale nakładów, tj. w robotach budowlano-montażowych nastąpił wzrost w porównaniu z 1954 rokiem tylko o 1,1%.

II. Wykonanie planu wg poszczególnych rodzajów nakładów

Wyszczególnienie	Wykonanie	
	1954	1955
Ogółem inwestycje scentralizowane	100	104,9
Nakłady na roboty budowlano-montażowe	100	101,1
Nakłady na zakup maszyn i urządzeń	100	110,0
Nakłady inne	100	114,5

III. Wskaźniki wykonania planu w I półroczu 1955 w poszczególnych grupach resortów

Lp.	Wyszczególnienie	Wykonanie	
		1954	1955
		%	%
1	Nakłady inwestycji scentralizowanych ogółem	43,2	42,2
2	Resorty przemysłowe	45,9	43,2
3	Resorty budowlane	43,1	37,2
4	Resorty rolnicze i leśnictwa	38,3	44,7
5	Resorty komunikacji i łączności	42,4	40,4
6	Resorty handlowe	44,8	42,8
7	Resorty komunalno-mieszkaniowe	41,5	41,0
8	Resorty socjalno-kulturalne	36,4	39,0
9	Resorty administracyjne	33,1	40,7

Powyżej średniej wykonania planu za pierwsze półrocze kształtują się wskaźniki uzyskane między innymi przez Ministerstwo Przemysłu Motoryzacyjnego, Ministerstwo Energetyki, Ministerstwo Przemysłu Drzewnego i Papierniczego, Ministerstwo Hutnictwa, Ministerstwo Państwowych Gospodarstw Rolnych, Ministerstwo Leśnictwa, Ministerstwo Handlu Wewnętrznego. W granicach średniej utrzymują się wskaźniki wykonania planu w Ministerstwie Górnictwa Węglowego, Ministerstwie Przemysłu Maszynowego, Ministerstwie Przemysłu Materiałów Budowlanych, Ministerstwie Przemysłu Rolnego i Spożywczego, Ministerstwie Kolei.

Niepokojąco źle i poniżej średniej kształtują się wskaźniki uzyskane między innymi przez Ministerstwo Przemysłu Mięsnego i Mleczarskiego, Centralny Związek Spółdzielczości Pracy, Ministerstwo Budownictwa Miast i Osiedli, Centralny Urząd Geologii, Ministerstwo Łączności, Ministerstwo Zdrowia, Ministerstwo Oświaty, Ministerstwo Gospodarki Komunalnej i Centralny Urząd Kinematografii.

Wykazano tu tylko tych inwestorów centralnych, którzy posiadają poważniejsze limity. Ogółem jednak lista inwestorów centralnych, którzy nie osiągnęli wskaźników zbliżonych do średniej wykonania całości planu inwestycyjnego jest o wiele liczniejsza i dotyczy w zasadzie całej grupy resortów budownictwa oraz geologii i geodezji, grupy resortów komunikacji i łączności z wyjątkiem Ministerstwa Kolei, grupy resortów handlowych z wyjątkiem Ministerstwa Handlu Wewnętrznego i CRS „Samopomoc Chłopska“, całej grupy resortów socjalnych i kulturalnych z wyjątkiem Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego, Głównego Komitetu Kultury Fizycznej i Centralnego Urzędu Wydawnictw oraz niemal całej grupy resortów administracyjnych i innych.

Wychodząc z założenia, że zgodnie z Uchwałami II Zjazdu PZPR oraz III Plenum KC PZPR inwestycje powinny zapewnić stały i szybki wzrost stopy życiowej między innymi także przez szybką rozbudowę urządzeń kulturalnych, socjalnych i usługowych — musimy stwierdzić, że praca aparatu inwestycyjnego resortów socjalno-kulturalnych i komunalno-mieszkaniowych nie dała oczekiwanych rezultatów mimo, iż praca tego aparatu w porównaniu z pracą służb inwestycyjnych resortów przemysłowych jest niewątpliwie łatwiejsza do wykonania. Nie oznacza to, że operując wskaźnikami wykonania planu inwestycyjnego nie dostrzegamy poważnych niedociągnięć służb inwestycyjnych resortów przemysłowych, ale operując tym samym kryterium porównawczym, musimy dojść do wniosku, iż inwestorzy służby zdrowia, oświaty, kultury i sztuki, kinematografii, gospodarki komunalnej, przemysłu mięsnego i mleczarskiego zdecydowali nie tylko o niższym stopniu wykonania planu inwestycyjnego za pierwsze półrocze 1955, ale także przyjęli na siebie dużą część odpowiedzialności wobec całego społeczeństwa za przesunięcie terminów oddania do użytku nowych szpitali, szkół, urządzeń komunalnych, kin, zakładów przetwórstwa mięsnego i mleczarskiego itp. Niewykonanie planu w tych dziedzinach działalności inwestycyjnej oznacza opóźnienie tempa likwidacji zacofania kulturalnego a także i gospodarczego,

pozostawionego nam przez rządy kapitalistyczne. Słabe tempo realizacji planów inwestycyjnych w tych resortach oznacza pozbawienie się przez te resorty możliwości uzyskania zwiększonych limitów inwestycyjnych w latach przyszłych, gdyż niski stopień realizacji planu wywodzi się przede wszystkim z niskiego stopnia przygotowania poszczególnych tytułów inwestycyjnych do realizacji.

Mimo zadowalającego wskaźnika wykonania planu inwestycyjnego w resortach przemysłowych należy podkreślić, iż nieprawidłowości przygotowania planu do realizacji występują w tych resortach w bardzo poważnej skali. Nieprawidłowości te mają wpływ na kształtowanie się wykonania planu w całym kraju, gdyż brak rytmiczności w wykonywaniu robót budowlano-montażowych zmusza przedsiębiorstwa wykonawstwa inwestycyjnego do improwizowania w układaniu harmonogramów zatrudnienia i zaopatrzenia materiałowego.

Wykonanie planu przez inwestorów planu terenowego wyraża się wskaźnikiem średnim 39,4%. Najwyższy wskaźnik osiągnęła Wojewódzka Rada Narodowa w Poznaniu 46,4%. Powyżej średniej wykonały plan PWRN Gdańsk, PWRN Kielce, PWRN Koszalin, PWRN Olsztyn, PWRN Łódź, PWRN Stalinogród. Najniższy wskaźnik wykonania zanotowano w Stołecznej Radzie Narodowej, w PWRN Wrocław i PWRN Szczecin.

Celem bliższego zbadania powodów obniżenia się wskaźników wykonania planu inwestycyjnego szczególnie w dziedzinie wykonania robót budowlano-montażowych przeprowadzono szczegółowszą analizę sprawozdań opisowych poszczególnych resortów oraz odbyto z niektórymi resortami narady, w czasie których wskazano na zasadnicze niedomaganie w działalności służb inwestycyjnych.

Stwierdzono, że mimo licznych zarządzeń i zastosowania ostrych kryteriów do planu inwestycyjnego na 1955 rok wprowadzono cały szereg inwestycji nie posiadających przygotowanej dokumentacji technicznej.

Najlepiej przemyślany system planowania i finansowania inwestycji nie może dać należytego efektu, jeżeli nie zostanie całkowicie opanowane zagadnienie jakości i terminowości w przygotowaniu dokumentacji projektowo-kosztorysowej. Przeprowadzone na tym odcinku badania dowodzą, że każde sprawozdanie okresowe z wykonania planu inwestycyjnego zaczyna się od stwierdzenia, że powodem niewykonania planu inwestycyjnego w odpowiedniej skali jest brak wykonania na czas względnie błędne wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej.

Wiadome jest, że na odcinku pracy biur projektów nie wszystkie sprawy zostały opanowane całkowicie. Jest jednak pewne, że nawet najlepiej funkcjonujące biura projektów nie wypełniają luk i błędów w pracy inwestorów wszystkich szczebli.

Zasadniczą wadą na tym odcinku jest to, że inwestorzy centralni nie inicjują odpowiednio wcześniej prac przygotowawczych do sporządzenia planu inwestycyjnego na dany rok. Większość resortów rozpoczyna prace nad przygotowaniem dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla planu inwestycyjnego następnego roku równocześnie z rozpoczęciem prac planistycznych dla tego roku.

W większości resortów brak jest choćby dwuletniego programu dla przygotowania dokumentacji projektowo-kosztorysowej. Z reguły założenia dla inwestycji planowanych do rozpoczęcia w następnym roku są opracowywane w roku poprzedzającym planowany rok rozpoczęcia budowy.

W wyniku tej praktyki, minimalne wymaganie posiadania przy składaniu projektu planu inwestycyjnego na rok następny projektu wstępnego opracowanego w myśl postanowień instrukcji PKPG nr 98, jest osiągnięte z najwyższym wysiłkiem i to w terminie najczęściej opóźnionym, bo około 15 listopada.

W wielu przypadkach inwestorzy centralni uczynili wszystko, by przekonać władze zatwierdzające plan o niemożności przygotowania na czas projektu wstępnego i uzyskali w wyjątkowym trybie upoważnienie do sporządzenia projektów wstępnych dla ważniejszych inwestycji w ciągu roku 1955.

Sprawozdanie za miesiąc lipiec wykazuje, że poważna część limitów, pochodzących z rezerw zawinkulowanych do okresu bieżącego, nie jest jeszcze włączona do planu inwestycyjnego i że większość resortów czyni obecnie starania o zmianę przeznaczenia rezerwy zawinkulowanej na inne cele, gdyż stopień zaawansowania dokumentacji technicznej uniemożliwia jeszcze rozpoczęcie budowy.

W wielu przypadkach, w których resort zadążył zatwierdzić projekt wstępny przed zatwierdzeniem planu inwestycyjnego na 1955 rok okazało się, że resort pragnąc ominąć konieczność wykazywania braku projektu wstępnego, zatwierdził założenia projektowe i projekt wstępny z pominięciem podstawowych wymagań dotyczących trybu sporządzania i zatwierdzania dokumentacji projektowo-kosztorysowej i w związku z tym w ciągu 1955 roku projektanci natrafili na takie trudności wykonania projektu technicznego, że wszelkie pierwotnie planowane terminy wykonania dokumentacji okazały się nierealne.

Poważne sumy przewidziane w planach inwestycyjnych poszczególnych resortów na przygotowanie tzw. dokumentacji przyszłościowej w większości przypadków nie są wykorzystywane i to w poważnym procencie. Jest to wynikiem całkowitego braku kontroli wykonania tej pozycji planu przez wielu inwestorów centralnych.

Opracowanie harmonogramów wykonania robót budowlano-montażowych wspólnie przez inwestora i wykonawcę stało się sprawą całkowicie zrozumiałą i wprowadzoną w życie. Natomiast opracowywanie harmonogramu sporządzania dokumentacji projektowo-kosztorysowej i bieżące kontrolowanie wykonania tego harmonogramu oraz premiowanie za wykonanie zatwierdzonego harmonogramu jest jeszcze u nas rzadkością. W związku z tym inwestorzy centralni nie są zorientowani co do stopnia niedociągnięć inwestorów i biur projektów na odcinku sporządzania dokumentacji technicznej i jeżeli w odniesieniu do spraw wykonawstwa inwestycyjnego obserwujemy liczne interwencje na szczeblu resortów, to na odcinku dokumentacji spotykamy się wyłącznie z ogólnikowym omówieniem bez możliwości konkretnego zlokalizowania błędów i niedociągnięć. Na przykład w sprawozdaniu Ministerstwa Oświaty wykazano całkowity brak dokumentacji dla 2

szkół podstawowych i 1 liceum oraz częściowy brak dokumentacji dla 147 tytułów inwestycyjnych planu terenowego i całkowity brak dokumentacji technicznej dla Wytwórni Pomocy Naukowych w W-wie i Poznaniu oraz częściowy brak dokumentacji technicznej dla Wytwórni Pomocy Naukowych we Włochach i 2 zakładów graficznych w planie centralnym bez wskazania wykonawców dokumentacji i bez omówienia przyczyn tak złego stanu rzeczy.

Poza zasadniczym pytaniem, które nasuwa się przy stwierdzeniu tego stanu rzeczy, a dotyczącym sposobu w jaki tak wielka ilość tytułów bez dokumentacji projektowo-kosztorysowej została wprowadzona przez inwestora centralnego do planu inwestycyjnego, pozostaje jeszcze dodatkowe pytanie, jak resort oddziałuje na kształtowanie się biegu spraw dotyczących tego zagadnienia. Z analizy, np. sprawozdania WKPG Kielce wynika, że „konfrontacja” przeprowadzona przez WKPG pomiędzy Wydziałem Oświaty i Miastoprojekt Kielce i WBP udowodniła, że odpowiedzialność za opóźnienie opracowania dokumentacji ponosi inwestor z powodu niedostarczenia danych wyjściowych w określonych terminach.

Przyczyną niewykonania planu jest również nieporadność inwestorów w załatwianiu dokumentacji prawnej.

Podobnie przedstawia się to zagadnienie w Ministerstwie Zdrowia, gdzie wskaźnik wykonania planu z powodu braku dokumentacji technicznej wynosi 31,2% i jest jednym z najniższych w skali wszystkich resortów.

Stan przygotowania do realizacji inwestycji CZ ZOR na dzień 1.7.55 r. przedstawia się następująco:

— pokrycie tytułów dokumentacją techniczną wynosi:

- | | |
|---|-------|
| a) dla inwestycji kontynuowanych | 95,7% |
| b) dla inwestycji kontynuowanych i oddawanych do użytku | 82,6% |
| c) dla inwestycji noworozpoczynanych i oddawanych w tym roku w stanach surowych zamkniętych | 52,0% |
| d) dla inwestycji noworozpoczynanych i oddawanych w tym roku w stanach surowych otwartych | 30,3% |

Niewątpliwie formalności przyjmowania projektu planu na 1955 rok zostały w wielu resortach poważnie uproszczone i w związku z tym ujawniła się znaczna niedokładność w sporządzaniu przez niektóre resorty oświadczeń, dotyczących stanu przygotowania dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla poszczególnych tytułów.

Szczególnie niebezpiecznym zagadnieniem jest sprawa dokumentacji typowej tzw. dokumentacji „powtarzalnej”. Niektórzy inwestorzy stwierdzają w swoich oświadczeniach, iż posiadają na dany obiekt dokumentację powtarzalną lub typową, jednak przez przeoczenie, czy też może nieświadomość, nie naświetlają sprawy opracowania założeń dla danego obiektu i przystosowania danej dokumentacji typowej do konkretnych warunków terenowych. Przeoczenia te ujawniają się dopiero w trakcie opracowywania adaptacji dokumentacji projektowo-kosztorysowej, która najczęściej jest zlecana z poważnym opóźnieniem.

Oczywiście, poważna część niedociągnięć na odcinku dokumentacji projektowo-kosztorysowej została usunięta, gdyby resorty opracowały perspektywiczne programy opracowania dokumentacji technicznej co najmniej na dwa lata naprzód i gdyby w konsekwencji przyjęcia takiego programu uparczywie dążyły do opracowania dokumentacji w odpowiednio wczesnych terminach. Niektóre resorty przyjęły już od dawna taką zasadę. Inne, jak np. CZ ZOR wkraczają na tę drogę dopiero w roku bieżącym, opracowując w pierwszym roku programu na lata 1956 i 1957, a następnie począwszy od roku 1956 dla trzech lat, tj. dla 1957, 1958 i 1959.

Niezależnie od planu perspektywicznego konieczne jest wprowadzenie harmonogramów postępu sporządzania dokumentacji projektowo-kosztorysowej. Ustalenie terminów sporządzenia dokumentacji technicznej w umowie zawieranej pomiędzy inwestorem a biurem projektów nie wystarczy, gdyż o niedotrzymaniu terminów umownych dowiadujemy się z zasady po upływie tych terminów. Bieżąca, miesięczna kontrola wykonania planu przygotowania dokumentacji technicznej daje w rezultacie tę korzyść, że inwestor jest zmuszony często kontaktować się z danym biurem projektów oraz jest zmuszony usunąć wszelkie braki w danych, które miały być dostarczone przez inwestora. Nadto zdobywamy materiał, który pozwoli nam na comiesięczne sygnalizowanie centralnym zarządom biur projektów o niedociągnięciach w terminach i jakości opracowania dokumentacji w poszczególnych oddziałach biur projektów. Jest to przy obecnym stanie organizacyjnym biur projektów element kontrolny dużej wagi. Zapobiegłoby to może obecnie istniejącemu trudno zrozumiałemu zjawisku, że (wg danych GKOPi) plan produkcyjny w państwowych biurach projektów został wykonany w pierwszym półroczu 1955 r. w 120,2% mimo, iż w sprawozdaniu każdego bez wyjątku inwestora centralnego na pierwszym miejscu znajduje się stwierdzenie o opóźnionej dostawie i w bardzo wielu przypadkach złej jakości dokumentacji projektowo-kosztorysowej.

Niewątpliwie mamy tu do czynienia również z nadmiernym podnoszeniem cen za opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej. Przykładem tego rodzaju zwiększenia wartości planu produkcyjnego jest fakt obliczenia przez Centralne Biuro Projektów Budownictwa Wiejskiego Oddział Główny w Warszawie należności za opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na budowę kwaszarni kapusty w Siedlcach na kwotę 496 759 zł, co przy wartości całości obiektu wg zbiorczego zestawienia kosztów budowy na etapie projektu wstępnego 3 000 000 zł wynosi ok. 16,5%. Projekt wstępny dla tej prostej budowli był sporządzany od kwietnia 1953 do 20 stycznia 1955 r.

Wzmóżona kontrola terminowości opracowywania dokumentacji projektowo-kosztorysowej zapobiegnie również przypadkom niewytłumaczalnego wprost lekceważenia potrzeb inwestorów, jak np. na odcinku budowy magazynu Centrali Skórzanej, gdzie pracownia inż. Walczyńny w Warszawskim Biurze Projektów Budownictwa Przemysłowego, mimo jak najdalej idącej pomocy ze strony inwestora, nie zdążyła opracować od 1.4.1953 r. do dnia dzisiejszego dokumentacji technicznej dla magazynu w W-wie na Służewcu mimo, iż analogiczne

magazyny zostały już zbudowane na tym samym terenie. Dopuszczenie do tak dalego idących opóźnień przy istnieniu harmonogramów kontrolowanych comiesięcznie nie będzie możliwe.

O drastycznym lekceważeniu terminów wykonania dokumentacji projektowo-kosztorysowej przez Miastoprojekt w Stalinogrodzie świadczy pismo Przewodniczącego Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Stalinogrodzie do Ministra Budownictwa Miast i Osiedli w sprawie przeprowadzenia kontroli działalności Oddziału Miastoprojekt, gdyż poważna część inwestycji na terenie województwa jest opóźniona z powodu systematycznego łamania terminów przez to biuro.

Najliczniejsze niedociągnięcia występują w przygotowaniu do realizacji tytułów grupy II, które są zwalniane przez poszczególne resorty od obowiązku przygotowania projektu wstępnego. Inwestorzy bardzo często oceniają wartość danej budowli świadomie nisko po to, by uniknąć obowiązku sporządzania projektu wstępnego. Zjawisko to występuje najczęściej w planach terenowych. Niezależnie od tego inwestorzy nie zlecają w porę opracowania dokumentacji biurom projektów i w związku z tym w ciągu roku rozpoczynają nacisk na uzyskanie zezwolenia na zlecenie opracowania dokumentacji technicznej w wyjątkowym trybie, a przede wszystkim przez projektantów prywatnych. Jedną z praktyk prowadzących do tego celu i nagminnie stosowanych jest zlecenie w opóźnionym terminie wykonania dokumentacji państwowemu biurowi projektów z terminem zakończenia tej pracy w kilka dni. Dla przykładu można tu podać zlecenie Lubelskich Zakładów Piekarniczych z 30.4.55 r. na adaptację dokumentacji typowego baraku biurowego z terminem zakończenia dokumentacji na dzień 15.5.1955 r. oraz zlecenie Centralnego Zarządu Handlu Artykułami Kolonialnymi i Delikatessami z dnia 19.7.55 r. na modernizację domu handlowego w Warszawie z terminem zakończenia prac do 23.7.55 r. Praktyki podobne prowadzą nie tylko do opóźnienia wykonania planu, lecz także do rozluźnienia dyscypliny pracy w biurach projektów, gdyż tzw. prywatni projektanci w większości przypadków pracują w państwowych biurach projektów. Prócz powyżej wymienionych zasadniczych braków stwierdzono, że cały szereg uchybień miał wpływ na realizację planu. I tak:

1. Przygotowanie planu inwestycyjnego przez inwestorów wszystkich szczebli było niedostateczne. Świadczą o tym wyniki kontroli przeprowadzonej przez Oddziały Banku Inwestycyjnego u wszystkich inwestorów bezpośrednich w okresie I kwartału br.

Z zasadniczych błędów wykrytych przez oddziały banku wymienić należy:

- a) niewłaściwą kwalifikację tytułów inwestycyjnych do grupy II zamiast do grupy I z punktu widzenia granicznej wartości kosztorysowej, a w związku z tym nieodpowiednie przygotowanie dokumentacji technicznej,

- b) nieprawidłową budowę tytułów inwestycyjnych polegającą na wyodrębnieniu zakupów dotyczących poszczególnych obiektów w odrębny składnik, niezgodności układu pionowego składników tytułu inwestycyjnego z pozycjami zbiorczego zestawienia kosztów budowy względnie kosztorysu

generalnego, obejmowanie tytułami inwestycyjnymi obiektów nie figurujących w zbiorczym zestawieniu kosztów budowy lub kosztorysie generalnym, stosowanie niejednolitej nomenklatury obiektów itp.

Niedokładne opracowywanie tytułów inwestycyjnych i dokumentacji kosztorysowej powodowało niezgodność kwot całkowitych wartości kosztorysowych inwestycji wykazywanych w tytułach inwestycyjnych oraz w zbiorczych zestawieniach kosztów budowy lub niezgodność kwot całkowitych wartości kosztorysowych inwestycji wykazywanych w tytułach inwestycyjnych i w spisie tytułów inwestycyjnych.

Liczne braki dokumentacji kosztorysowej powodowały w szczególności niemożność dokładnego ustalenia zgodności składu tytułu inwestycyjnego w porównaniu ze zbiorczym zestawieniem kosztów, wystarczalności limitów inwestycyjnych na poszczególnych obiektach i właściwej koncentracji nakładów.

Do innych nieprawidłowości należało niezgodnienie przez inwestorów z wykonawcami składników na zaplecze techniczno-gospodarcze oraz istnienie rozbieżności między kwotami uzgodnionymi, a podanymi w tytułach inwestycyjnych.

Fakt zausterkowania bardzo poważnej ilości tytułów inwestycyjnych dochodzących w wielu przypadkach do 50% tytułów danego resortu, świadczy o niedostatecznym zapoznaniu służb inwestycyjnych z zasadami prawidłowej budowy tytułów inwestycyjnych oraz świadczy o niedostatecznym sposobie sprawdzenia i kontroli projektu planu inwestycyjnego przez inwestorów naczelnych i centralnych.

2. Służby inwestycyjne poszczególnych inwestorów centralnych ograniczyły swoje czynności wyłącznie do spraw planowania, przerzucając prawie całą rolę kierowniczą na odcinku nadzoru nad wykonaniem planu na służby centralnych zarządów i innych inwestorów naczelnych. Tylko w nielicznych resortach Departamenty Inwestycji powodują opracowanie dyrektywnego rocznego harmonogramu wykonania planu i na tle tego harmonogramu, w uzgodnieniu z poszczególnymi ministerstwami nadzorującymi działalność przedsiębiorstw budowlano-montażowych, opracowują kwartalne i miesięczne harmonogramy.

W wyniku analizy sprawozdań z wykonania harmonogramów resorty te mogą skutecznie pomagać inwestorom niższych szczebli, interweniować i domagać się załatwienia swoich postulatów.

Większość inwestorów centralnych niestety ogranicza się wyłącznie do zbierania danych sprawozdawczych wg wzorów GUS i zestawiania wyników działalności inwestycyjnej w porównaniu z latami ubiegłymi. Metoda taka dopuszczalna jest wyłącznie w przypadku potrzeby ogólnego scharakteryzowania wyników działalności, a nie w przypadku konieczności zdobycia materiałów potrzebnych do konkretnego kierowania tą działalnością.

Zepchnięcie tych prac na szczebel inwestora naczelnego w większości resortów doprowadziło do

tego, że poważna część resortów nie posiada szczegółowego rozpoznania rozwoju poszczególnych budów, w związku z czym nie może bieżąco oddziaływać na kształtowanie się wykonania planu.

To ostre odseparowanie się od inwestorów niższych szczebli, uzasadniane często koniecznością usamodzielniania się „aparatu terenowego” i wprowadzenia usprawnień w administracji, prowadzi do tego, że odpowiedzialni kierownicy służb inwestycyjnych inwestorów centralnych ograniczają swoją rolę do krytyki inwestorów niższych szczebli i to w oparciu o wiadomości, nie dające pełnego obrazu istniejącego na danej budowie.

3. Mimo obowiązujących przepisów, inwestorzy naczelnicy oraz inwestorzy centralni nie odbywają systematycznie miesięcznych narad roboczych z inwestorami niższych szczebli przy współudziale przedstawicieli biur projektów, wykonawców i banków finansujących inwestycje.

Zainteresowanie kierownictwa poszczególnych resortów wynikami wykonania planu inwestycyjnego jest niejednokrotnie niedostateczne. Wyniki wykonania planu inwestycyjnego miesięcznego są tylko w nielicznych resortach przedmiotem obrad Kolegium.

W wielu centralnych zarządach sprawy inwestycyjne są sprawami wyłącznie działu inwestycji i jego kierownika i tylko w wyjątkowych przypadkach są rozpatrywane w czasie narady dyrekcyjnej.

4. Istotną przyczyną niekiedy złego poziomu prac służby inwestycyjnej jest niedostateczna pod względem zawodowym obsada tych służb.

Również i niewłaściwa organizacja służb inwestycyjnych jest niekiedy przyczyną złych wyników działalności. Najczęściej tego rodzaju zjawiska obserwuje się u inwestorów planu terenowego. Należy jednak stwierdzić, że zjawiska te powstają dlatego u inwestorów planu terenowego, że jeszcze obecnie istnieje nieuzasadniony różny system płac dla służb inwestycyjnych planu centralnego i terenowego, pozbawiający służby inwestycyjne planu terenowego możliwości uzyskania premii inwestycyjnej. W związku z tym wydziały zdrowia, oświaty, gospodarki komunalnej, handlu itp. w wojewódzkich radach narodowych nie mają możliwości skompletowania służby inwestycyjnej o odpowiednim poziomie zawodowym, gdyż poziom płac stosowany przez PWRN nie pozwala na zatrudnienie pracowników posiadających wyższe kwalifikacje.

Istnieje konieczność bliższego zbadania struktury zatrudnienia u inwestorów wszystkich szczebli planu terenowego i centralnego, celem wyciągnięcia odpowiednich wniosków.

Obecnie, inwestorzy wszystkich szczebli opracowują projekt planu inwestycyjnego na 1956 rok. Byłoby niesłychanie ważne, by uwagi zawarte w niniejszym artykule, zostały wykorzystane przez służby inwestycyjne, gdyż należyte przygotowanie planu, a szczególnie przygotowanie na czas dokumentacji projektowo-kosztorysowej stwarza lepsze warunki wykonania planu w przyszłym roku.

JANUSZ STĘPIŃSKI

Osiągnięcia i braki w realizacji planu budownictwa w I półroczu 1955 r.

Zadania produkcyjne budownictwa jako całości na 1955 rok kształtują się na poziomie produkcji budowlano-montażowej roku ubiegłego, a mianowicie wg NPG w wysokości 98%, a z uwzględnieniem zadań dodatkowych 103%. W związku ze zmianą struktury inwestycji i wydatnym wzrostem kapitalnych remontów w ostatnim dwuleciu 6-latk plan na bieżący rok zakłada przy tym spadek produkcji obu resortów budownictwa przy dalszym silnym wzroście budownictwa wiejskiego i remontów budynków miejskich.

Pomijając trudności natury raczej organizacyjnej związane z rozwojem budownictwa wiejskiego, ilościowe zadania budownictwa na 1955 rok należy zatem oceniać jako stosunkowo łatwiejsze niż w ubiegłych latach.

Toteż plan produkcji pierwszego półrocza wg ustaleń NPG został, jak należało oczekiwać, przekroczony przez państwowe przedsiębiorstwa budowlano-montażowe o blisko 4%. Wykonanie zadań rocznych NPG osiągnęło na koniec czerwca 47,7%, a przy uwzględnieniu zadań dodatkowych ustalonych uchwałami Rządu 46,4% podczas gdy w roku ubiegłym — przy niższej o parę procent produkcji — w analogicznym okresie zrealizowano 45,4% całorocznej produkcji.

Dotychczasowe tempo realizacji planu wskazuje, podobnie zresztą jak to było w roku ubiegłym, na możliwości przekroczenia zadań NPG ponad 1000 mln zł (łącznie z zadaniami dodatkowymi), chyba, że będą zastosowane środki ograniczające zakres robót i potencjał budownictwa. Na pewne zmniejszenie tempa produkcji w drugi półroczu wpłynie zatrzymanie, zgodnie z uchwałą nr 320 Prezydium Rządu, szeregu budów nie posiadających dokumentacji lub limitu inwestycyjnego.

Trzeba jednak zwrócić uwagę, że hamowanie tegorocznego tempa nie może być zbyt silne, gdyż utrudniłoby to opanowanie znacznego wzrostu produkcji, jaki rysuje się na pierwszy i drugi rok pięciolatki.

Plan półroczny wykonały z nadwyżką wszystkie ministerstwa, w tym Ministerstwo Budownictwa Przemysłowego w 105,3% a Ministerstwo Budownictwa Miast i Osiedli w 101,9%. W obu resortach plan wartościowy wykonały przy tym wszystkie centralne zarządy z wyjątkiem dwóch, które wykonały jednak ponad 99% planu. Wysokie wykonanie planu przez Ministerstwo Budownictwa Przemysłowego zostało spowodowane w części wykonaniem zadań dodatkowych, które w skali rocznej wynoszą dla tego ministerstwa około 400 mln zł. Nieznaczne niewykonanie planu wg wartości (99,8%) nastąpiło w budowlanych przedsiębiorstwach powiatowych.

Ten pomyślny na ogół obraz zmienia się jednak zasadniczo na niekorzyść, gdy przystąpimy do analizy wykonania zadań rzeczowych a w szczególności planów oddawania obiektów do użytku.

Ministerstwo Budownictwa Przemysłowego na ogólną ilość 530 obiektów o wartości 1117 mln zł, planowanych do oddania do użytku w I półroczu, oddało rzeczywiście tylko 473 obiekty (89%) o wartości 1098 mln zł (93%). Należy przy tym zwrócić uwagę, że na budowach kluczowych te same wskaźniki kształtowały się poniżej przeciętnych, a mianowicie: przy planowaniu 126 obiektów o wartości 861 mln zł, oddano do użytku 90 obiektów (71%) o wartości 758 mln zł (88%).

Niewątpliwie jako poważne osiągnięcia przedsiębiorstw budownictwa przemysłowego należy zanotować oddanie do użytku tak ważnych i skomplikowanych obiektów, jak walcownia — zgniatacz, wielki piec nr 2, turbogenerator nr 2 w siłowni oraz piec martenowski w stalowni w Hucie im. Lenina, III baterię koksową i odfenolownię w Hucie Kościuszko, walcownię rur w Hucie Sosnowiec, kompleks produkcyjny cementu w cementowni Rejowiec, II turbozespół w elektrociepłowni na Żeraniu i wiele innych.

Nie może jednak przesłaniać to faktu, że z opóźnieniem rozpoczyna pracę dla gospodarki narodowej takie np. obiekty, jak: walcownia rygli i platyn oraz zakład granulacji żużla na mokro w Hucie Bobrek, III bateria koksowa, odsiarczalnica i kocioł nr 3 w Hucie im. Lenina jak również szereg innych obiektów, których oddanie do użytku przesunęło się na III względnie IV kwartał. Trzeba zaznaczyć, że znaczna część tych opóźnień obciąża nie wykonawców, lecz inwestorów lub dostawców maszyn i urządzeń.

Ministerstwo Budownictwa Miast i Osiedli nie wykonało półrocznego planu oddawania obiektów do użytku, osiągając zaledwie 90% planu. Zmniejszyła się przy tym o 16 % w stosunku do tego samego okresu roku ubiegłego łączna kubatura oddana do użytku. Należy podkreślić, że żaden z centralnych zarządów nie wykonał planu w tym zakresie.

Niewykonany został również plan oddawania do użytku izb mieszkalnych dla ZOR (94,8%). W dalszym ciągu nie nadąża za budownictwem mieszkaniowym — mimo pewnej poprawy — towarzyszące mu budownictwo socjalne i kulturalne.

Rozpiętość między wartościowymi i rzeczowymi wskaźnikami wykonania planu produkcji można, jak widać z wyżej przytoczonych liczb, ocenić w Ministerstwie Budownictwa Przemysłowego na około 15%, a w Ministerstwie Budownictwa Miast i Osiedli na około 10%.

Rok bieżący nie jest wprawdzie pod tym względem wyjątkiem. Fakt jednak, że — mimo zwrócenia ostatnio szczególnej uwagi na to zagadnienie — rozpiętość między wartościowymi i ilościowymi wskaźnikami utrzymuje się nadal i to bez widocznej poprawy, jest niepokojący i wymaga wzmocnienia energii w walce z tą od lat trwającą w budownictwie anomalią.

Tłumaczenie się trudnościami ustalania i kontroli planów rzeczowych w budownictwie, zwłaszcza w

przemysłowym oraz niemożnością właściwego powiązania wskaźników ilościowych z wartościowymi nie stanowi przekonującego usprawiedliwienia. Zwłaszcza wycena wartości robót przy znacznej, choć jeszcze niezadowolającej, poprawie stanu dokumentacji projektowo-kosztorysowej nie powinna już dawać tak bardzo spaczonych wyników sprawozdawczych.

Krytykując ten stan rzeczy trzeba jednak przypomnieć, że w I półroczu jeszcze działał jeden z głównych, a bodajże najważniejszy czynnik uniemożliwiający zwarcie nożyc wskaźników ilościowych i wartościowych realizacji planu — a mianowicie dawny regulamin premiowania pracowników technicznych i administracyjnych w budownictwie. Wiązanie premii, stanowiącej ponad 1/3 płacy tych pracowników, prawie wyłącznie z wartością wystawionych faktur prowadziło w prostej linii do „nakręcania przerobu” do poziomu niezbędnego dla uzyskania premii. W tych warunkach zadania ilościowe i asortymentowe były traktowane oczywiście drugoplanowo.

Przeciętne z a t r u d n i e n i e w budownictwie utrzymało się w I półroczu nieco poniżej planowanego poziomu. W Ministerstwie Budownictwa Przemysłowego przeciętna liczba pracowników wyniosła 99,3% planu, w tym robotników produkcji podstawowej 98,6%. W Ministerstwie Budownictwa Miast i Osiedli odpowiednie procenty wykonania planu są jeszcze niższe, a mianowicie w zakresie ogółu pracowników 98,3%, a robotników produkcji podstawowej 97,4%. W związku z przekroczeniem planu produkcji przy jednocześnie niższym niż planowane zatrudnieniu dość rewelacyjnie kształtują się w s k a ż n i k i w y d a j n o ś c i p r a c y mierzone wartością produkcji na głowę.

I tak Ministerstwo Budownictwa Przemysłowego przekroczyło plan wydajności pracy robotników produkcji podstawowej o 9,4%, osiągając 12,4% wzrostu w stosunku do I półrocza roku ubiegłego, a Ministerstwo Budownictwa Miast i Osiedli o 5,4% osiągając wyższy wzrost w stosunku do ubiegłego roku — 13,2%.

Wyniki te nasuwają na pierwszy rzut oka dwa wnioski: pierwszy, że plan wydajności pracy na rok 1955 a zatem i na I półrocze został rażąco zanizony — oraz drugi, że budownictwo w tym roku wz mogło tempo wzrostu wydajności. Żaden jednak z tych wniosków przy bliższym rozpatrzeniu nie charakteryzuje całej prawdy.

Łagodne ustalenia planu w zakresie wzrostu wydajności w 1955 r. a mianowicie o 4% dla ogółu przedsiębiorstw budowlano-montażowych, w tym o 2% dla Ministerstwa Budownictwa Przemysłowego i 5,5% dla Ministerstwa Budownictwa Miast i Osiedli, wynikały z założenia, że konieczne jest uwzględnienie następujących czterech czynników, które miały równocześnie działać w 1955 roku: 1) zmiany struktury budownictwa — w kierunku zwiększenia udziału bardziej pracochłonnego budownictwa wiejskiego, komunalnego i drobnoprzemysłowego, 2) daleko sięgającego zafałszowania sprawozdawczości, które wynikało między innymi z nadmiernego nacisku wskaźników planowych i fałszywych bodźców systemu premiowania, 3) przewidywanego znacznego zaostrzenia dyscypliny fakturowania między innymi przez wprowadzenie zasady rozliczania robót bezkosztorysowych w

oparciu o obmiary i ceny jednostkowe, 4) zmiany systemu premiowania.

Praktycznie w I półroczu br. czynniki te bądź nie działały, bądź też działały częściowo w odwrotnym niż przewidywano kierunku. Po pierwsze dodatkowe zadania w zakresie budownictwa przemysłowego upodobniły strukturę robót do zeszlorocznej na korzyść robót „wysokowydajnych”. Po drugie okazało się, że system rozliczeń w oparciu o obmiary i ceny jednostkowe uporządkował wprawdzie rozliczenia robót nieskosztorysowanych, ale — jako skutek uboczny — wywołał pewne podwyższenie poziomu cen jednostkowych w stosunku do kosztorysów. Dzięki temu systemowi wykonawcy uzyskali większy wpływ na ustalanie cen niż dotychczas i w wielu przypadkach wykorzystali to do ich zawyżania. Zjawisko to ma być w najbliższym czasie przedmiotem specjalnej kontroli bankowej. Trudno w tej chwili kusić się o dostatecznie uzasadniony szacunek. Na podstawie wyrywkowych informacji wydaje się jednak prawdopodobne, że przy ponad 10-procentowym udziale faktur obmiarowych w całości rozliczeń mogło nastąpić sztuczne podwyższenie wartości produkcji o 2—3%. Wreszcie po trzecie stary regulamin premiowania działał ze wszystkimi swymi wadliwymi bodźcami jeszcze do końca I półrocza. Toteż mimo zmniejszenia nacisku na wskaźniki wydajności, działały dawne nawyki w zakresie prefakturowywania robót i sztucznego ukrywania rzeczywistego stanu zatrudnienia.

W warunkach I półrocza plan wydajności okazał się rzeczywiście za niski. Jednak już wstępne wyniki sprawozdawcze za miesiąc lipiec wykazują omal że powszechne niewykonanie planu produkcji i wydajności w przedsiębiorstwach zwłaszcza ogólnobudowlanych obu resortów budownictwa. Słuszne wydaje się przypuszczenie, że obok wyeliminowania z planu szeregu robót z powodu braku dokumentacji lub wystarczającego limitu — na wyniki lipca wpłynął już nowy regulamin premiowania, uzależniający uzyskanie premii przede wszystkim od realizacji zadań asortymentowych i ilościowych.

Gdyby wstępne dane o wynikach lipca znalazły potwierdzenie w dalszym przebiegu wykonania planu, rola nowego regulaminu okazałaby się w tym zakresie nieoceniona. Odnaleźlibyśmy zagubiony w zafałszowanej sprawozdawczości rzeczywisty poziom wydajności pracy w budownictwie, doszlibyśmy do właściwych proporcji między ilością i wartością produkcji w planach i w kontroli ich wykonania. Nie trzeba chyba podkreślać, jak wielkie znaczenie miałoby to dla ustalenia i prawidłowego punktu wyjścia dla nowego planu wieloletniego. Toteż poruszone wyżej zagadnienia powinny być poddane specjalnej szczegółowej analizie przeprowadzonej w III kwartale przede wszystkim przez oba resorty budownictwa.

W zakresie wykonania p l a n u f u n d u s z u p ł a c i ś r e d n i c h p ł a c w I półroczu sytuacja byłaby na ogół zadowolająca, gdyby nie dość znaczne względne przekroczenie funduszu płac w Ministerstwie Budownictwa Miast i Osiedli. Przy wykonaniu planu produkcji w 101,9% fundusz płac pracowników ogółem wykonany został w 106,2% a robotników produkcji podstawowej w 104,8%. Jednocześnie przekroczono w Ministerstwie

Budownictwa Miast i Osiedli średnie płace pracowników ogółem o 8%, a robotników w produkcji podstawowej o 7,6% w stosunku do planu za I półrocze. W stosunku do roku ub. średnia płaca pracownika ogółem wzrosła o 7,9%, a średnia płaca robotników produkcji podstawowej o 10,1%. Wzrost średnich płac robotników można częściowo usprawiedliwić wzrostem wydajności pracy, jednak ze względu na niepewność tego tego miernika, o czym była mowa wyżej, trudno określić stopień tego usprawiedliwienia. Fakty powyższe świadczą o rozluźnieniu dyscypliny płac w Ministerstwie, w którym w roku ubiegłym nastąpiła duża poprawa na tym odcinku.

W zakresie zaopatrzenia materiałow ego należy wskazać na poważne trudności, jakie wystąpiły w zaopatrzeniu w cegłę. Doprowadziło to np. do znacznego spadku zapasów cegły w Ministerstwie Budownictwa Miast i Osiedli. Poprawa dostaw cegły spodziewana jest dopiero w sierpniu. Poza tym niedostateczne dostawy dachówki, stali prętowej, tarcicy, kafli, glazury, armatury sieci domowej itd. wpływały na opóźnianie robót wykończeniowych. Jak z tego widać, dwuletnie zmniejszenie tempa produkcji budownictwa nie spowodowało jeszcze dostatecznego wyrównania z tempem produkcji materiałów budowlanych.

Nie ma dziś w naszym budownictwie ważniejszej sprawy niż u p r z e m y s ł o w i e n i e m e t o d w y k o n a w s t w a. Uprzemysłowienie to może rozwiązać nasze trudności w zakresie siły roboczej, a także w znacznej części zaopatrzenia materiałowego. Niestety oba ministerstwa budownictwa — mimo pewnych osiągnięć na innych odcinkach postępu technicznego — nie zrealizowały w pełni zadań planowych I półrocza właśnie w zakresie uprzemysłowienia budownictwa. Dotyczy to przede wszystkim zadań w zakresie stosowania wielkich elementów prefabrykowanych. W Ministerstwie Budownictwa Miast i Osiedli wykonano zaledwie (wg szacunkowego obliczenia) ok. 20% zadań planowych. Szczególnie niezadowalająco przebiega wykonanie planu budownictwa metodami uprzemysłowionymi w Warszawie. Główną przyczyną tego są opóźnienia dostaw elementów prefabrykowanych na place budowy, wynikające z nieprzygotowania organizacyjnego produkujących je zakładów. Również niedostateczne jest opanowanie techniki montażu.

W Ministerstwie Budownictwa Przemysłowego roczny plan budownictwa prefabrykowanych ciężkich elementów żelbetowych wykonano w I półroczu w 39%. Dość zadowalająco kształtuje się postęp w zakresie stosowania elementów wstępnie sprężonych (65% planu rocznego), trzeba jednak wyjaśnić, że przyczyniło się do tego poważnie wykonanie płyty Dworca Śródmieście w Warszawie. Oba ministerstwa budownictwa opóźniły realizację inwestycji ważnych dla uprzemysłowienia budownictwa, a mianowicie budowę wytwórni żużli-bloków oraz baz.

Przechodząc z kolei do oceny syntetycznej ekonomicznych wyników budownictwa w I półroczu trzeba stwierdzić, że dane liczbowe wskazują na znaczne osiągnięcia w zakresie o b n i ż k i k o s z t ó w. Jednak w świetle tego co powiedziano wyżej o prawdopodobieństwie znacznego zawy-

żenia wartości produkcji (sprzedaży), należy wyniki I półrocza oceniać z należytą ostrożnością i to tym bardziej, że ocenę oparto częściowo na szacunku wobec niesporządzenia jeszcze bilansów za I półrocze.

Liczyby wskazują, że Ministerstwo Budownictwa Przemysłowego osiągnęło 5 — 6% obniżki kosztów w stosunku do poziomu kosztów I półrocza ubiegłego roku względnie 4,7% — w stosunku do poziomu przeciętnego dla całego roku. Po wyeliminowaniu zmian w strukturze robót (przesunięcia między centralnymi zarządami) odpowiednie procenty są nieco niższe, a mianowicie 4,5 i 3,4%. Dzięki tej obniżce koszty ukształtowały się w I półroczu na poziomie 97,4% wartości produkcji. Mimo wątpliwości co do zupełnej prawidłowości tych danych wydaje się prawdopodobne, że Ministerstwo Budownictwa Przemysłowego doprowadzi w roku bieżącym co najmniej do równowagi między ceną i kosztem produkcji. Na szczególne podkreślenie zasługuje obniżka kosztów w stosunku do ubiegłego roku w Zjednoczeniu Budowy Huty im. Lenina (16%), CZBP — Południe (11,8%), CZBP — Północ (6%).

W Ministerstwie Budownictwa Miast i Osiedli uzyskano znacznie mniejszą obniżkę kosztów w stosunku do I półrocza roku ub.: 2,1%, a wyższą natomiast w stosunku do przeciętnego poziomu całorocznego 5,9%. Te duże różnice tłumaczyć się bardzo nieprawidłowym kształtowaniem się kosztów w ciągu ubiegłego roku, najprawdopodobniej jedynie czysto ewidencyjnym, wynikającym z nieujęcia całości kosztów poniesionych w I półroczu ubiegłego roku. Należy liczyć się z możliwością powtórzenia się tego zjawiska w roku bieżącym, co wpłynęłoby na pewne pogorszenie wyników II półrocza. W Ministerstwie Budownictwa Miast i Osiedli osiągnięta obniżka kosztów nie wystarczała do wyrównania różnicy między kosztem a ceną robót. Poziom kosztów wynosi jeszcze tutaj 105% wartości produkcji. Nie można jednak pominąć faktu, że w Ministerstwie Budownictwa Miast i Osiedli poziom kosztów kształtuje się znacznie wyżej niż w Ministerstwie Budownictwa Przemysłowego między innymi także z powodu niższego poziomu oraz większego usztywnienia i kontroli cen kosztorysowych. Uzupełniając charakterystykę należy podać, że Ministerstwo Budownictwa Przemysłowego wykonało w I półroczu 40%, a Ministerstwo Budownictwa Miast i Osiedli 76% rocznego planu obniżki kosztów.

Mimo wszelkich zastrzeżeń co do właściwej wyceny produkcji, prawidłowości ewidencji księgowej a także niedoskonałości dotychczasowego systemu planowania kosztów, przedstawione wyżej wyniki dowodzą, że budownictwo poczyniło w tym roku duże postępy w walce o obniżkę kosztów produkcji. Nie znaczy to jednak, że możliwości dalszych oszczędności w produkcji budowlanej nie są nadal znaczne. Tkwią one przede wszystkim w wadliwej organizacji robót, braku dyscypliny płac, w przestarzałych normach, zwłaszcza w robotach o zmieniającej się technologii, w złej gospodarce materiałowej, w przepłacaniu wozaków, wysokich kosztach zatrudnienia robotników zamiejscowych, wreszcie w dużych jeszcze przerostach administracyjnych.

Pewne nowe możliwości w tej walce otwiera tru-

dna niewątpliwie w realizacji, jeśli chodzi o prawidłową metodę, ale na pewno słuszną nowa podstawa dodatkowego premiowania za obniżkę kosztów.

Ogólnie biorąc wyniki I półroczu br. można by uważać za dość zadowalające, gdybyśmy nie stawali z konieczności ostrzejszych kryteriów oceny z perspektywy nowego planu wieloletniego. Rachunek sumienia w okresie przełomowym powi-

nien być z natury rzeczy surowszy. Toteż nie można zadowolić się dokonaniem pośpiesznej wstępnej analizy opartej w dodatku o niekompletne jeszcze materiały sprawozdawcze. Wydaje się rzeczą celową, aby w III kwartale resorty przeprowadziły dokładniejszą i wszechstronniejszą ocenę realizacji planu I półroczu i zastanowiły się nad doraźnymi długofalowymi środkami dalszej poprawy działalności budownictwa.

Ukazały się już pierwsze Katalogi Scalonych Norm Kosztorysowych i Cenniki Montażu Maszyn i Urządzeń. W najbliższym okresie ukażą się dalsze.

Wprowadzenie nowej podstawy kosztorysowania robót budowlano-montażowych stanowi poważny krok w kierunku uporządkowania tak dotkliwie odczuwanego w naszych inwestycjach i budownictwie problemu jakości opracowań kosztorysowych.

Chcąc zapoznać naszych czytelników z powyższym zagadnieniem rozpoczynamy publikowanie szeregu artykułów opracowanych na ten temat przez pracowników Biura Norm Budowlano-Montażowych Urzędu Rady Ministrów.

REDAKCJA

MAKSYMILIAN PSZENICKI

Nowe normy kosztorysowe wchodzą w życie

Jesteśmy u progu planu 5-letniego. Rozumiemy, że obowiązkiem naszym jest stworzenie takich warunków, które by w jak największym stopniu sprzyjały wykonaniu zawartych w nim zadań. Warunki te powinny eliminować braki, niedociągnięcia i trudności, na jakie napotykalismy w okresie realizacji planu 6-letniego. Usunięcie tych braków i niedociągnięć musi być oparte na analizie trudności napotykanych w tym okresie.

Mówimy tu jedynie o działalności inwestycyjnej i budowlanej. Ograniczymy się do jednego tylko zagadnienia — do spraw kosztorysowania.

Wady dotychczasowego systemu kosztorysowania

O wadach obecnego systemu mówiono i pisano już wiele. Spróbujmy więc je wyliczyć i krótko omówić:

1. Brak właściwej bazy norm kosztorysowych.

Praktycznie nie posiadaliśmy żadnej bazy norm kosztorysowych we właściwym zrozumieniu tego słowa. Istniejące Polskie Normy Budowlane czy też Podstawa Analizy Cen Robót Drogowych i Mostowych były zbyt mało scalone dla potrzeb kosztorysowania, a poza tym były całkowicie oderwane od obowiązujących norm pracy zawartych w KNSJ czy też nawet starych KNCJ. Wobec braku innych norm posługiwano się wymienionymi opracowaniami szczególnie dla określenia nakładów materiałowych.

2. Wady obowiązujących cenników kosztorysowych.

Obowiązujące cenniki wiązały się z rodzajami robót a nie z elementami konstrukcyjnymi budowli. Stopień ich scalenia był nikły, co zwiększało poważnie objętość kosztorysów, ponieważ skosztorysowanie jednego elementu konstrukcyjnego wymagało opracowania całego szeregu pozycji kosztorysowych.

Ceny podane w cennikach wiązały się z określoną bazą norm. Ponieważ cenniki były opracowane

w cenach 1950 roku wiązały się one z normami pracy zawartymi w KNCJ. Normy te uległy w 1953 roku poważnym zmianom — cenniki nie zmieniły się. Oderwanie się cenników od obowiązującej bazy norm pracy oderwało ceny w nich zawarte od kosztów własnych.

Ceny cenników budowlanych wiązały się z poziomem stawek płac z 1950 roku. Regulacja cen i płac z stycznia 1953 roku zmieniła w zasadniczy sposób obowiązującą uprzednio siatkę płac. Siatka ta uległa dalszej zmianie w czerwcu 1953 roku w związku z przejściem z dziewięciostopniowej siatki na siedmiostopniową oraz uwidocznieniem zachęty akordowej w postaci wprowadzenia odrębnej akordowej siatki płac. Cenniki kosztorysowe nie uległy mimo to zmianie.

Cenniki budowlane były oparte na cenach materiałów obowiązujących w 1950 roku. Od tego czasu mieliśmy kilkakrotnie zmiany cen różnych materiałów i to zarówno podwyżki, jak i obniżki, przy czym dla różnych grup materiałowych oraz dla różnych asortymentów wewnątrz tych grup zmiany były bardzo niejednolite. Zmiany te nie spowodowały zmian w cennikach budowlanych.

W ciągu tego okresu czasu zmieniały się również ceny maszyn budowlanych, koszty rozmaitych usług itp. co również nie znalazło odzwierciedlenia w odpowiednich zmianach cen w cennikach budowlanych.

3. Zadania w dziedzinie obniżki kosztów.

W latach 1951, 52 i 53 stosowaliśmy nieprawidłowe metody egzekwowania od przedsiębiorstw budowlanych obniżki kosztów własnych. Zamiast rozwiązywać tę sprawę w ramach planów kosztów poszczególnych jednostek przeniesiono to zagadnienie do sfery kształtowania cen w ten sposób, że polecano odliczać automatycznie od cen kosztorysowych, w roku 1951 — 9,2%, w 1952 — 7,1%, w 1953 — 7%. Poza zadaniami w dziedzinie obniżki kosztów procenty te zawierały również i inne

elementy, jednakże faktyczne osiągnięcia w dziedzinie obniżki kosztów własnych daleko odbiegały od wyznaczonych przez te procenty zadań obniżki cen. Stąd dalsze oderwanie cen od kosztów.

4. Współczynniki przeliczeniowe.

Dla przeliczenia kosztorysów na ceny bieżące wprowadzono dla każdego roku mnożniki przeliczeniowe w stosunku do poziomu cen 1950 roku. Zróznicowanie tych mnożników dokonane było w bardzo niejednorodny sposób. Raz stosowano asortymentowy przekrój robót, drugi raz różnicowano mnożniki według zasady organizacyjnej tj. według przedsiębiorstw względnie grup przedsiębiorstw budowlano-montażowych. Dla uproszczenia sprawy trzeba było ograniczyć ilość zróznicowanych wskaźników, co spowodowało konieczność zastosowania średnich wskaźników dość znacznie odbiegających od liczb skrajnych. W mnożnikach przeliczeniowych uwzględniono również i zmiany w kosztach ogólnych oraz zadania oszczędnościowe.

Zmienność metody zróznicowania mnożników, ich poważne scalenie (uśrednienie), włączenie do nich zadań oszczędnościowych, spowodowało pogłębienie rozbieżności między cenami kosztorysowymi a kosztami własnymi.

5. Zakres robót ujętych w cennikach.

Obowiązujące cenniki dotyczyły głównie robót ogólnobudowlanych. W latach 1953 i 54 wydano szereg cenników tymczasowych na wiele robót inżynierskich i specjalnych, jednakże bardzo wiele robót pozostało poza cennikami. Roboty te trzeba było kalkulować szczegółowo na podstawie katalogów norm pracy i to często — dla uzyskania jednolitości kosztorysu — na podstawie norm pracy i stawek przestarzałych, obowiązujących w 1950 roku. Kalkulacje te były bardzo pracochłonne i uciążliwe oraz wymagały dla ich opracowania wybitnie wyspecjalizowanego i doświadczonego personelu.

6. Alternatywny charakter cenników.

W cennikach były uwzględnione rozmaite sposoby wykonania poszczególnych robót. Cena była zależna od przyjętego sposobu wykonywania robót. Dlatego kosztorys nie mógł mieć charakteru dyrektywnego i nie mógł określać ceny obiektu opartej o społecznie niezbędne nakłady, a jedynie odzwierciedlał koszty własne ponoszone na danej budowie, przy określonej, często słabej organizacji robót.

Takie ustawienie cenników nie stwarzało bodźców do walki o lepszą organizację robót, o obniżkę kosztów własnych.

7. Postęp techniczny i poziom organizacyjny.

Cenniki nawiązywały do stanu, jaki istniał w naszym budownictwie w latach 1948—49. Od tego czasu budownictwo nasze przeszło istotne przeobrażenia. Na budowy wprowadzono poważne ilości potężnych maszyn budowlanych, zaczęto stosować szereg nowych materiałów i konstrukcji, powstały centralne betoniarnie, zbrojarnie i cielsielnie, wprowadzono nowe systemy zarządzania budową i organizacji produkcji. Powstały więc istotne sprzeczności między cennikami opartymi na starej technologii i organizacji a wykonawstwem, które znacznie posunęło się naprzód.

8. Koszty transportu materiałów.

Podstawowy cennik dla robót budowlanych — CRBJ — rozwiązywał sprawę kosztu transportu materiałów zasadniczo przez zastosowanie narzutu procentowego do wartości materiałów. Przy odległościach transportu najczęściej występujących, tj. do 10 km, dawało to nieźle wyniki. Przy większych odległościach, szczególnie dla robót instalacyjnych, koszt transportu obliczony wg CRBJ znacznie przekraczał koszty obliczone wg obowiązujących taryf przewozowych, stwarzając nieuzasadnione źródła uzyskiwania przez przedsiębiorstwa nadwyżek.

9. Koszty urządzenia placu budowy.

Koszty te występowały w III części kosztorysu generalnego i powinny były wiązać się ściśle z projektem organizacji robót. W praktyce koszty te, w wyniku których nie powstawały trwałe dobra, były bardzo wysokie i w zasadzie nie ograniczone żadnymi przepisami. Nie było również żadnych bodźców przeciwdziałających wzrostowi tych kosztów i skierujących wysiłki przedsiębiorstw na budowę stałego czy też półstałego zaplecza techniczno-produkcyjnego. Dlatego też rosły na budowach prowizoryczne baraki i urządzenia, okres eksploatacji, których pokrywał się jedynie z okresem trwania budowy. Nieuregulowana była również sprawa kosztów eksploatacji i remontów tych obiektów, co stanowiło temat stałych sporów i różnicy zdań między inwestorem a przedsiębiorstwem wykonawczym.

10. Koszty ogólne.

Sprawa ta była rozwiązana generalnie Uchwałą Prezydium Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z dnia 30 marca 1950 roku. Poszczególni ministrowie, wydając do tej Uchwały szczegółowe instrukcje, zmieniali wysokość kosztów ogólnych (np. Ministerstwo Kolei, Ministerstwo Energetyki itd.) co doprowadziło do pogłębienia zróznicowania cen za podobne obiekty wykonywane przez różne jednostki.

Wysokość narzutów na koszty ogólne była powiązana pewną analizą z warunkami istniejącymi w budownictwie w latach 1948—49. Po tym okresie nastąpiły istotne zmiany w wysokości rozmaitych świadczeń, nastąpiły zmiany w kosztach bezpośrednich stanowiących podstawę do naliczania kosztów ogólnych, nastąpiły istotne zmiany w organizacji produkcji, stopniu zmechanizowania robót itd. Zmianom uległa również treść, zakres kosztów ogólnych. Co prawda zmiany te były częściowo ujęte w mnożnikach przeliczeniowych na poziom cen bieżących, jednakże nie rozwiązywało to sprawy we właściwy sposób.

Przepisy w sprawie naliczania kosztów ogólnych posiadały poważne luki. Szczególnie drażliwa była sprawa rozgraniczenia maszyn i urządzeń od materiałów jak również sprawa rozróżnienia prefabrykatów od materiałów. W tej dziedzinie obserwowaliśmy pogoń przedsiębiorstw, szczególnie instalacyjnych, za wskaźnikami przerobowymi. W planach przedsiębiorstw wskaźniki przerobowe rosły bardzo szybko. Przedsiębiorstwa osiągały te wskaźniki częściowo dzięki wzrostowi wydajności, głównie jednak przez włączanie coraz to nowych urządzeń do wartości produkcji. Z powyższą sprawą wiązała się również sprawa kosztów ogólnych: do wartości włączonego do przerobu

urządzenia wolno było dodawać koszty ogólne. Stwarzało to dodatkowy, silny bodziec w kierunku rozszerzenia nomenklatury urządzeń zaliczanych do przerobu przedsiębiorstw.

Zmiany w systemie kosztorysowania na 1956 rok.

Od 1952 roku trwają konkretne prace związane ze zmianą systemu kosztorysowania robót budowlano-montażowych oraz stworzeniem właściwej bazy norm kosztorysowych.

Prace te prowadzone pod kierownictwem Biura Norm Budowlano-Montażowych Urzędu Rady Ministrów przez 17 resortowych zespołów norm kosztorysowych przy udziale 3 instytutów naukowo-badawczych i szeregu biur projektów wykonywało ogółem około 1500 doświadczonych inżynierów zatrudnionych przede wszystkim bezpośrednio w produkcji.

Biuro Norm Budowlano-Montażowych opierając się na naszych własnych osiągnięciach i doświadczeniach oraz biorąc pod uwagę doświadczenia radzieckie, czeskie i węgierskie opracowało koncepcję rozwiązania zagadnienia, metodologię wykonania opracowań oraz sposób określenia skutków ekonomicznych wprowadzenia nowego systemu i nowej bazy normowej.

Koncepcja ta, po przedyskutowaniu jej z poszczególnymi resortami, stała się podstawą dla wykonania w ramach tych resortów poszczególnych opracowań. Opracowania te przeszły wewnątrz resortu przez wielostopniową kontrolę, która wprowadziła do nich istotne nieraz zmiany i poprawki.

Całość materiału przeszła jeszcze później dodatkowo przez krytyczną analizę Biura Norm Budowlano-Montażowych, które wprowadziło dalsze istotne zmiany i uzupełnienia oraz ujednoliciło przy pomocy zespołów resortowych cały materiał.

Niezależnie od powyższego Biuro Norm koordynowało opracowania poszczególnych resortów w trakcie ich wykonywania. Prowadzenie prac koordynacyjnych było bardzo skomplikowane zarówno ze względu na zazębianie się tematyki poszczególnych opracowań jak i na różny poziom techniczny i organizacyjny resortów wykonujących roboty budowlano-montażowe. Mimo to jednak wydaje się, że osiągnięto dość daleko posunięte ujednolicenie opracowań. Dalsze prace nad nimi doprowadzą niewątpliwie do ich udoskonalenia.

Opracowania noszą dwojaki charakter. Dla robót budowlano-montażowych opracowano Katalogi Scalonych Norm Kosztorysowych ustalające w sposób dyrektywny nakłady robocizny, materiałów i pracy maszyn na element konstrukcyjny budowy. Dyrektywny charakter tych norm wynika z oparcia ich na postępowej technologii i organizacji robót budowlanych związanej z zastosowaniem najbardziej właściwych na obecnym etapie maszyn i urządzeń. Rozwiązania alternatywne dotyczą stosunkowo niewielkiego wachlarza robót a przede wszystkim robót ziemnych, gdzie posiadane przez nas środki produkcji, a w szczególności nasz park maszynowy, nie pozwalają jeszcze całkowicie na dyrektywne ujęcie sprawy

i zmuszają do przystosowania założeń do posiadanych przez poszczególne jednostki możliwości. Katalogi Scalonych Norm Kosztorysowych oparte są na obowiązujących obecnie w budownictwie normach pracy zawartych w Katalogach Norm i Stawek Jednostkowych. Dzięki temu uzyska się powiązanie i jednoznaczność między tym, co przedsiębiorstwo budowlane płaci robotnikowi, a tym co samo otrzymuje od inwestora za wykonanie robót.

Podobne powiązanie istnieje również w dziedzinie kosztu pracy maszyn. Ilość maszyno-godzin w normach KSNK wiąże się ściśle z normami pracy zawartymi w KNSJ. Oczywiście istotną rolę przy przejściu od jednych do drugich norm odgrywa jednostka miary. O ile w KNSJ występuje maszyno-godzina pracy efektywnej, to w KSNK występuje tzw. maszyno-godzina zatrudnienia maszyny na budowie. KSNK oparte są na jednolitych zasadach przejścia od maszyno-godziny pracy efektywnej do maszyno-godziny zatrudnienia.

Również i normy nakładów materiałowych oparte są w zasadzie na obowiązujących obecnie podstawach, tam gdzie podstawy takie istnieją. Dla reszty przypadków trzeba było opracować nowe normy.

Istotne trudności zaistniały przy scalaniu nakładów na jednostkę elementu konstrukcyjnego. Jak już wyżej powiedziano, scalenie takie nosi charakter dyrektywny i oparte jest o postępową technologię wykonywania robót budowlano-montażowych.

W opracowaniach przyjęto zasadę scalania jedynie do tego stopnia, aby różnice w cenach elementu nie przekraczały 5%. Dla całości kosztorysu dokładność będzie jednak znacznie większa ponieważ nie jest rzeczą prawdopodobną, ażeby wszystkie pozycje kosztorysowe miały maksymalne jednostronne odchylenia.

Przejście od norm do cen będzie bardzo proste.

Nakłady robocizny o określonym średnim zaszerzegowaniu pomnożone przez stawkę odpowiadającą temu zaszerzegowaniu dadzą koszt robocizny.

Dla określenia kosztu materiałów opracowano cennik materiałów loco magazyn przyobiektowy oraz dopłaty za większe niż przyjęte w cenniku odległości transportu. Sprawa ta omówiona jest szczegółowo w odrębnym artykule.

Dla określenia kosztu pracy maszyn należy normy z KSNK przemnożyć przez koszt maszyno-godziny podany w odpowiednio opracowanym cenniku pracy sprzętu.

Dla montażu maszyn i urządzeń przemysłowych opracowano Cenniki Montażu Maszyn i Urządzeń odpowiednich gałęzi przemysłu. Cenniki te określają koszty bezpośrednie montażu obejmujące robocizną, pracę maszyn i koszt materiałów pomocniczych oraz podają niezbędne nakłady robocizny w roboczo-godzinach. Nakłady te oparte są na obecnie obowiązujących normach pracy powszechnych i branżowych, a w razie ich braku na zakładowych.

Cenniki te noszą charakter zdecydowanie dyrektywny. Zmiana technologii montażu dokonana

przez przedsiębiorstwo wykonawcze nie powoduje tu żadnych zmian cen.

Cenniki montażowe oparte są na stawkach i cenach 1956 r., nie będą więc wymagały żadnych współczynników przeliczeniowych.

To samo dotyczy również kosztorysowania na podstawie Katalogów Scalonych Norm Kosztorysowych. Zarówno scalony cennik materiałów loco magazyn przyobiektowy jak i cennik pracy sprzętu oparte są na cenach, stawkach i taryfach, które będą obowiązywały w 1956 r. Spowoduje to zbliżenie cen do kosztów własnych produkcji.

Urealnienie kosztorysu

Jasną jest rzeczą, że nowa baza kosztorysowania robót budowlano-montażowych urealni kosztorysy, to znaczy, zbliży ceny kosztorysowe do kosztów własnych przedsiębiorstw.

Dokonana w tej dziedzinie analiza skutków ekonomicznych wprowadzenia nowych norm wykazuje, że zbliżenie to w połączeniu z właściwymi posunięciami w dziedzinie ustalenia wysokości stawek kosztów ogólnych da w rezultacie możliwość dobrze zorganizowanym przedsiębiorstwom osiągnięcia dodatniej akumulacji, co dotychczas dla przedsiębiorstw ogólnobudowlanych było rzeczą niespotykaną i nieosiągalną. Należy spodziewać się, że urealnienie to wyprowadzi wreszcie nasze budownictwo z ciężkiej sytuacji dotowanej gałęzi przemysłu i pozwoli mu wreszcie przynieść gospodarce narodowej środki niezbędne dla rozwoju reprodukcji rozszerzonej.

Zagadnienie to posiada dla budownictwa wyjątkowo ważne znaczenie. Wiemy, że w chwili obecnej nie możemy uruchomić potężnych bodźców ekonomicznych, jakie mogłoby nam dać premiovanie za obniżkę kosztów. Wiemy że plany kosztów nie mogą jeszcze na razie, ze względu na specyfikę budownictwa, być podstawą do premiovania za oszczędność i że wiele jeszcze musi upłynąć czasu dopóki staną się one dla nas pełnowartościowym instrumentem. Szukaliśmy więc możliwości określenia stopnia ekonomiczności naszych budów czy przedsiębiorstw w porównaniu cen kosztorysowych z kosztami własnymi. Nie ulega wątpliwości, że na obecnym etapie rozwojowym naszego budownictwa droga ta jest całkowicie słuszną, gdyż trudno znaleźć inny wariant czy inną bazę porównawczą. Jednakże nie-realność naszych opracowań kosztorysowych opartych na przestarzałych normach, wiążących się głównie z poziomem cen 1950 r., uwzględniających nierealne zadania obniżki cen z lat 1951, 1952, 1953 i przeliczanych na poziom cen bieżących przy pomocy bardzo silnie wypośredkowanych współczynników, uniemożliwiała przyjęcie tych kosztorysów jako bazy porównawczej dla określenia, wygospodarowanych w poszczególnych przedsiębiorstwach i na poszczególnych budowach, oszczędności. Kosztorysy oparte na nowej bazie normowej, na bieżących stawkach robocizny, cenach materiałów i taryfach transportowych będą już mogły stanowić bazę porównawczą, o której mowa, aż do momentu, w którym rolę tę przeję-

mą prawidłowo opracowane dla każdej budowy plany kosztów.

Mówimy tu o tym, że kosztorysy opracowane na nowej bazie będą już kosztorysami realnymi. Nasuwa się jednak pytanie, co będzie w roku przyszłym z budowami, dla których istnieją kosztorysy oparte na starej podstawie. Czy wszystkie stare kosztorysy anulujemy i opracujemy nowe oparte o Katalogi Scalonych Norm Kosztorysowych i Cenniki Montażu Maszyn i Urządzeń?

Jasną jest rzeczą, że nie jesteśmy w stanie anulować starej dokumentacji kosztorysowej, ponieważ nie bylibyśmy w stanie opracować na jej miejsce nowej. Brak nam do tego celu odpowiedniego potencjału w biurach projektów, a przecież nie możemy przerywać finansowania budów, nie możemy hamować rozliczeń za wykonane roboty.

Konsekwencją tego stanu rzeczy musi być fakt rozliczania w przyszłym roku robót na podstawie kosztorysów opartych na dwojakiej podstawie: część budów będzie miała kosztorysy oparte na nowych normach i cenach 1956 r., część zaś będzie miała kosztorysy oparte na starych normach i cennikach ustalających ceny w większości wg poziomu z 1950 roku z odpowiednim współczynnikiem przeliczeniowym M 56 na ceny bieżące.

Ta druga grupa budów będzie znajdowała się w analogicznej sytuacji jak w 1955 roku z tym, że współczynniki M 56 będą jeszcze bardziej oddalały ceny od kosztów własnych, ponieważ uwzględnią one również poważną zmianę cen materiałów inwestycyjnych, jaka będzie miała miejsce począwszy od 1.1.1956 r.

Trzeba tu podkreślić, że współczynniki M 56 prócz zmiany cen materiałów muszą uwzględnić również to urealnienie cen, które wprowadzą nowe podstawy kosztorysowania i nowe stawki kosztów ogólnych. Jeśliby tak nie było, powstałyby poważne różnice między poziomem cen kosztorysów opartych na nowych i na starych zasadach, a w związku z tym brak możliwości porównania i oceny działalności gospodarczej przedsiębiorstw budowlano-montażowych.

Sprawa ta wiąże się również ściśle z wysokością środków inwestycyjnych, którymi będą dysponować inwestorzy na pokrycie rzeczowych zadań swoich planów inwestycyjnych. Współczynniki przeliczeniowe Planu Inwestycyjnego na 1956 rok zawierają już w sobie określone procenty wynikające z przewidywanego urealnienia cen na roboty budowlano-montażowe.

*
* *
*

Pierwsze Katalogi Scalonych Norm Kosztorysowych oraz Cenniki Montażu Maszyn i Urządzeń ukazały się już w sprzedaży. Poważna część jest w druku i w najbliższym okresie pójdzie również do sprzedaży.

Wkrótce ukaże się wydana przez Biuro Norm Budowlano-Montażowych Instrukcja o opracowywaniu kosztorysów na podstawie KSNK i CMMU zawierająca jako załączniki cennik materiałów budowlanych i cennik pracy sprzętu. W ten sposób

dostępne się staną nowe podstawy kosztorysowania robót budowlano-montażowych.

Wszyscy jesteśmy zainteresowani w tym, ażeby jak największa część dokumentacji kosztorysowej planu inwestycyjnego 1956 roku była oparta na nowej podstawie. Przedsięwzięcia budowlane dlatego, że nowa podstawa urealnia ceny, inwestorzy i biura projektów dodatkowo jeszcze dlatego,

że pracochłonność opracowania kosztorysów zmniejszy się poważnie.

Weźmy się więc do poważnego przestudiowania nowych podstaw kosztorysowania i instrukcji o ich zastosowaniu. Konieczne to jest nie tylko dla kosztorysantów i projektantów, lecz także dla pracowników przedsiębiorstw budowlano-montażowych i służb inwestycyjnych.

STANISŁAW MORSKI

○ podstawach kosztorysowania montażu konstrukcji stalowych

Wstęp

Przy kosztorysowaniu montażu konstrukcji stalowych zarówno biura projektów, jak i inwestorzy oraz przedsiębiorstwa wykonawcze napotykały i w chwili obecnej nadal napotykają na poważne trudności. Oto niektóre z nich:

- 1) brak jednolitej nomenklatury podziału konstrukcji stalowych na rodzaje, zespoły i elementy scalone,
- 2) brak obowiązujących cenników kosztorysowych dla pewnych rodzajów konstrukcji,
- 3) niewystarczająca jakość niektórych istniejących cenników tymczasowych,
- 4) brak obowiązującego cennika na konstrukcje stalowe, obejmującego wszystkie występujące w praktyce rodzaje konstrukcji i podającego ceny stałe, obowiązujące przy rozliczeniach,
- 5) skomplikowany i nie odpowiadający rzeczywistości system wskaźników przeliczeniowych na ceny bieżące 1955 r.

Intencją niniejszego artykułu jest — w pierwszej kolejności — krótkie omówienie istniejącego stanu rzeczy w zakresie kosztorysowania robót montażowych konstrukcji stalowych i wymienionych na wstępie trudności, na jakie napotykają obecnie kosztorysanci oraz — w drugiej części artykułu — bliższe zapoznanie czytelników z nowo opracowywanymi Katalogami Scalonych Norm Kosztorysowych, obejmującymi montaż konstrukcji stalowych.

I. Stan obecny

1. Nomenklatura i klasyfikacja konstrukcji stalowych

Używana obecnie nomenklatura i klasyfikacja konstrukcji stalowych jest bardzo różnorodna, dopasowana mniej lub więcej szczęśliwie do różnych celów, dla których została opracowana. Przy analizie jej — nasuwa się prosty i nieodparty wniosek — trzeba jak najprędzej ujednolicić dla celów budownictwa nomenklaturę i klasyfikację konstrukcji stalowych oraz opracować dla tych wszystkich przypadków, dla których jest to możliwe — podział poszczególnych rodzajów konstrukcji na zasadnicze zespoły i elementy scalone. Nomenklatura i podział powinien być dostosowany zarówno dla celów projektowania jak i planowania, kosztorysowania i wykonawstwa.

Przykładem stosowania różnorodnej nomenklatury i podziału na rodzaje konstrukcji jest z jednej strony nomenklatura i podział konstrukcji stosowany w Ministerstwie Budownictwa Przemysłowego dla celów planowania i w tymczasowych cennikach kosztorysowych na montaż konstrukcji (nr 67/BP/B/53 itp.), a z drugiej strony nomenklatura i podział konstrukcji stalowych przyjęty w Cenniku nr 14-Z na konstrukcje stalowe (wykonanie w wytwórni).

Omawiana trudność występuje oczywiście nie tylko w dziedzinie konstrukcji stalowych. Zrozumienie celowości ujednolicenia nomenklatury i podziału różnych rodzajów konstrukcji budowlanych jest jeszcze niedostateczne, a w każdym razie nie obserwujemy jeszcze wyraźnych skutków prac w tym zakresie.

2. Obowiązujące obecnie cenniki kosztorysowe na montaż konstrukcji stalowych

W chwili obecnej obowiązującą podstawą do kosztorysowania robót budowlano-montażowych są cenniki wydane przez poszczególne resorty przy udziale Biura Norm Budowlano-Montażowych URM.

W zakresie montażu konstrukcji stalowych można obecnie w oparciu o te cenniki skosztorysować montaż następujących konstrukcji:

- 1) hale przemysłowe — cennik nr 67/BP/B/53 — powszechnie obowiązuje (bez budynków typu elektrociepłowni),
- 2) jezdnie podsuwnicowe — cennik nr 65/BP/B/53 — obowiązuje tylko przedsiębiorstwa Ministerstwa Budownictwa Przemysłowego wykonujące roboty dla Ministerstwa Hutnictwa,
- 3) mosty stalowe kolejowe — cennik nr 57/K/B/54 — obowiązuje przedsiębiorstwa wykonawcze Ministerstwa Kolei,
- 4) wieże szybowe kopalniane — cennik nr 67/G/B/53 — obowiązuje przedsiębiorstwo wykonawcze Ministerstwa Górnictwa,
- 5) konstrukcje stalowe suwnic — cennik nr 3/BP/M/53 — powszechnie obowiązujący,
- 6) wyciągi skipowe — cennik nr 65/BP/B/53 — jak dla poz. 2,
- 7) konstrukcje stalowe wielkich pieców, nagrzewnic, pieców martenowskich, grzewczych itp. — cennik nr 65/BP/B/53 — jak wyżej,

- 8) konstrukcja stalowa pieców obrotowych — cennik nr 24/MB/B/53 — powszechnie obowiązujący,
- 9) zbiorniki płynów o pojemności do 200 m³ — cennik nr 17/Ch/M/53 — powszechnie obowiązujący,
- 10) rurociągi stalowe — cennik nr 12/BP/M/53 — powszechnie obowiązujący,
- 11) chłodnie kominowe — cennik nr 70/BP/B/53 — powszechnie obowiązujący,
- 12) drobne konstrukcje stalowe w budownictwie ogólnym — C.R.B.J. cz. IV — powszechnie obowiązujący.

Jak z powyższego zestawienia widać, pomimo dużego nakładu pracy i wysiłku poszczególnych resortów — brak jeszcze dla szeregu konstrukcji odpowiednich cenników. Ze zrozumiałych względów opracowano w pierwszym rzędzie cenniki kosztorysowe dla konstrukcji stanowiących najpoważniejsze pozycje w planach produkcyjnych przedsiębiorstw montażowych, pozostawiając opracowanie pozostałych cenników na dalszy etap.

Należy tu zwrócić uwagę, że wykorzystanie istniejących cenników do sporządzania kosztorysów, o ile nie mają one charakteru powszechnie obowiązujących — nie zawsze jest możliwe, gdyż obowiązuje zasada, że kosztorys musi być opracowany w oparciu o cennik obowiązujący wykonawcę. Ograniczony zakres obowiązywania niektórych cenników zwiększa jeszcze bardziej trudności kosztorysowania robót montażowych konstrukcji stalowych.

3. Jakość tymczasowych cenników kosztorysowych

Zdajemy sobie dobrze sprawę, że jakość niektórych cenników kosztorysowych na montaż konstrukcji stalowych jest niewystarczająca. Ważniejsze wady i błędy w cennikach można by w skrócie scharakteryzować w następujący sposób:

a) niewystarczający zakres opracowania cennika; pominięcie niektórych rodzajów (typów) konstrukcji, nieuwzględnienie różnych rozwiązań konstrukcyjnych i niedostateczny zakres ciężarów elementów,

b) nierówny stopień scalenia elementów bądź robót; bardzo duże scalenie w niektórych cennikach (utrudniające potem rozliczenie przejściowe), a w innych zbyt małe, powodujące nadmierną ilość pozycji w kosztorysie, względnie w analizie cen,

c) nierównomierny dla niektórych pozycji poziom wycen jednostkowych zarówno odnośnie cen robocizny, jak i materiałów pomocniczych oraz pracy sprzętu,

d) niedostatecznie jasna w niektórych cennikach redakcja części opisowych, a w szczególności tzw. „założeń kalkulacyjnych”.

Poważna część usterek i niedociągnięć w opracowanych cennikach była wynikiem pośpiechu przy samym opracowaniu, jak również przy opiniowaniu tych cenników. Niemal zupełnie brak przed 1953 r. najniezbędniejszych cenników kosztorysowych na konstrukcje stalowe i bardzo poważny zakres robót montażowych w planie 6-letnim — zmuszał do jak najprędzszego opracowania i wprowadzenia nawet uproszczonych cenników kosztorysowych.

Obowiązujące obecnie cenniki opierały się odnośnie wyceny robocizny na normach zakładowych, starych KNCJ, a w niektórych przypadkach tylko na doświadczeniach autorów. Wycena kosztu materiałów pomocniczych i pracy sprzętu była jeszcze trudniejsza i w szeregu przypadków oparta była na danych statystycznych. Na niedostateczny poziom opracowania niektórych cenników miał bez wątpienia wpływ brak w tym okresie odpowiednio przygotowanych i doświadczonych autorów.

4. Cennik wykonania konstrukcji stalowych

Jedną z poważnych trudności kosztorysowania robót budowlano-montażowych konstrukcji stalowych jest brak obowiązującego cennika wykonania konstrukcji obejmującego wszystkie ich rodzaje. Ostatnio wydany został co prawda przez Departament Kosztów i Polityki Cen PKPG cennik na konstrukcje stalowe, co jednak w nieznanym tylko stopniu może poprawić sytuację na tym odcinku. Cennik ten obejmuje bardzo skromny asortyment konstrukcji, a poza tym nie wszyscy zainteresowani wiedzą o jego opracowaniu. W rezultacie dla przeważającej ilości przypadków w kosztorysie można jedynie podać orientacyjną cenę konstrukcji, cenę zaś ostateczną, obowiązującą przy ostatecznym rozliczeniu podaje wytwórnia wg kosztów własnych w ostatniej fakturze. Należy tu dodać, że cena konstrukcji wykonanej wg tych samych rysunków warsztatowych przez dwie wytwórnie może się różnić bardzo poważnie (nawet do 80%) — w zależności od organizacji i stopnia zmechanizowania wytwórni.

Wydany przez PKPG cennik nr 14-z, który będzie obowiązywał od 1.1.56 r. należałoby zatem jak najbardziej rozszerzyć obejmując nim wszystkie najważniejsze rodzaje (grupy) konstrukcji stalowych, co PKPG ma w najbliższym czasie zrobić.

W związku z brakiem cennika konstrukcji stalowych — obserwowaliśmy fakty kosztorysowania przez niektóre biura projektów wykonania konstrukcji w warsztacie względnie na budowie i to w odniesieniu nie tylko do drobnych konstrukcji, ale także do poważnych obiektów np. konstrukcji dźwigów portowych, konstrukcji urządzeń hydrotechnicznych itp. Praktyka taka jest błędna i szkodliwa, gdyż z jednej strony żadne niemal biuro projektów nie wykona prawidłowo kalkulacji warsztatowej, a z drugiej strony kalkulacja taka jest bardzo pracochłonna i niepotrzebnie obciąża biuro projektów.

Należy tu także poświęcić parę słów tendencjom względnie przypadkom wykonywania konstrukcji na budowie, które są zasadniczo niewłaściwe. Konstrukcje stalowe, a w szczególności konstrukcje nośne i odpowiedzialne, a między innymi także więzary dachowe powinny być wykonywane wyłącznie w wytwórniach. Jedynie drobne konstrukcje pomocnicze, o drugorzędnym znaczeniu mogą być wykonywane na budowie. Uzasadnienie nie jest trudne. Znane są przypadki zawalenia się dachów, przy których dźwigary stalowe wykonane były na placu budowy przez nieodpowiednio wykwalifikowanych pracowników, bez należytego nadzoru i kontroli, z materiału niewiadomej jakości. Zdarza się nawet, że projekt więzarów był

opracowany przez wykonawcę, „dla przyspieszenia oddania obiektu do użytku” — a rezultat wiadomy — awaria. Należy zatem jeszcze raz podkreślić konieczność przyjęcia zasady, że całość konstrukcji objęta projektem technicznym bądź rysunkami warsztatowymi powinna być wykonana w wytwórni, a na budowie może być jedynie przeprowadzony jej montaż. Zasada ta powinna być również w pełni stosowana przez biura projektów przy sporządzaniu kosztorysów.

Mówiąc o cenach konstrukcji stalowych wykonywanych w wytwórniach, należy także wspomnieć o wycenie wartości materiałów złączonych tj. śrub, nitów i elektrod. W chwili obecnej ceny konstrukcji stalowych i faktury wystawiane przez wytwórnie obejmowały oprócz wartości dostarczanej konstrukcji — także wartość śrub „konstrukcyjnych” (w odróżnieniu od „śrub montażowych”) i nitów, zakładanych w konstrukcję nie tylko w wytwórni, ale również na montażu. Śruby konstrukcyjne i nity były i są z reguły umieszczane w specyfikacjach materiałowych opracowywanych przez biura projektów, a służących dla zamówienia materiałów dla wytwórni z hut i fabryk. Z tego względu wymienione materiały dostarczała wytwórnia jednocześnie z konstrukcją i w tym zakresie nie było zasadniczo sporów.

Nieco inaczej przedstawia się sprawa z elektrodami, które służą do spawania elementów konstrukcji na montażu. W całym szeregu przypadków wytwórnie wysyłając na budowę konstrukcję, nie dosyłały elektrod „montażowych”, wskutek czego przedsiębiorstwa wykonawcze (o ile nie potrafiły odpowiednio interweniować i spowodować dosłania przez wytwórnię tych elektrod) — kupowały je dodatkowo, pomimo tego, że cena konstrukcji podana przez wytwórnię najczęściej obejmowała także koszt wszystkich elektrod. Taka praktyka wynikała niekiedy nie z winy wytwórni, a z winy projektanta, który sporządzając wykazy materiałowe pominął w nich elektrody potrzebne do wykonania spoin. Dla przedsiębiorstwa była to jedna z przyczyn wzrostu kosztów własnych.

Ostatnio stan ten uległ poprawie. Niemal wszystkie biura projektów umieszczają elektrody w wykazach i wytwórnie dostarczają je na budowę wraz z konstrukcją. W cenniku konstrukcji stalowych wydany ostatnio przez PKPG podana jest już wyraźnie klauzula wskazująca, że nowe jednolite ceny konstrukcji stalowych obejmują także koszt materiałów złącznych: śrub, nitów i elektrod.

II. Nowe podstawy kosztorysowania montażu konstrukcji stalowych

Jak wiadomo dla robót wykonywanych od 1 stycznia 1956 r. obowiązywać będą dla celów kosztorysowania robót budowlano-montażowych nowe zasady i nowe normy kosztorysowe.

Normy, o których mowa — zawarte są w Katalogach Scalonych Norm Kosztorysowych zwanych w skrócie „KSNK”. W Katalogach Scalonych Norm Kosztorysowych ujęte zostały normy kosztorysowe na wykonanie najważniejszych rodzajów robót budowlano-montażowych, a między innymi także montażu konstrukcji stalowych.

Montaż konstrukcji stalowych ujęty został w VIII części KSNK i obejmuje następujące rodzaje konstrukcji:

- rozdział 1 — montaż konstrukcji stalowych budynków przemysłowych i hangarów,
 - rozdział 2 — montaż konstrukcji stalowych zbiorników,
 - rozdział 3 — montaż konstrukcji stalowych pieców przemysłowych,
 - rozdział 4 — malowanie konstrukcji stalowych.
- Prócz tego w części VII KSNK, obejmującej wykonanie robót mostowych, ujęte zostały między innymi normy kosztorysowe na montaż konstrukcji stalowych mostów kolejowych i drogowych.

A — w rozdziale 1 części VIII KSNK opracowane zostały normy kosztorysowe dla następujących konstrukcji:

I. Budynki przemysłowe:

- 1) konstrukcja dachowa, oparta na ścianach murowanych lub na słupach żelbetowych,
- 2) budynki przemysłowe konstrukcji stalowej typu lekkiego,*)
- 3) budynki przemysłowe konstrukcji stalowej typu średniego,
- 4) budynki przemysłowe konstrukcji stalowej typu ciężkiego,
- 5) budynki przemysłowe konstrukcji stalowej typu elektrociepłowni.

II. Hangary:

- 1) hangary z dźwigarem nadbramowym,
- 2) hangary o więzarach łukowych, dwuprzegubowych ze ściągiem,
- 3) hangary o więzarach ramowych, dwuprzegubowych, pełnościennych lub kratowych,
- 4) hangary o więzarach typu ramowego ze ściągiem, opartych na słupach,
- 5) hangary o więzarach łukowych, trójprzegubowych (kratowych ze ściągiem i dachem podwieszonym), opartych na słupach,
- 6) hangary o więzarach kratowych, opartych na słupach.

Poniżej podano ważniejsze dane charakterystyczne konstrukcji stalowych budynków przemysłowych i hangarów, dla których zostały opracowane normy kosztorysowe zużycia robocizny, materiałów i pracy sprzętu.

Normy kosztorysowe na montaż wymienionych rodzajów budynków i hangarów konstrukcji stalowej, ujęte są w tablicach KSNK w odniesieniu do poszczególnych scalonych elementów konstrukcyjnych tych budynków, a więc np. na 1 t słupów, więzarów, belek podsuwnicowych itp. Normy dla poszczególnych scalonych elementów podane są w zależności od konstrukcji i ciężaru tych elementów, umożliwiając dokładniejszą wycenę kosztu montażu dla różnych rozwiązań konstrukcyjnych. Na przykład w tablicach KSNK na montaż konstrukcji stalowej dachu opartego na ścianach murowanych lub słupach żelbetowych — podane są normy zużycia robocizny, materiałów i pracy sprzętu na 1 tonę zmontowanej konstrukcji: więzarów dachowych, na 1 tonę świetlików, 1 tonę

*) Podział budynków przemysłowych, konstrukcji stalowych dla celów opracowania norm kosztorysowych wzorowany był na przyjętym w „Stroitielnyje Normy i Prawila” (SNIP).

Lp.	Rodzaj konstrukcji	Największa rozpiętość dachu m	Największa wysokość budynku m	Największy ciężar elementu konstr. t
Budynki przemysłowe				
1	Konstrukcja stalowa dachu, oparta na ścianach murowanych lub słupach żelbetowych	30	30	6
2	budynki przemysłowe konstrukcji stalowej typu lekkiego	24	15	6
3	jak wyżej — typu średniego	30	20	10
4	jak wyżej — typu ciężkiego	45	30	50
5	budynki przemysłowe konstrukcji stalowej typu elektrociepłowni	28	42	17
Hangary				
6	hangar z dźwigarem nadbramowym	100	21	40
7	hangar o więzarach łukowych dwuprzegubowych ze ściągiem	82	16	20
8	hangar o więzarach ramowych, dwuprzegubowych			
	a) pełnościennych	70	11	80
	b) kratowych	51	13	20
9	hangar o więzarach typu ramowego ze ściągiem, opartych na słupach	66	17	17
10	hangar o więzarach łukowych trójpzeglubowych, (ze ściągiem i dachem podwieszonym), opartych na słupach	105	27,5	40
11	hangar o więzarach kratowych, opartych na słupach	110	20	25

płatwi i stężeń. W tablicach KSNK na montaż budynków przemysłowych typu lekkiego i średniego — podane są normy na 1 tonę takich elementów, jak: słupy, belki podsuwnicowe, więzary dachowe, podciąg pod więzary, świetliki stężenia ścian i słupów itp. Dla budynków przemysłowych typu ciężkiego w tablicach KSNK podane są normy na montaż słupów (ciężar słupa 7—25 t), belek podsuwnicowych (o rozpiętości 5,5—27,5 m i ciężarze do 50 t), więzarów dachowych (o ciężarze od 18—40 t), podciągów dachowych itp.

Tablice KSNK, obejmujące montaż konstrukcji stalowych budynków elektrociepłowni, opracowano dla podobnych elementów konstrukcyjnych jak dla budynków typu ciężkiego bądź średniego — uwzględniając oczywiście różnice konstrukcyjne i odmienną dla niektórych elementów technologię montażu. Np. normy na montaż słupów uwzględniają ich znaczną wysokość (20—42 m) i ciężar (do 15 t). W końcu podane są normy na montaż konstrukcji występujących w różnych budynkach przemysłowych: podesty, schody przeciwpożarowe, pokrycie dachów blachą falistą itp.

W następnej kolejności podane są normy kosztorysowe na montaż konstrukcji stalowej hangarów dla poszczególnych podobnych zresztą elementów konstrukcyjnych.

Dla lepszego zorientowania czytelników, jaką formę będą miały tablice norm KSNK — podana została poniżej przykładowo tablica opracowana dla montażu budynków przemysłowych.

§ 3. Konstrukcja stalowa budynków przemysłowych typu średniego

B. Belki podsuwnicowe.

Wyszczególnienie robót:

1. Sortowanie konstrukcji na składzie przyobiekowym. 2. Transport konstrukcji ze składu

przyobiekowego do miejsca montażu. 3. Montaż belek podsuwnicowych, szyn i stężeń, z regulacją i skreśleniem konstrukcji. 4. Nitowanie konstrukcji. 5. Wykonanie i rozbiórka rusztowań wiszących.

Normy na 1 t konstrukcji belek podsuwnicowych

Tablica 10

Lp.	Wyszczególnienie robocizny materiałów i pracy sprzętu	Jedn. miary	Ciężar belek podsuwnicowych w t do			
			2	3	4	5
			a	b	c	d
1	monterzy	r—g	60,4	39,8	31,3	34,5
2	nitowacze	r—g	11,0	8,9	3,1	5,4
	razem	r—g	71,4	48,7	34,4	39,9
	kategoria roboty		5,0	5,0	5,0	5,0
3	krawędziaki kl. III/IV	m ³	0,06	0,04	0,02	0,02
4	deski 31—49 mm kl. III/IV	m ³	0,08	0,05	0,03	0,03
5	śruby montażowe	kg	0,14	0,09	0,05	0,07
			0,8	0,5	0,4	0,7
6	Wieszaki ze stali okrągłej	kg	2,7	1,8	1,4	4,6
			3,7	2,9	2,7	2,4
7	koks	kg	11,1	8,7	8,1	7,2
8	inne materiały	kg	5,7	3,8	1,7	2,9
		%	4	5	6	5
	ciężar	t	0,15	0,11	0,07	0,08
9	żuraw wieżowy 6 t (2)	m—g	3,4	2,8	2,9	2,9
10	żuraw kolejowy parowy 10 t (2)	m—g	1,5	1,8	0,9	0,7
11	wózki torowe platformy	w—g	5,1	4,3	4,0	4,2
12	sprężarka 6 m ³ /min (1)	m—g	6,0	4,9	2,2	2,4
13	sprzet pomocniczy	%	10	14	14	17

W rozdziale 2 części VIII KSNK podane są normy kosztorysowe na montaż konstrukcji stalowej zbiorników na płyny i gaz.

Ujęte tu są następujące zbiorniki:

- zbiorniki na płyny (cylindryczne, stojące, pionowe), o pojemności od 300 do 5000 m³,
- zbiorniki na gaz tzw. „mokre”, teleskopowe o pojemności od 500 do 30 000 m³,
- zbiorniki na gaz typu MAN tzw. „suche”, o pojemności do 100 000 m³,
- zbiorniki na gaz cylindryczne, poziome o stałej pojemności, służące do przechowywania gazu pod ciśnieniem do 4 atm.

W katalogu ujęte są tylko zbiorniki spawane, z wyjątkiem zbiorników typu MAN (nitowanych).

Normy kosztorysowe na montaż zbiorników podane są w poszczególnych tablicach dla różnych elementów scalonych. Np. w tablicach na montaż konstrukcji stalowych zbiorników na płyny — normy podane są dla następujących elementów: dno i pierwszy pas płaszcza zbiornika, płaszcz zbiornika, żebrowanie i poszycie kopuły zbiornika. Podane zostały także normy, obejmujące próbę zbiornika. Normy na montaż konstrukcji stalowej zbiorników „mokrzych” na gaz ujęte będą dla analogicznych w wymienionych elementach scalonych oraz dla występujących tu: płaszcza dzwonu i teleskopów, prowadnic zewnętrznych, podestów i schodów. Dla zbiorników typu MAN normy ujęte są dla następujących elementów: dno i pierwszy pas płaszcza, płaszcz, słupy zbiornika, łłok, dach zbiornika, szyb wyciągu, pomo-

sty i schody; ogólne wyposażenie zbiornika oraz próba szczelności i ruchu. Dla zbiorników na gaz o stałej pojemności normy ujęto w formie scalonej na cały zbiornik, dla różnych jego pojemności.

W rozdziale 3 części VIII KSNK ujęte zostały normy kosztorysowe na montaż konstrukcji stalowej pieców przemysłowych.

Rozdział ten obejmuje następujące konstrukcje stalowe:

A. I. Montaż konstrukcji stalowych kompleksu wielkiego pieca:

- 1) konstrukcja stalowa i odlewy wielkiego pieca,
- 2) konstrukcja stalowa i odlewy nagrzewnic,
- 3) konstrukcja stalowa odpylników i nisko schodzących przewodów gazowych,
- 4) konstrukcja stalowa i pokrycie hali lejniczej, budynku nagrzewnic, maszynowni i oczyszczalni gazu,
- 5) konstrukcja stalowa mostu pochyłego, pomostu bunkra i podnośnika kokсового,

- 6) konstrukcja stalowa urządzeń do oczyszczania gazu na mokro,
- 7) rurociągi stalowe dla powietrza i gazu,
- 8) konstrukcje stalowe kominów,
- 9) konstrukcje stalowe bunkrów,
- 10) konstrukcje stalowe wież węglowych i pomostów pochyłych,
- 11) konstrukcja stalowa mostów przeładunkowych.

B. Konstrukcje stalowe pieców martenowskich.

C. Konstrukcje stalowe pieców topielnych, grzewczych i suszarek.

D. Konstrukcje stalowe pieców koksowniczych.

Jak już wyżej wspomniano w części VII KSNK ujęte zostały także normy na montaż konstrukcji stalowych mostów kolejowych i drogowych. Normy opracowane zostały na montaż następujących mostów: o przęsłach wolno-podpartych z dźwigarami pełnościennymi i kratowymi oraz dla mostów o przęsłach wspornikowych i belek ciągłych również z dźwigarami pełnościennymi i kratowymi.

Normy na 1 tonę zmontowanej konstrukcji

Tablica 2

Lp.	Wyszczególnienie robocizny materiałów i pracy sprzętu	Jedn. miary	Rozpiętość przęsła w m				
			33	do 40	do 50	do 60	ponad 60
			a	b	c	d	e
1	Monterzy	r-g	24,4	26,6	26,6	24,9	20,0
2	Nitowacze	r-g	6,9	18,1	13,7	13,4	10,6
3	Cieśle	r-g	6,8	9,9	9,3	9,1	7,4
4	Pomocnicy	r-g	4,9	7,9	7,7	6,8	6,3
	Razem	r-g	43,0	62,1	57,3	54,2	44,3
	Kategoria roboty		4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
5	Drewno okrągłe o 16—24 cm. kl. III	m ³	0,09	0,11	0,11	0,10	0,08
			0,22	0,27	0,27	0,25	0,20
6	Deski 31—49 mm kl. III/IV	m ³	0,05	0,06	0,07	0,08	0,06
			0,12	0,14	0,16	0,19	0,14
7	Śruby montażowe	kg	0,68	4,04	3,33	3,20	2,85
			2,72	16,16	13,32	12,80	11,40
8	Trzpienie montażowe	kg	0,35	1,75	1,41	1,31	1,14
			1,40	7,00	5,64	5,24	4,56
9	Wieszaki ze stali okrągłej	kg	2,59	3,30	3,17	3,05	1,63
			10,36	13,20	12,68	12,20	6,52
10	Klamry ciesielskie	kg	0,38	0,43	0,37	0,27	0,20
			1,52	1,72	1,48	1,08	0,80
11	Gwoździe ciesielskie	kg	0,51	0,60	0,70	0,80	0,56
12	Blacha stalowa gruba	kg	1,30	1,43	1,15	0,79	0,53
			5,20	5,72	4,60	3,16	2,12
13	Koks	kg	6,61	25,00	19,90	17,93	15,50
14	Farba miniowa	kg	0,5	0,19	0,16	0,15	0,12
15	Inne materiały	%	2	2	2	2	2
	Ciężar	t	0,25	0,34	0,34	0,35	0,16
16	Żuraw masztowy 20 t (1)	m-g	2,14	—	—	—	—
17	Suwnica bramowa 10 t (2)	m-g	—	3,5	2,9	2,8	1,7
18	Wciągarz koźłowa ręczna 1,5 t	m-g	4,3	8,6	11,6	6,9	3,9
19	Wciągarz koźłowa ręczna 3 t	m-g	—	—	—	4,7	3,5
20	Dźwignik hydrauliczny 50 t	m-g	—	13,7	13,7	—	—
21	Dźwignik hydrauliczny 100 t	m-g	6,4	—	—	9,2	4,1
22	Wózek platforma na tor 600 mm	w-g	6,2	16,0	14,4	9,3	7,7
23	Sprężarka 6 m ³ /min	m-g	1,4	2,2	1,7	—	—
24	Sprężarka 12 m ³ /min	m-g	—	—	—	1,3	1,0
25	Zbiornik do spręż. powietrza 6 m ³	m-g	1,4	2,2	1,7	2,7	—
26	Zbiornik do spręż. powietrza 10 m ³	m-g	—	—	—	—	1,9
27	Sprzęt pomocniczy	%	6	6	6	6	6

Uwaga: — W kolumnie „a” podano normy dla typowego przęsła mostu drogowego z dźwigarami o rozpiętości 33 m, dostarczonymi na plac budowy w pełnej długości.

— Dla mostów drogowych z nieckami (spawanymi bądź nitowanymi) należy: normy robocizny zwiększyć o 3,0 godz/t uwzględniając również pracę spawarki w ciągu 3,2 g/t, względnie zwiększając normę dla sprężarki i zbiornika do powietrza o 1,5 g/t oraz uwzględnić przy nieckach spawanych zużycie elektrod w ilości 2,1 kg/t.

mi. Prócz tego zostały podane normy na przesuwanie podłużne i poprzeczne przęseł mostowych konstrukcji stalowej oraz normy na malowanie mostów.

Normy zużycia robocizny, materiałów i pracy sprzętu na montaż konstrukcji stalowych mostów zostały ujęte w formie bardzo poważnie scalonej — na 1 tonę zmontowanej konstrukcji mostu.

W poszczególnych tablicach normy ujęte zostały odrębnie dla różnych rozpiętości przęseł i różnych typów mostów. W porównaniu do podręczników radzieckich (SUSN, SNIP), w których normy na montaż konstrukcji stalowych mostów ujęte są w paru tablicach — w KSNK mimo dużego scalenia norm przyjęto znacznie większe różnicowanie rodzajów mostów, przez co uzyskać będzie można większą dokładność wycen kosztorysowych. W związku z przyjętym stopniem scaleń norm — dla ułatwienia wystawiania faktur przejściowych i dokładniejszego ustalania stopnia zaawansowania robót podany jest w KSNK procentowy stosunek kosztu poszczególnych zasadniczych faz robót w stosunku do całości kosztów. W ten sposób uzyska się z jednej strony duże ułatwienia przy sporządzaniu kosztorysu, a z drugiej strony nie utrudni się rozliczeń w trakcie wykonywania robót.

Przytoczona tablica obrazuje sposób ujęcia norm na montaż konstrukcji stalowych mostów.

§ 1. Montaż mostów kolejowych i drogowych o przęsłach wolnopodpartych.

B. Przęsła z dźwigarami kratowymi o pasach równoległych.

Wyszczególnienie robót:

1. Sortowanie konstrukcji.
2. Oczyszczenie z rdzy styków i nakładek.
3. Transport poziomy i pionowy elementów do miejsca montażu.
4. Ustawienie łożysk.
5. Ułożenie i rozbiórka klatek montażowych.
6. Składanie konstrukcji na gotowym rusztowaniu.
7. Wykonanie i rozbiórka rusztowań podwieszonych.
8. Regulacja podniesienia wykonawczego.
9. Skręcanie konstrukcji i rozwiercenie otworów przed nitowaniem.
10. Nitowanie konstrukcji.
11. Opuszczenie przęsła na łożyska i regulacja w planie.
12. Transport poziomy i pionowy materiałów pomocniczych.
13. Przystawianie sprzętu w trakcie robót. (tablica na str. 18).

Normy na montaż konstrukcji stalowych ujęte w KSNK obejmują montaż konstrukcji stanowiących najpoważniejsze pozycje w planach produkcyjnych przedsiębiorstw budowlano-montażowych w ostatnich latach, konstrukcji, które będą występować również w planie pięcioletnim. Mimo szerokiego zakresu tych norm będą one wymagały pewnych uzupełnień. Wiąże się to z koniecznością uprzedniego opracowania odpowiednich Katalogów Norm i Stawek Jednostkowych na montaż, dla których brak obecnie norm pracy, jak również zgromadzeniu danych dotyczących norm zużycia materiałów i pracy sprzętu.

Opracowanie KSNK na montaż konstrukcji stalowych niewątpliwie w bardzo poważnym stopniu ułatwi sporządzanie kosztorysów na roboty montażowe i jednocześnie wpłynie w decydujący sposób na poprawę jakości kosztorysów w tym zakresie.

STANISŁAW MICHOTEK

W sprawie rozliczeń w budownictwie

Od dłuższego czasu Ministerstwo Finansów w porozumieniu z URM, PKPG i resortami budowlanymi przygotowuje zarządzenie regulujące zagadnienia rozliczeń w budownictwie.

Dnia 25 lipca br. Komitet Ekonomiki Budownictwa Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa zorganizował naradę, poświęconą tym zagadnieniom.

Poniżej podajemy wypowiedź współorganizatora narady mgr. inż. St. Michotka, wyrażającą nie tylko wnioski z narady, lecz i opinię autora.

Ponieważ sprawa posiada istotny dla naszego budownictwa ciężar gatunkowy, byłoby rzeczą celową, ażeby zainteresowani zechcieli zabrać głos w dyskusji na poruszone tematy rozszerzając problematykę narady.

Redakcja

Bezsporny jest fakt, że normatywne uregulowanie stosunków umownych między jednostkami, znajdującymi się na rozrachunku gospodarczym, warunkuje możliwość pogłębienia tegoż rozrachunku. Omawianie szczegółowe roli rozrachunku gospodarczego, jako metody socjalistycznego zarządzania, stwierdzanie powiązań istniejących między sprawą walki przedsiębiorstw o obniżkę kosztów a stworzeniem warunków dla prawidłowego działania rozrachunku gospodarczego, wykracza poza ramy artykułu i wydaje się, że jest zbędne dla czytelników „Inwestycji i Budownictwa”.

Należy jednak podkreślić, że niedostateczne uregulowanie niektórych zagadnień w budownictwie zakłóca możliwość prawidłowego działania rozrachunku gospodarczego w przedsiębiorstwach budowlano-montażowych.

Rozpatrując kolejno stosunki, jakie zachodzą między kontrahentami przedsiębiorstwa budowlano-montażowego, należy stwierdzić, że nieprawidłowości, jakie w nich występują, mają swoje źródło bądź w nieuregulowaniu normatywnym tych stosunków, bądź w nieprzestrzeganiu istniejących i obowiązujących obie strony zasad. Ten drugi przypadek odnosi się w szczególności do stosun-

ków między przedsiębiorstwem a pracownikami fizycznymi i konsekwencją jego są poważne nadpłaty robocizny, występujące w poważnej ilości przedsiębiorstw.

Najmniej uregulowaną natomiast od strony normatywnej jest sfera stosunków występujących między przedsiębiorstwem budowlano-montażowym jako zleceniobiorcą i inwestorem jako zlecniodawcą.

Do zagadnień wymagających uregulowania należą tu przede wszystkim:

Sprawa prawidłowej (tak pod względem doboru rozmiaru jednostki jak i słuszności podstaw kalkulacyjnych) ceny, sprawa roli, a w związku z tym przeznaczenia kosztorysu i wreszcie sprawa zasad i systemu rozliczeń. W odniesieniu do ostatniego zagadnienia przyjęte bywa milczące założenie, że jest to sprawa hierarchicznie niższa od poprzednio wymienionych, gdyż właściwe uregulowanie jej uzależnione jest od rozstrzygnięcia w stosunku do dwu pierwszych.

Toteż z uznaniem należy powitać inicjatywę Komitetu Ekonomiki Budownictwa, działającego przy Zarządzie Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, który postanowił zagadnieniu rozliczeń w budownictwie poświęcić specjalną naradę.

Narada ta odbyła się w lipcu bieżącego roku w Warszawie. Podstawę dla dyskusji stanowił wycinek też wysuniętych przez zespół powołany z inicjatywy i pod przewodnictwem Ministerstwa Finansów dla opracowania całokształtu zagadnień finansowania inwestycji i budownictwa. Omawiany wycinek stanowiły tezy w sprawie rozliczeń i odbiorów w budownictwie.

Bezpośrednim celem narady było krytyczne przeanalizowanie przedstawionego projektu tezy. Ponadto Komitet Ekonomiki zamierzał osiągnąć jeszcze jeden cel — doprowadzić do świadomości szerszego aktywu budowlanych znaczenie rozliczeń, zagadnienie dyskutowane dotychczas w wąskim gronie specjalistów. Uczestnicy narady w liczbie około 70 reprezentowali oba resorty budowlane (najliczniej na szczęblu kierowników robót i Zjednoczeń) oraz inwestorów, URM, PKPG, Ministerstwo Finansów, Bank Inwestycyjny oraz katedrę Ekonomiki i Organizacji Pracy Politechniki Warszawskiej.

Niesposób w ramach jednego, nawet obszernego, artykułu podać całość tezy; podane zostaną niektóre z nich, a w szczególności te, które były przedmiotem dyskusji w następującej kolejności tematycznej:

- 1) zmiany w zasadach sporządzania dokumentacji projektowo-kosztorysowej,
- 2) zakres i charakter umów,
- 3) obowiązki i uprawnienia generalnego wykonawcy,
- 4) zakres nakładów wchodzących w skład kosztów ogólnych,
- 5) kary umowne,
- 6) rozliczenia i odbiory.

W odniesieniu do zasad sporządzania dokumentacji projektowo-kosztorysowej bez dyskusji została przyjęta teza, aby dopuścić do tego, by w zakresie wielkich inwestycji projekt wstępny był sporządzany nie na całość zadania, a na poszczególne zespoły (kompleksy) użytkowe lub etapy.

Należy również dopuścić do tego, by nawet w przypadkach, gdy projekt wstępny obejmuje całość wielkiego zadania inwestycyjnego — zbiorcze zestawienie kosztów budowy było sporządzane szczegółowo tylko dla pierwszego etapu, realizacji, zaś tylko orientacyjnie w odniesieniu do reszty zadania.

Ponadto w dyskusji podkreślono, że w zakresie inwestycji wykonywanych systemem zlecieniowym — nie powinno się opracowywać nawet wskaźnikowo trzeciej części kosztorysu generalnego. Domagano się również sprecyzowania zasad przyjmowania dokumentacji kosztorysowej przez wykonawcę robót.

Na marginesie tej ostatniej sprawy należy podkreślić rozbieżność między zasadami przyjętymi w instrukcji nr 98, a zawartymi w dotychczas obowiązujących warunkach umownych. Dezyderaty wysunięte w tej sprawie dotyczą przede wszystkim niekwestionowania prawidłowo zatwierdzonych danych wyjściowych i cen jednostkowych oraz prawa — a nie obowiązku wykonawcy — sprawdzania ilości robót wynikających z przedmiarów.

Teza odnośnie stworzenia 5-procentowej rezerwy zarówno na etapie projektowania jak i na etapie wykonawstwa została w dyskusji nad koniecznością wprowadzenia ceny sprzedażnej obiektu rozszerzona o jeszcze 5-procentową rezerwę na „ryzyko” wykonawcy. Nie należy chyba dodawać, że stanowisko takie reprezentował inwestor z pozycji utrzymania się w zaplanowanym limicie inwestycyjnym i uproszczeń w planowaniu finansowym inwestycji. W uzasadnieniu tej dość charakterystycznej tezy inwestor powołał się na swą pesymistyczną ocenę terminowości dopływu i jakości dokumentacji kosztorysowej, przygotowanej obecnie dla potrzeb planu 5-letniego. Został również w dyskusji wysunięty diametralnie odmienny pogląd, a mianowicie, że wprowadzenie nowych katalogów skalonych elementów w takim stopniu uprości pracę kosztorysantów i zlikwiduje możliwość błędów w dokumentacji kosztorysowej, że można już dziś postawić zagadnienie wprowadzenia ceny zbytu i że wobec tego zagadnienie rozliczeń jest sprawą drugorzędną i raczej wewnętrzną wykonawcy. Należałoby jednak stwierdzić, że z dyskusji wynikał wniosek o nierealności wprowadzenia obecnie cen zbytu w budownictwie.

Następnym zagadnieniem była sprawa zakresu umów. Tezy w tej sprawie postulują, aby umowy o wykonanie robót budowlano-montażowych były zawierane na całość zadania inwestycyjnego. Roczny zakres robót i bliższe precyzowanie terminów zawarte będą w porozumieniach rocznych.

W dyskusji nad tym zagadnieniem jeden z przedstawicieli wykonawstwa wysunął postulat zlikwidowania w porozumieniach rocznych rezerw na nieprzewidziane roboty w celu umożliwienia dokładnego określenia rocznych zadań wykonawstwa, jeden z inwestorów zaś wysunął częściowo przeciwny postulat przewidywania rezerwy nie tylko w stosunku do zakresu robót budowlano-montażowych, ale i dla innych nakładów. Sprawa pozostała więc otwarta i wymaga rozpa-

trzenia. Postulowano również, aby utrzymać bankową kontrolę umów z tym, że niezgłoszenie zastrzeżeń ze strony banku w terminie dni 14 od otrzymania umowy będzie równoznaczne z przyjęciem umowy.

Obszernie dyskutowano tezy wysunięte odnośnie modyfikacji zasady generalnego wykonawstwa tak, aby funkcja generalnego wykonawcy ograniczała się do koordynacji robót. Generalny wykonawca i podwykonawcy odpowiadają wprawdzie wobec zamawiającego łącznie, jednak każdy z nich w granicach swoich obowiązków. Konsekwencją tej tezy była dalsza, że należności podwykonawców powinny być pokrywane bezpośrednio ze środków inwestycyjnych.

Dyskusja wykazała, że należy wyraźniej sprecyzować odpowiedzialność oraz obowiązki i uprawnienia generalnego wykonawcy w zakresie organizacji budowy, zapewnienia terminowości, ustalenia kolejności robót, prawidłowego prowadzenia robót, urządzenia placu budowy itd. oraz ustalić, że wybór podwykonawców jest uzgadniany z inwestorem bezpośrednim.

W zakresie rozliczeń za roboty wykonywane przez podwykonawców należy rozważyć przyjęcie następujących tez:

a) nie można przyjąć koncepcji wystawienia przez podwykonawców faktur bezpośrednio na inwestora,

b) podwykonawca wystawia fakturę na generalnego wykonawcę, generalny wykonawca na podstawie tych faktur i na podstawie protokołów, dotyczących robót wykonywanych własnymi siłami, wystawia fakturę łączną na inwestora, wymieniając w niej sumy należne poszczególnym podwykonawcom (lub stwierdzając, że nie było robót wykonywanych przez podwykonawców) oraz dołączając odpowiednie polecenia przelewu,

c) roboty zlecone podwykonawcy przez generalnego wykonawcę nie objęte zleceniem inwestora są rozliczane oddzielną fakturą na podstawie poleceń przelewu (ewent. w drodze arbitrażu).

W odniesieniu do stawek kosztów ogólnych zostały wysunięte tezy, że stawki kosztów ogólnych powinny między innymi obejmować również koszty zatrudnienia robotników zamiejscowych, amortyzację obiektów (zaplecza) stałych, półstałych i prowizorycznych oraz pewien procent na likwidację usterek w okresie gwarancyjnym.

W dyskusji postulowano ponadto włączenie do kosztów ogólnych dodatkowych kosztów robót zimowych, jak również kosztów osuszania budynków, a wyłączenie natomiast amortyzacji obiektów zaplecza.

Wysunięta została również teza odnośnie wyodrębnienia z kosztów ogólnych sum przewidzianych na likwidację usterek w okresie gwarancyjnym w oddzielny fundusz w celu stworzenia pozytywnego bodźca w postaci możliwości wykorzystania pozostałości tego funduszu, analogicznie jak fundusz dyrektora (pozycja dotąd — zdaje się — mityczna w praktyce „planowej” deficytowości przedsiębiorstw budowlano-montażowych).

Nie wnikając w meritum poruszonych w tym zagadnieniu tez należałoby stwierdzić, że rozpatrywanie ich na marginesie narady w sprawie

rozliczeń nie wydaje się słuszne i że zaliczenie bądź niezaliczenie poszczególnych nakładów do kosztów ogólnych stwarza tak poważne bodźce i antybodźce dla prawidłowej pracy przedsiębiorstw budowlano-montażowych, że dla rozpatrzenia tego zagadnienia należałoby stworzyć odrębną płaszczyznę do dyskusji.

Bardzo obszernie i szczegółowo dyskutowano tezy w sprawie przekroczeń dyscypliny umownej, co dowodzi jak ważne jest uregulowanie tego zagadnienia. W tezach postulowano wprowadzenie zasady pełnej odpowiedzialności majątkowej za wszelkie naruszenia obowiązków umownych. System kar umownych powinien być ustawiony w ten sposób, że ściąganie należnej kary jest nie tylko uprawnieniem, a obowiązkiem i że kary należą się bez względu na to, czy z powodu zaniedbania nastąpiły jakiekolwiek konkretne skutki. Opłacane przez zamawiającego kary umowne nie stanowią wykorzystania wartości umowy, tak samo jak inne straty w działalności inwestycyjnej. Kary umowne nie obciążają ani wartości kosztorysowej inwestycji, ani rezerwy na okres realizacji, ani też kosztorysowego limitu finansowania danego zadania inwestycyjnego. Dyskusja uzupełniła te tezy następującymi postulatami:

— kary należne wykonawcom nie są zaliczane do przerobu,

— kary należne wykonawcom są — na równi z innymi stratami pokrywane z ogółu środków inwestycyjnych inwestorów,

— kary umowne powinny stanowić przedmiot odrębnych faktur,

— kary umowne powinny być pokrywane przez banki w trybie bezakceptowym pod warunkiem potwierdzenia faktury przez inspektora nadzoru, a z braku zgody inspektora — przez arbitraż terenowy,

— należy ustalić, w którym momencie kończy się bieg kary umownej (np. w zakresie kar za opóźnienie dokumentacji najpóźniej z chwilą ukończenia elementu scalonego lub obiektu),

— ściągnięte przez wykonawcę kary nie powodują ograniczenia zakresu rzeczowego, ustalonego w porozumieniu rocznym,

— należy wprowadzić kary za nieuzasadnione odmowy akceptu, jak również ustalić, w których przypadkach banki opłacają kary za niewykonanie ciążących na nich obowiązków w zakresie przeprowadzania rozliczeń.

W odniesieniu do bezpośredniej tematyki narady — rozliczeń i odbiorów — został przedstawiony cały zespół tez, składających się na proponowany system rozliczeń:

— Wprowadzić jednolity wzór faktury miesięcznej, protokoły stanu i wartości robót i kosztorysy rozliczeniowe¹⁾.

— Faktury miesięczne powinny obejmować całość robót wykonanych w danym miesiącu w ramach danego zadania inwestycyjnego (faktura zadaniowa), natomiast protokoły stanu i wartości robót oraz kosztorysy rozliczeniowe powinny być sporządzone odrębnie (w ramach każdego obiektu) dla każdego rodzaju

¹⁾ tym pojęciem autorzy tez określają rachunki ostateczne.

robót wykonywanego przez odrębne przedsiębiorstwa branżowe.

- Należy połączyć rozliczenia z odbiorami częściowymi. Najmniejszą jednostkę dla odbioru i rozliczeń powinien stanowić element scalony, odpowiadający rozdziałowi części kosztorysu obiektowego.
- Odbiory zakończonych elementów scalonych i sporządzanie dla nich kosztorysów rozliczeniowych powinno następować bieżąco, a nie z końcem miesiąca.
- Podstawę do sporządzania kosztorysów rozliczeniowych stanowią ceny jednostkowe kosztorysowe i ilości wynikające z rysunków wykonawczych.
- Protokołami stanu i wartości robót zostaną objęte tak elementy scalone zakończone (odebrane i nieodebrane), jak i **elementy scalone niezakończone (wg procentu zaawansowania)²⁾**. W oparciu o te protokoły będą sporządzane faktury miesięczne. „Faktury końcowe” nie będą sporządzane; po pierwsze — z uwagi na to, że wprowadza się faktury zadaniowe, a po drugie dlatego, że z chwilą bezusterkowego odebrania zakończonego elementu scalonego następuje w zasadzie ostateczne rozliczenie tego elementu.

Tezie tej towarzyszy uwaga, że po przeprowadzeniu odpowiednich szczegółowych badań statystycznych, będzie można przejść na system rozliczania wyłącznie elementów scalonych całkowicie zakończonych z tym jednak, że wówczas przedsiębiorstwa budowlano-montażowe musiałyby być zaopatrywane z budżetu w dodatkowe środki w wysokości odpowiadającej średniej wartości elementów scalonych niezakończonych; w dalszym toku wywodów autorzy stwierdzają, że realizacja tej alternatywy nie nastąpi w okresie lat 1956—1957.

- W protokołach stanu i wartości robót przyjmuje się:
 - a) wartość elementów scalonych zakończonych i odebranych i wykonanych bezusterkowo — w wysokości 100% wartości sprzedanej, ustalonej w kosztorysie rozliczeniowym,
 - b) wartość elementów scalonych zakończonych, lecz nie odebranych — w wysokości 90% wartości zamówieniowej (tj. ustalonej na dany element z kosztorysu do projektu technicznego),
 - c) wartość elementów scalonych zakończonych i odebranych, jednak wykonanych z usterkami — w wysokości wartości sprzedanej, ustalonej w kosztorysie rozliczeniowym, zmniejszonej o przewidywany koszt usunięcia usterek — nie więcej jednak niż 95% wartości sprzedanej elementu,
 - d) wartość scalonych elementów niezakończonych — w wysokości procentowo ustalonej w stosunku do wartości zamówieniowej scalonego elementu.
- Dla obiektów drobnych o wartości do 100 tys. zł należy wprowadzić zasadę opłacania obiektu jednorazowo po zakończeniu, bądź opłaca-

nia obiektu wg ceny ryczałtowej ustalonej w wysokości ogólnej sumy zestawienia kosztów.

- **Należy ograniczyć do minimum rozliczenia robót w oparciu o wykazy cen jednostkowych³⁾**. W koniecznych przypadkach zezwolenia na dokonywanie rozliczeń na podstawie wykazu cen jednostkowych udziela organ zatwierdzający projekt wstępny, określając wyraźnie obiekty lub fragmenty obiektów, które w ten sposób zostaną rozliczone. W odróżnieniu jednak od praktyki dotychczasowej wykaz cen jednostkowych powinien być sporządzony przez biuro projektów i podlega zatwierdzeniu przez organ kompetentny do zatwierdzenia projektu technicznego. Dla odnośnych obiektów lub ich fragmentów nie należy już w ogóle sporządzać kosztorysów.

Należy stwierdzić, że w dyskusji nad tymi tezami wystąpiły dość istotne różnice poglądów. Większość dyskutantów nie kwestionowała podstawowych tez przedstawionego systemu rozliczeń i wysunęła tylko pewne uzupełnienia lub dodatkowe postulaty, jak:

- W zakresie faktury zadaniowej należy w 1956 roku zostawić stronom swobodę co do tego, czy rozliczenia będą dokonywane na podstawie faktur zadaniowych czy obiektowych i dopiero w wyniku analizy doświadczeń 1956 roku należy ewentualnie wprowadzić fakturę zadaniową jako powszechnie obowiązującą.
- Minimalny procent potrąceń z tytułu usterek należy obniżyć z 5% do 3%.
- Należy podkreślić, że odbiory częściowe — w przypadku niezgłoszenia się przedstawiciela inwestora w ciągu 10 dni — są przeprowadzane jednostronnie.
- Poszczególni ministrowie nadzorujący wykonawców mogą za zgodą Ministra Finansów podwyższyć lub obniżyć granicę 100 tys. zł, proponowaną jako górną wartość obiektów rozliczanych jednorazowo po zakończeniu i odbiorze całego obiektu.
- Należy wprowadzić zasadę, że nietypowe konstrukcje stalowe są przez wykonawcę refakturowane na inwestora z momentem ich dostarczenia na plac budowy, natomiast zaliczanie ich do przerobu następuje dopiero po ich wbudowaniu. I wreszcie teza, aby rozpatrzyć możliwość wprowadzenia zasady fakturowania raz na miesiąc — to jest zlikwidowania faktur zaliczkowych.
- Nie bez znaczenia dla oceny obecnych zasad finansowania i kredytowania przedsiębiorstw budowlano-montażowych jest fakt, że tę ostatnią tezę wysunął przedstawiciel jednego z centralnych zarządów wykonawstwa.
- Należy również stwierdzić, że ta część dyskutantów nie ustosunkowała się do tezy dotyczącej zupełnie wyjątkowego dopuszczania rozliczeń na podstawie wykazów cen jednostkowych oraz co do sposobu sporządzania i zatwierdzania tych wykazów. Została nawet wprowadzona przez autorów proponowanego systemu poprawka, zmierzająca do ponownego przedyskutowania, czy nie byłoby słuszne

²⁾ podkreślenie autora artykułu.

³⁾ podkreślenie autora artykułu.

podwyższenie kosztu robót wykonywanych na podstawie wykazów cen jednostkowych o 5%, jako sankcji w stosunku do inwestora oraz jako wynagrodzenia wykonawcy za utrudnienia w wykonawstwie. Jedyne kilku dyskutantów wystąpiło z zastrzeżeniami odnośnie podstawowych tez przedstawionego systemu rozliczeń.

Przedstawiciel jednego z CZ wykonawstwa wystąpił mianowicie z postulatem rozliczania się w jednostkach ukończonych i podkreślił konieczność unikania zaliczania w fakturach robót w toku, a przedstawiciel jednego z inwestorów bezpośrednich wystąpił w obronie degradowanego systemu rozliczeń według cen jednostkowych (chodzi tu konkretnie o rozliczenia przeprowadzane na budowie buty im. Bieruta w Częstochowie), uzasadniając celowość jego stosowania.

Zastrzeżenia może budzić fakt poważnego zażęcenia wymagań w stosunku do systemu rozliczeń w budownictwie. Wymagania te sprowadzają się do tego, aby rozliczenia przebiegały szybko i były możliwie mało pracochłonne.

Powinno nastąpić zasadnicze rozszerzenie wymagań wobec systemu rozliczeń w budownictwie z tego względu, że spełnia on częściowo te funkcje, które spełnia cena w przemyśle. Najłatwiej wyjaśnić to na przykładzie: cena traktora „Ursus” pomnożona przez ilość wytworzonych w danym miesiącu traktorów daje z pewnym dopuszczalnym przybliżeniem wartość porównywalną z kosztami produkcji w tymże miesiącu i na tym przede wszystkim polega regulująca rola ceny, jako czynnika pogłębienia rozrachunku gospodarczego.

Tymczasem obecnie cena obiektu w budownictwie, ze względu na swe rozmiary i czas trwania budowy oraz okres rozliczeń ostatecznych, jest jedynie instrumentem podziału rzeczywiście zaistniałych w okresie co najmniej kilkunastu miesięcy rzeczywistych nakładów przedsiębiorstwa (na których kształtowanie się wielkość ceny nie miała w zasadzie wpływu) między nakłady inwestora, finansowane z planu inwestycyjnego, a straty (teoretycznie zysk) przedsiębiorstwa budowlano-montażowego, pokrywane bezpośrednio przez budżet państwa. I dlatego sposób podziału tej ceny (proporcjonalnie do rzeczywistego zaawansowania prac na obiekcie) spełnia częściowo te zadania, które spełnia cena w przemyśle.

Nieuwzględnienie tej specyficznej roli systemu rozliczeń w budownictwie doprowadza do tego, że przy obecnym, a — niestety — i postulowanym systemie rozliczeń, zasady premiowania pracowników inżynierjno-technicznych przedsiębiorstw budowlano-montażowych zakładają fakt istnienia rozbieżności między finansowym a rzeczowym wyrazem wykonania planu produkcyjnego, co z kolei powoduje, że podstawowy bodziec ekonomiczny działalności kierownika budowy — premia — musiała zostać oparta o rzeczowe wykonanie planu, a nie o wyraz finansowy.

Czynnikiem, który decyduje o prawidłowym kształtowaniu się bodźców ekonomicznych w budownictwie, jest wielkość miesięcznego przerobu na budowie. Ona decyduje o rozmiarach przyznanego funduszu płac pracowników produkcyj-

nych i innych podstawowych wskaźnikach. I dlatego jest sprawą niezmiernej wagi, aby wysokość miesięcznego przerobu na każdej budowie była określona prawidłowo. Na realizację tego postulatów w największym stopniu wpływa system rozliczeń. Dlatego też należałoby rozważyć następujące tezy:

1. Nie należy opłacać robót w toku, a w związku z tym zlikwidować „procentówki”. Powstały z tego powodu ewentualny niedobór środków obrotowych należy regulować od strony normatywu środków obrotowych i kredytu bankowego.

2. Należy opłacać w fakturach tylko zakończone elementy — jednostki rozliczeniowe w ramach limitu kosztorysu szczegółowego powiększonego o rezerwę na nieprzewidziane roboty lub odpowiedniego składnika zbiorczego zestawienia kosztów.

3. Jednostkę rozliczeniową stanowić może jeden z wymienionych niżej elementów:

cena jednostkowa, średnia cena jednostkowa, cena zakończonego elementu konstrukcyjnego (np. mury i piętra), koszt całości danego rodzaju robót lub wreszcie całkowity koszt zakończonego drobnego obiektu.

4. O wyborze jednostki rozliczeniowej decyduje w każdym konkretnym przypadku, tj. w stosunku do każdego obiektu w zależności przede wszystkim od stanu dopływu i jakości dokumentacji tak projektowej jak i kosztorysowej — stanowisko inwestora i wykonawcy uzgodnione z właściwym oddziałem banku.

5. Należy zmniejszyć zwiększone zapotrzebowanie dopływu środków obrotowych przez wprowadzenie dwóch zaliczek dekadowych.

6. Należy w oparciu o powstałe w ten sposób instrumenty kontrolne nasilić w początkowym okresie bankową kontrolę prawidłowości i fakturowania na odcinku badania cen jednostkowych i ilości fakturowanych robót (obmiary kontrolne).

Należy podkreślić, że przedstawione wyżej wnioski nie są niczym innym jak próbą adaptacji zasad stosowanych obecnie w budownictwie radzieckim. Wprawdzie w ZSRR toczy się obecnie na powyższe tematy dyskusja, jednakże trudno jest opierać nasze rozwiązania na wycinkowych wypowiedziach uczestników dyskusji bez szczegółowej analizy całości sytuacji.

Na zakończenie wywodów w sprawie doboru systemu rozliczeń, należałoby jeszcze ustosunkować się do zasygnalizowanego na wstępie i ujawnionego w dyskusji problemu hierarchicznego ustalenia sprawy ustalenia prawidłowej ceny zbytu i doboru systemu rozliczeń.

Otóż zagadnienia te są ze sobą związane w sposób nierozdzielny, a w szczególności dobór właściwego systemu rozliczeń warunkuje szybkie i prawidłowe rozwiązanie sprawy właściwych pod względem stopnia scalenia i podstaw kalkulacyjnych cen w budownictwie. Zamiast dowodu — dwa zdaniem autora — retoryczne pytania.

Pierwsze: czym wytłumaczyć fakt, że przedsiębiorstwa decydują się na rozliczanie w oparciu o tabele elementów scalonych i procentowe ustalanie zaawansowania robót, jeżeli kwestionują z powodu zaniżeń 70% kosztorysów, w oparciu o które sporządzane są te tabele?

Drugie: dlaczego wiele nieprawidłowości w ustalaniu podstaw kalkulacyjnych cen jest ujawniane dopiero w trakcie analizy bilansów resortów budownictwa, a nie są sygnalizowane już przez kierowników robót czy zjednoczeń.

Pytań takich można by postawić więcej i doprowadzić one, że nie zostały dotychczas uruchomione właściwe bodźce dla właściwego uregulowania zagadnienia prawidłowych cen.

W świetle przedstawionych wywodów wnioski końcowe — rozstrzygnięcie w sprawie doboru właściwego systemu rozliczeń — zapasć powinno po wszechstronnym i gruntownym rozpatrzeniu zagadnienia, nie tylko w płaszczyźnie dyskusji nad

formą: „kosztorysy czy wykazy cen jednostkowych”, a przede wszystkim w wyniku zbadania wpływu systemu rozliczeń na ekonomikę przedsiębiorstwa.

Do dyskusji tej należy wciągnąć możliwie szeroki aktyw działaczy gospodarczych z dziedziny inwestycji i budownictwa.

Pożyteczne było zapoczątkowanie tej dyskusji przez Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa. Przyczynić się ona może do pogłębienia działania rozrachunku gospodarczego w przedsiębiorstwach budowlano-montażowych, a w konsekwencji do przyspieszenia i potanienia procesów inwestycyjnych.

FRANCISZEK GLISZCZYŃSKI
WŁADYSŁAW SKOCZEK

Zagadnienie ekonomiczności robót elewacyjnych w budownictwie mieszkaniowym*)

Sytuacja w zakresie robót elewacyjnych w budownictwie mieszkaniowym

Budynki mieszkalne wykonywane w latach wojennych oddawane były do użytku z reguły bez wykończenia elewacji. Wyjątek stanowiły jedynie niektóre obiekty lub zespoły bardziej eksponowane. Wskutek tego powstały bardzo duże zaległości w robotach elewacyjnych. Nie wykonywano również porządkowania otoczenia budynków w nowo powstających osiedlach.

Taki stan rzeczy niweczy wszelkie starania o podniesienie waloru architektonicznego nowego budownictwa, powoduje znacznie szybsze zużywanie się zasobu mieszkaniowego, wzniesionego przy dużym nakładzie środków, stwarza złe warunki bytowe dla zamieszkałej ludności wskutek niewystarczającej izolacji termicznej, nietynkowanych ścian zewnętrznych oraz wskutek wszystkich braków i utrudnień związanych z nieuporządkowaniem najbliższego otoczenia budynków. W rezultacie niepełne wykonanie robót w nowym budownictwie mieszkaniowym pomniejsza jego efekt społeczny.

Z uwagi na to, że problem elewacji urósł do wielkich rozmiarów, istnieje tym większa konieczność poszukiwania najbardziej ekonomicznych sposobów jego rozwiązania.

Dla zorientowania się w skali problemu przyjąć można, że niewykończone elewacje budynków zorowskich wyniosły na koniec 1953 roku łącznie co najmniej 7 milionów m². W latach następnych, mimo wzrostu zakresu robót elewacyjnych, nie osiągały one jeszcze rozmiarów, które by zapobiegały powstawaniu nowych zaległości. Należy szacować, że na początek planu 5-letniego rozmiary niewykonanych elewacji na budynkach zorowskich osiągną około 9 — 10 mln m². Przy uwzględnieniu całego budownictwa miejskiego, zarówno mieszkaniowego, jak i użyteczności publicznej, szacunek ten należałoby zwiększyć o około 30%.

Nakreślony stan rzeczy należy uznać jako bardzo poważny. Stałe pogarszanie się sytuacji świadczy, że nie dysponujemy obecnie dostatecznymi środkami dla rozwiązania problemu wykonywania elewacji nawet w bieżącym budownictwie.

Czynnikami limitującym rozmiary robót elewacyjnych jest obecnie ilość będących do dyspozycji wyszkolonych tynkarzy.

Dla zapewnienia pełnego wykonania robót elewacyjnych w budynkach oddawanych do użytku w roku bieżącym, ilość tynkarzy elewacyjnych będących w dyspozycji resortu budownictwa miast i osiedli musiałaby wzrosnąć około 3-krotnie przy obecnej wydajności pracy. Biorąc pod uwagę konieczność usunięcia zaległości oraz zwiększenie rozmiarów budownictwa, ilość tynkarzy w planie 5-letnim powinna wzrosnąć wielokrotnie, nawet jeśli się uwzględni realne możliwości wzrostu wydajności pracy i wprowadzenie elewacji beztynkowych.

Kalkulacja robót elewacyjnych

Dla zobrazowania jak kształtują się proporcje w układzie cen i kosztów różnych rodzajów elewacji przytacza się poniżej szereg przykładów dla najbardziej typowych rodzajów elewacji, opartych zarówno na kalkulacjach kosztorysowych, jak i wynikowych.

Opierając się na normach Cennika Robót Budowlanych i Instalacyjnych (CRBI), stanowiącego podstawę do opracowania kosztorysów, obliczono poniżej przeciętną cenę 1 m² elewacji budynku o 4 kondygnacjach, wykonanej w tynku zwykłym w trzech wariantach, a mianowicie przy wykonaniu skromnym, przeciętnym i ozdobnym. Różnice w ozdobości wynikają z innych założeń co do ilości robót ciągniętych i techniki wykonania cokołu.

Jak wynika z zestawienia (na str. 25) tynk zwykły w wykonaniu ozdobnym kosztuje o 30% drożej niż w wykonaniu skromnym, a nakład robocizny wzrasta dwukrotnie. Podkreślić należy jednak, że koszty ponoszone rzeczywiście przez przedsiębiorstwo robót elewacyjnych, kształtują się na poziomie

*) Przedruk z Biuletynu Instytutu Budownictwa Mieszkaniowego r. 1955; zeszyt 5—M.

Porównanie cen 1 m² elewacji w tynku zwykłym w zależności od stopnia ozdobności (wg CRBI)

Wyszczególnienie	Jednostka	Wykonanie		
		skromne	przeciętne	ozdobne
Cena łączna 1 m ² elewacji	zł	18,50	21,20	24,00
	%	100	115	130
W tym: robocizna	zł	4,30	6,50	8,60
	%	100	151	200

znacznie wyższym, niż wynika to z obliczeń opartych o CRBI.

Według danych Warszawskiego Zjednoczenia Robót Elewacyjnych przeciętny koszt 1 m² elewacji wykonanej w tynku zwykłym waha się w granicach od 45 do 55 złotych. Zwrócić należy uwagę, że przedsiębiorstwo to wykonuje przeważnie roboty na budynkach dawniej wybudowanych, których projekty elewacji uległy następnie zmianie.

Jak więc widzimy, koszty rzeczywiste są o 130 do 140% wyższe, niż wyliczone na podstawie CRBI. Na różnice pomiędzy kalkulacją opartą o CRBI a kalkulacją przedsiębiorstwa elewacyjnego składają się następujące czynniki:

a) ZRE stosuje powszechnie zamiast rusztowań drewnianych przewidzianych w CRBI, rusztowania rurowe, których koszt na 1 m² elewacji w zależności od wysokości budynku przedsiębiorstwo kalkuluje w granicach od 14 do 23 zł, podczas gdy według kalkulacji CRBI rusztowania drewniane kosztują 7,40 zł na 1 m² elewacji. Ta różnica w cenach nie znajduje uzasadnienia w rzeczywistym niezbędnym koszcie stosowania rusztowań rurowych. Wydaje się, że kryją się tu rezerwy, służące na pokrycie innych kosztów ponoszonych przez przedsiębiorstwo.

b) Wobec tego, że ZRE jako główny wykonawca robót elewacyjnych musi dokonać na nowo zagospodarowania placu budowy — ponosi ono związane z tym koszty, które przeciętnie kształtują się na poziomie 5 zł na 1 m² elewacji.

c) Ponieważ ZRE wykonuje przeważnie roboty w budynkach oddanych już do użytku oraz o elewacjach zmienionych w stosunku do projektu pierwotnego, ponosić ono musi szereg dodatkowych kosztów, jak uzupełniające roboty murarskie, zabezpieczenia wejść, mycia okien itp. oraz dodatkowe roboty blacharskie jak demontaż i zakładanie rur spustowych, pokrycia gzymsów i innych obróbek uprzednio już założonych. Koszt tych robót waha się w granicach od 11 do 20 zł na 1 m² elewacji.

Zaznaczyć tutaj należy, że kalkulacje przeprowadzone przez poznańskie ZRE kształtują się również na tym poziomie.

Jeżeli pominąć konieczność wykonywania tych robót, dodatkowych w przypadku wykonania elewacji przed oddaniem budynku do użytku, wówczas koszt 1 m² elewacji w tynku zwykłym wyniósłby 30—45 zł. Kalkulacja poznańskiego ZRE podaje wysokość zbliżoną do górnej granicy tego poziomu.

Kalkulację przeciętnej ceny 1 m² elewacji wykonanej w tynku szlachetnym przeprowadzono podobnie jak wyżej w oparciu o CRBI w trzech wa-

riantach, a mianowicie przy wykonaniu techniką nakrapianą, cyklinowaną i szlifowaną. Przyjęto również, że wyższej kategorii tynku szlachetnego odpowiada większa ozdobność elewacji, wyrażająca się zwiększeniem ilości ciągnięć oraz odmienną techniką wykonania cokołu.

Porównanie cen 1 m² elewacji w tynku szlachetnym w zależności od stopnia ozdobności (wg CRBI)

Wyszczególnienie	Jednostka	Rodzaj tynku szlachetnego		
		nakrapiany	cyklinowany	szlifowany
Cena łączna 1 m ² elewacji	zł	26,50	40,80	65,20
	%	100	154	246
W tym: robocizna	zł	12,80	19,65	30,90
	%	100	153	241

Jak wynika z zestawienia, cena tynku szlachetnego oraz nakład robocizny wzrasta niemal dwu i półkrotnie w zależności od techniki wykonania i stopnia ozdobności. Natomiast w stosunku do tynku zwykłego nakład robocizny wzrasta ponad trzykrotnie.

Jak podaje Warszawskie Zjednoczenie Robót Elewacyjnych, koszt 1 m² elewacji w tynku szlachetnym waha się w granicach od 110 do 128 zł. W tym dodatkowe roboty murarskie i blacharskie z tytułu wykonywania elewacji na budynkach wcześniej oddanych do użytku wynoszą od 15 do 25 zł, koszty rusztowań rurowych kalkuluje się od 14 do 23 zł.

Jak podaje poznańskie ZRE 1 m² elewacji wykonanej w tynku szlachetnym nakrapianym kosztuje ok. 65 zł, w tynku cyklinowanym ok. 75 zł, zaś w tynku szlifowanym około 120 zł. Przy wykonaniu elewacji na budynkach wcześniej oddanych do użytku, dodatkowy koszt robót uzupełniających wynosi ok. 9 zł/m² elewacji. Dane obu Zjednoczeń odbiegają jak widać znacznie od kalkulacji opartych o CRBI.

Koszty wykonania elewacji w kamieniu wykazują bardzo duże rozpiętości w zależności od wystroju architektonicznego, rodzaju użytego kamienia i sposobu jego obróbki. Rzeczywiste koszty elewacji w kamieniu wykonywanych przez Zjednoczenie Robót Kamieniarskich kształtują się, jak podano w tablicy na str. 26.

Jako obliczowanie fragmentaryczne rozumie się elementy w kamieniu wykonywane na elewacjach innego rodzaju np. wstawki kamienne na elewacji z tynku szlachetnego. Koszt 1 m² odnosi się w tym przypadku tylko do powierzchni fragmentów kamiennych.

Jako fragmenty ozdobne uważa się te części elewacji, które zawierają kolumnady, portale, rzeźby itp.

Jako proste przyjęto elewacje o możliwie najskromniejszym wykonaniu normalnych elementów zdobniczych, jak gzyms, pasy, obramienia, cokół.

Jeśli chodzi o koszty elewacji z obliczówek ceramicznych, cementowych, sylikatowych, wykonywanych po zakończeniu murowania ścian, bądź równocześnie z robotami murarskimi, nie ma obecnie kalkulacji wynikowych, na których by można oprzeć szacunek miarodajny dla budownictwa masowego. Brak również zupełnie danych o kosztach

**Orientacyjny koszt 1 m² elewacji w kamieniu —
— według danych Z.R.K.**

Rodzaje kamienia	Elewacje proste zł	Obliczanie fragmentaryczne zł	Fragmenty ozdobne elewacji zł
Wapień			
a) piłowany w płytach	150	—	—
b) ciosany	220	—	—
c) szlifowany	250	500	2500
Piaskowiec			
a) szlifowany	300	1 000	5 000
b) dłutowany	400	850	4 500
Granit			
a) groszkowany	850	8 000	15 000
b) szlifowany	950	9 000	17 000

elewacji, wykonywanych z elementów stanowiących ofakturowanie prefabrykowanych konstrukcyjnych elementów ściennych. Należy spodziewać się, że tego rodzaju elewacje powinny dać poważne oszczędności, szczególnie w nakładach robocizny, jednakże zagadnienie to wymaga jeszcze szczegółowego opracowania pod względem technologicznym i przeprowadzenia odpowiednich prób w skali technicznej oraz dokonania na tej podstawie analiz ekonomicznych.

Wobec braku odpowiednich kalkulacji wyników oparto się dla ustalenia kosztu 1 m² różnego rodzaju oblicówek na opracowaniu Biura Studiów i Projektów Wzorcowych Budownictwa Miejskiego, ustalającym wskaźnikowo wzajemne proporcje kosztów różnego rodzaju elewacji. Na tej podstawie wprowadzono, że elewacje wykładane oblicówkami kosztują na ogół znacznie drożej niż elewacje wykonane w tynku szlachetnym. Tak np. 1 m² elewacji z płytek cementowych powinien kosztować ok. 110 zł, z płytek klinkierowych ok. 130 do 160 zł, z płytek terrakotowych ok. 195 do 225 zł. Koszt bloków ceramicznych typu zastosowanego na Pałacu Kultury i Nauki kształtuje się jeszcze na poziomie dość wysokim ze względu na to, że produkcja ich odbywa się jeszcze w skali półtechnicznej. Można liczyć że po rozwinięciu ich produkcji, koszt obniży się do poziomu ok. 300 zł na m² elewacji.

Dla porównania z poprzednio podanymi kosztami prostych elewacji wykonanych w kamieniu, należy zaznaczyć, że obliczono na omawianej podstawie koszt 1 m² elewacji ze szlifowanych płyt piaskowcowych wyniósłby około 580 zł, zaś z płyt dłutowanych — ok. 780 zł. Różnice w stosunku do wyżej podanych kosztów tłumaczą się wyższym stopniem ozdobności elewacji.

Brak również w chwili obecnej danych o kształtowaniu się kosztów elewacji wykonywanych techniką uproszczoną.

Według dotychczasowych doświadczeń warszawskiego Zjednoczenia Robót Elewacyjnych koszt elewacji w tynku zwykłym wykonanej przy pomocy tynkownicy mechanicznej nie jest jeszcze w chwili obecnej niższy od tynkowania ręcznego. Stosowanie tynkowania mechanicznego przynosi jednak korzyść w postaci zmniejszonego zapotrzebowania na wykwalifikowanych tynkarzy ze względu na zwiększenie wydajności ich pracy.

Spoinowanie powierzchni murów również nie zmniejsza kosztów wykonania elewacji. Nakład ro-

boczny na spoinowanie według norm KNSJ jest równy nakładowi robocizny na tynkowanie zwykłe o wykonaniu przeciętnym. Natomiast następuje zwiększenie nakładu robocizny na licowanie, tj. na wznoszenie murów nadających się do pozostawienia ich bez tynku, wynoszące ok. 100% i więcej nakładu robocizny przy murowaniu ścian zewnętrznych. Ponadto wynikają dodatkowe trudności z dostawą cegły nadającej się na wykonanie powierzchni licowej elewacji.

Można by rozważyć zagadnienie wyspoinowania powierzchni murów wykonanych do otynkowania, tj. bez powierzchni licowej. W tych szczególnych przypadkach, gdzie tego rodzaju partie murów nadawałyby się do wyspoinowania, można by uzyskać oszczędność na materiale.

Należy poszukiwać jeszcze innych możliwych rodzajów uproszczonych elewacji nadających się do praktycznego stosowania. Kalkulacji na tego rodzaju uproszczone wyprawy brak jest w normach, ponieważ takie wyprawy nie są u nas jeszcze wypróbowane. Konieczne jest przeprowadzenie w tym względzie doświadczeń.

W zamieszczonej obok tablicy zestawiono orientacyjne koszty elewacji w różnym wykonaniu, przypadające na 1 m³ budynku oraz udział procentowy kosztu elewacji w całkowitym koszcie budynku.

Wychodząc z poprzednio przytoczonych kalkulacji przyjęto, że przeciętnie na 1 m³ budynku przypada 0,18 m² elewacji. Uwzględniono, że przy ozdobnych wyprawach elewacji, tj. przy tynku szlachetnym przy oblicówkach płytkowych i przy okładzinach kamiennych elewacje mogą być wykonywane w dwóch alternatywach: a) na jednej elewacji wyprawa ozdobna, na drugiej wyprawa tańsza, b) na obu elewacjach wyprawa ozdobna.

Koszt 1 m³ budynku podano dla budynków mieszkalnych w trzech wariantach w zależności od ich charakteru związanego z usytuowaniem, od udziału sklepów i od stopnia wyposażenia.

Od podanych w tablicy wysokości kosztów wypraw elewacyjnych mogą być znaczniejsze odchylenia w górę i w dół, w zależności od zaprojektowanego wystroju architektonicznego w następujących pozycjach: a) w tynku szlachetnym z fragmentami kamiennymi i b) w okładzinie kamiennej całkowitej lub fragmentarycznej, stosownie do podanych wyżej kalkulacji okładzin kamiennych.

Wnioski

1. Należy przyjąć zasadę, że elewacje powinny być wykonane równocześnie z budową. Nieprzestrzeganie tej zasady doprowadziło do ogromnych zaległości w zakresie robót elewacyjnych, które przy będących obecnie w dyspozycji środkach oraz przy obecnych sposobach wykonywania elewacji nie mogą być zlikwidowane. Narzuca to konieczność poszukiwania radykalnych rozwiązań w zakresie zwiększenia potencjału wykonawczego.

2. Obecnie stosowane elewacje ze względu zarówno na sposób ich projektowania, jak i wykonywania są wysoce pracochłonne i wymagają robocizny wysoko kwalifikowanej. Powoduje to, że głównym czynnikiem ograniczającym możliwości zwiększenia zakresu robót elewacyjnych jest w chwili obecnej brak dostatecznej ilości wykwalifi-

kowanych fachowców. Szkolenie tych fachowców jest długotrwałe.

Wynika stąd konieczność poszukiwania mniej pracochłonnych sposobów wykonywania elewacji i uwzględniania ich w praktyce biur projektów.

Koszt elewacji na 1 m² budynku

Rodzaj elewacji	Koszt elewacji na 1 m ² budynku zł	Koszt 1 m budynku		Udział % kosztu elewacji w kosztach budynku
		bez elewacji zł	z elewacją zł	
Tynk zwykły				
a) wykonanie skromne	5,5			
b) wykonanie przeciętne	7	200	205,5—208	3—4%
c) wykonanie ozdobne	8			
Tynk zwykły z fragmentami z tynku szlachetnego				
1 el. j. w. + 1 el. tynkt zwykły	9		239—240	4%
2 elewacje j. w.	10	230		
Tynk szlachetny				
a) nakrapiany				
1 el. j. w. + 1 el. tynk zwykły	8		238—273	3%
2. elewacje j. w.	9	230—265	239—274	
b) cyklinowany				
1 el. j. w. + 1 el. tynk zwykły	10		240—275	4—6%
2 elewacje j. w.	13,5	230—265	243,5—278,5	
c) szlifowany				
1 el. j. w. + 1 el. tynk zwykły	14		234—279	5—9%
2 elewacje j. w.	21,5	230—265	251,5—286,5	
Oblicówki				
a) cementowe 1 el. j. w. + 1 el. tynk zwykły	13		243—278	5%
b) klinkierowe 1 el. j. w. + 1 el. tynk zwykły	16		246—281	6%
c) terrakotowe 1 el. j. w. + 1 el. tynk. zwykły	22	230—265	252—287	8—9%
Okładziny kamienne fragmentaryczne i tynk szlachetny				
1 el. j. w. + 1 el. tynk zwykły	30		295	10%
2 el. j. w.	55	265	320	17%
Okładziny kamienne				
a) wapien				
1 el. j. w. + 1 el. tynk zwykły	35		300	12%
2 el. j. w.	60	265	325	18%
b) piaskowiec szlifowany				
1 el. j. w. + 1 el. tynk szlachetny	60		325	18%
2 el. j. w.	100	265	365	27%
c) piaskowiec dutowany				
1 el. j. w. + 1 el. tynk szlachetny	75		340	22%
2 el. j. w.	130	265	395	33%

Równocześnie należy stwierdzić, że udział kosztów obecnie stosowanych elewacji w całkowitych kosztach budynku jest zbyt wysoki, wobec czego należy poszukiwać tańszych rozwiązań.

Do obniżenia kosztów elewacji prowadzić powinny zmiany i usprawnienia w zakresie rozwiązań projektowych, technologii robót elewacyjnych, stosowania materiałów i organizacji wykonawstwa.

3. Głównymi drogami prowadzącymi do obniżenia kosztów i zmniejszenia nakładów robocizny przy pomocy środków z zakresu technologii robót elewacyjnych i stosowania materiałów są: mechanizacja tynkowania i wprowadzenie uproszczonych sposobów tynkowania oraz udoskonalenie i rozpowszechnienie elewacji beztynkowych.

Tynkowanie mechaniczne umożliwia wielokrotne zwiększenie wydajności pracy robotników zatrudnionych przy tynkowaniu, zwiększenie udziału robotników o niższych kwalifikacjach i znaczne przyspieszenie procesu wykonywania robót.

Z kolei ważnym czynnikiem zwiększenia wydajności pracy tynkarzy jest opracowanie i wprowadzenie uproszczonych tynków umożliwiających osiągnięcie efektów plastycznych i kolorystycznych oraz nadających się zarówno do wykonania mechanicznego, jak i ręcznego.

Tynki uproszczone powinny być oszczędne pod względem materiałowym (np. gipsowo-wapienne) oraz nakładów robocizny na przygotowanie i wykonanie tynku.

Poważnym środkiem do zmniejszenia nakładu pracy tynkarzy wykwalifikowanych jest stosowanie elewacji beztynkowych. Jednakże koszty tych elewacji w chwili obecnej kształtują się na ogół jeszcze na zbyt wysokim poziomie.

Do tej kategorii elewacji należą: spoinowanie, oblicówki elementów drobnowymiarowych z ofakturowaną powierzchnią, okładziny kamienne oraz wykonywanie ścian z elementów ofakturowanych, średnio i wielkowymiarowych.

4. Dla wprowadzenia i upowszechnienia wydajniejszych i oszczędniejszych sposobów wykonywania elewacji niezbędne jest szerokie zorganizowanie prac badawczych w zakresie poszukiwania nowych materiałów, opracowania technologii wykonawstwa, projektowania elewacji zgodnie z właściwościami nowych materiałów i nowej technologii. Równoległe z tymi badaniami powinny być prowadzone analizy techniczno-ekonomiczne.

Niezbędną częścią badań powinno być prowadzenie doświadczeń w skali technicznej i opracowywanie na tej podstawie kart technologicznych oraz norm przedmiotowych, czynnościowych i kosztorysowych.

Poddane być również powinny rewizji normy obecnie już zdezaktualizowane.

5. Jednym z podstawowych warunków rozwiązania problemu elewacji w chwili obecnej jest dostosowanie projektów architektonicznych do realnych możliwości wykonawczych. Konieczne jest stosowanie w budownictwie masowym uproszczonych sposobów wykonywania elewacji oraz szerokie uwzględnienie w projektach postępowych metod wykonawstwa.

W stosunku do obecnej praktyki niezbędne jest wprowadzenie ograniczeń w zakresie ozdobności elewacji i w zakresie stosowania kosztownych i pracochłonnych sposobów ich wykonywania.

Poniżej przedstawia się propozycje określające najwyższy stopień jakości elewacji dopuszczalny na budynkach mieszkalnych w zależności od ich lokalizacji w miastach różnej wielkości i ich sytuacji w mieście.

Koszty wykonania elewacji i ich udział procentowy w kosztach budynku zostały podane wyżej w rozdziale o kalkulacji robót elewacyjnych.

Jako tynki ozdobne dopuszczalne równoległe z tynkami zwykłymi należy rozumieć takie rodzaje wypraw, które są tańsze od tynków szlachetnych. Tego rodzaju tynki ozdobne są wykonywane na bazie zapraw wapiennych lub cementowo-wapiennych z dodaniem do warstwy gładzi składników

barwiących i utrwalających tynk. Technika wykonania takich tynków jest taka sama jak tynków zwykłych doborowych — rodzaj IV. Kalkulacja kosztów kształtuje się pomiędzy kosztami tynków zwykłych i tynków szlachetnych.

Jako wyprawy oszczędne należy rozumieć takie rodzaje elewacji, które są ekonomiczniejsze pod względem nakładów (robocizny i materiałów) oraz kosztów od tynków zwykłych.

Tynki zwykle podawane równolegle z wyprawami oszczędnymi dopuszczalne są wtedy, kiedy nie ma możliwości stosowania tynków oszczędnych.

Byłoby celowe wprowadzenie ograniczeń drogą określenia dopuszczalnej wysokości kosztów elewacji w zależności od lokalizacji i usytuowania budynków. Tego rodzaju ograniczenia powinny zmuszać projektanta do przeprowadzenia dokładnej analizy kosztów elewacji. Jednak w chwili obecnej obowiązujące normy kosztorysowe nie zawsze są zgodne z realnymi kosztami wykonania. Konieczność oparcia projektów o realną kalkulację kosztów wymaga rewizji i urealnienia norm kosztorysowych.

Najwyższy rodzaj elewacji dopuszczalny dla budynków mieszkalnych

Rodzaj miasta	Sytuacja budynków w mieście			
	główne centra	akcenty kompozycyjne	zabudowa masowa	
			przy głównych ciągach kom. osobowej	mniej ekspozycyjna
Stolica i miasta największe	tynki szlachetne ew. cokoły i fragmenty z kamienia lub ceramiki	tynki zwykle z fragmentami z zaprawy szlachetnej lub ceramiki	tynki zwykle ew. ozdobne	wyprawy oszczędne ew. tynki zwykle
Miasta duże	tynki szlachetne	tynki zwykle z fragmentami z zaprawy szlachetnej lub ceramiki	tynki zwykle ew. ozdobne	wyprawy oszczędne ew. tynki zwykle
Miasta średniej wielkości, ośrodki regionalne	tynki zwykle z fragmentami z zaprawy szlachetnej lub ceramiki	tynki zwykle ew. ozdobne	wyprawy oszczędne ew. tynki zwykle	
Miasteczka i osiedla miejskie	tynki zwykle ew. ozdobne		wyprawy oszczędne ew. tynki zwykle	

MARIAN OSEKA

Przyczynek do metodologii opracowania Katalogu Scalonych Norm Wskaźnikowych dla robót drogowych

1. Wstęp.

Opracowanie niniejsze jest głosem w dyskusji, zapoczątkowanej na łamach miesięcznika „Inwestycje i Budownictwo” artykułem mgr inż. Romana Czernego z Biura Norm Budowlano-Montażowych przy Urzędzie Rady Ministrów pod tytułem: „Zagadnienie wskaźników zużycia robocizny, materiałów, pracy sprzętu oraz kosztów w budownictwie”.

6. Rozwiązanie problemu elewacji nakłada szereg obowiązków na inwestora.

Inwestor powinien szczególnie dbać o to, aby elewacje były wykonywane bieżąco, równocześnie z budową i aby nie powstawały w ten sposób nowe zaległości. Usuwanie zaległości już powstałych należałoby traktować jako odrębną akcję.

Również do obowiązków inwestora powinno należeć przestrzeganie wykonywania przez projektantów wyżej wymienionych postulatów w zakresie oszczędnego projektowania elewacji.

Wydaje się, że wynikami doświadczeń w zakresie obniżki kosztów elewacji w budownictwie masowym powinien być przede wszystkim zainteresowany inwestor, który powinien w swych planach finansowych przewidywać odpowiednie środki na doświadczalnictwo. Można by przyjąć również taką ewentualność, że przewidziany byłby odpowiedni fundusz w dyspozycji Ministerstwa Budownictwa Miast i Osiedli, z którego pokrywano by inwestorowi dodatkowe koszty związane z przeprowadzaniem doświadczeń w skali technicznej.

7. Należałoby poszukiwać skuteczniejszych metod kontroli wykonania planu i premiowania, które by zachęcały przedsiębiorstwa wykonawcze do inicjatywy w zakresie stosowania postępowych metod robót elewacyjnych i obniżki tą drogą kosztów.

Wiąże się również z tym bardzo ważna sprawa zwrócenia większej uwagi na ruch racjonalizatorski w zakresie robót tynkarskich i elewacyjnych oraz stworzenia warunków dla jak najszybszego jego rozwoju.

Poważne zadania spadają na przedsiębiorstwa wykonawcze w zakresie szkolenia fachowców elewacyjnych dla pokrycia obecnego deficytu wyszkolonych kadr i przewidywanego znacznego wzrostu zapotrzebowania.

Konieczne jest zwrócenie uwagi na możliwość powiększenia wydajności pracy fachowców elewacyjnych przez większą specjalizację robót i podział pracy.

* * *

Należy podkreślić, że skuteczne rozwiązanie problemu elewacji zależeć będzie od wszechstronnego potraktowania zagadnienia ze szczególnym uwzględnieniem postępowych metod wykonywania robót elewacyjnych.

Rozwój gospodarki planowej i wynikająca stąd potrzeba zaopatrzenia służb planowania na wszystkich szczeblach we wskaźniki techniczno-ekonomiczne, ułatwiające koordynację wszystkich elementów planu, wywołała konieczność zastanowienia się, w jaki możliwie najprostszy sposób znaleźć rozwiązanie problemu. Pierwszy zbiór takich wskaźników dla robót budowlanych o stosunkowo niewielkim zakresie (dla obiektów wartości do 100 tys. rubli) został opracowany w 1938 roku

w Związku Radzieckim pod nazwą „Sprawocznik Ukрупionych Pokazatelej Raschoda Raboczej Siły i Materiałow (SUPR)“. Następny SUPR, obejmujący już znacznie większy zakres robót budowlano-montażowych, ukazał się w 1945 roku.

Spośród dotychczas opracowanych polskich norm wskaźnikowych wymienić można zawarte w instrukcji PKPG nr 58a wskaźniki pomocnicze do planów przedsiębiorstw budowlano-montażowych na 1952 rok oraz katalog opracowany przez CZ Biur Projektów Budownictwa Przemysłowego. Wspomniane wyżej zbiory podają wskaźniki techniczno-ekonomiczne zużycia materiałów i kosztów (w nielicznych przypadkach również zużycia robocizny) dla **typowych** obiektów mieszkalnych, przemysłowych, ewentualnie obiektów użyteczności publicznej w odniesieniu do 100 m³ kubatury obiektu. Opracowania te mają charakter pionierski, ograniczoną stosowalność, a ponadto nie zawierają wszystkich elementów niezbędnych do kompleksowego planowania.

2. Zakres stosowalności wskaźników techniczno-ekonomicznych.

Jakkolwiek nie można powiedzieć, że wskaźniki dla planowania inwestycji drogowych są pojęciem zupełnie nieznanym i niespotykanym, to przyznać należy, że te, którymi posługują się nasze służby planowania, są niedoskonałe.

Wobec braku odpowiednich komórek techniczno-ekonomicznych, obsadzonych przez należycie wykwalifikowane siły fachowe, opracowaniem wskaźników zajmowały się dotychczas dorywczo działy techniczno-produkcyjne. Brak sprecyzowanych wymagań i potrzeb, niedostateczna znajomość zagadnień produkcyjnych ze strony służb planowania, a ponadto nieznaną metod i elementów planowania produkcji ze strony inżynierów i techników, spowodowały, że wskaźniki techniczno-ekonomiczne, jakimi dotychczas posługujemy się, są niekompletne, a ponadto pod względem precyzyjności pozostawiają wiele do życzenia. Dla dokładnego ustalenia metody opracowania norm wskaźnikowych należy przede wszystkim odpowiedzieć na pytanie, jakie wskaźniki są nam niezbędne, a następnie — jaki ma być zakres ich stosowania?

Biorąc pod uwagę główne elementy planu, a mianowicie plan produkcji oraz odpowiadające mu plany zatrudnienia, zaopatrzenia, mechanizacji i kosztów, stwierdzamy, że niezbędne są nam wskaźniki zużycia materiałów, robocizny, pracy sprzętu i kosztów w odniesieniu do jednostek technicznych (obmiaru), charakteryzujących poszczególne obiekty, elementy konstrukcyjne czy asortymenty robót.

Stopień scalenia norm wskaźnikowych oraz ich dokładność powinny być uzależnione od szczebla jednostki planującej i korzystającej z tych norm. Wiadomo bowiem, że wskaźniki stosowane przez służby planowania ministerstwa i centralnego zarządu mogą być zupełnie nieprzydatne w kierownictwach robót, a nawet w przedsiębiorstwach. Musi być brana pod uwagę niezbędna szczegółowość planów, zmniejszająca się stopniowo

— w miarę podnoszenia się po szczeblach służb planowania.

Stopień scalenia norm wskaźnikowych i stawiane im wymagania należy ustalać przede wszystkim pod kątem widzenia celów, do jakich będą normy te służyły.

Ogólnie biorąc, scalone normy wskaźnikowe dla robót drogowych służyć mogą do:

- a) planowania inwestycji,
- b) sporządzania projektów wstępnych organizacji robót,
- c) sporządzania kwartalno-rocznych planów produkcyjno-finansowych przedsiębiorstw,
- d) sporządzania operatywnych planów kwartalno-miesięcznych dla kierownictw robót i przedsiębiorstw,
- e) przejściowych rozliczeń między wykonawcą a inwestorem,
- f) sporządzania uproszczonej dokumentacji kosztorysowej,
- g) ostatecznych rozliczeń między wykonawcą a inwestorem.

Wymienione wyżej 7 sposobów użytkowania scalonych norm wskaźnikowych ustawiono w ten sposób, że każdy z kolejno wymienionych stawia tym normom coraz to większe wymagania, przy czym ocenić można nawet na pierwszy rzut oka, że różnica może być dość poważna. Widzimy, że o ile dla pozycji a — c wystarczą wskaźniki o dużym scaleniu, a mniejszej dokładności, to dla pozycji d — g wskaźniki te muszą być bardziej szczegółowe i dokładne. Problem stosowalności scalonych norm wskaźnikowych musi być zdecydowany przed przystąpieniem do ich opracowania.

3. Podstawy do opracowania scalonych norm wskaźnikowych.

Podstawy do opracowania scalonych norm wskaźnikowych mogą być również ustawione w kolejności uwidaczniającej ich przydatność. Do założonych celów służyć mogą:

- a) dane statystyczne ze sprawozdawczości GUS, ewentualnie ze sprawozdań wewnętrznych przedsiębiorstw oraz dane z księgowości,
- b) scalone normy kosztorysowe,
- c) kosztorysy szczegółowe.

Należy pamiętać, że poz. b) i c) mogą być właściwie wykorzystane w połączeniu z aktualnymi cennikami materiałów oraz stawkami robocizny.

Oceniając — zgodnie z przyjętym wyżej założeniem — źródła danych, które moglibyśmy wykorzystać, należy powiedzieć, że dane ze sprawozdawczości byłyby najmniej przydatne, zarówno ze względu na brak współzależności między sprawozdawczością z wykonania rzeczowego produkcji a podstawowymi elementami tej produkcji, jak również i z tego powodu, że sprawozdawczość ta ulegała stałym przeobrażeniom i dane z różnych okresów są nieporównywalne. Należy również stwierdzić, że księgowość nasza w chwili obecnej nie jest jeszcze przygotowana do tego, by określać koszt robót w odniesieniu do jednostek, charakteryzujących poszczególne elementy konstrukcyjne, czy też asortymenty robót.

Bezsprzecznie, najdokładniejszych danych do opracowania scalonych norm wskaźnikowych zu-

życia materiałów, robocizny, pracy sprzętu i kosztów dostarczyłaby nam analiza kosztorysów szczegółowych robót, wykonanych faktycznie przez nas w latach ubiegłych, z tym jednak zastrzeżeniem, że koszt robót musiałby być przy pomocy współczynników sprowadzany do aktualnego poziomu lub też kosztorysy te byłyby przeliczone według aktualnych cenników. Wskaźniki elementów produkcji budowlano-montażowej, opracowane na podstawie kosztorysów szczegółowych (z uwzględnieniem — o ile to byłoby możliwe — danych z operatów kolaudacyjnych), byłyby najbardziej dokładne i najlepiej uwzględniałyby specyfikę branżową. Ponadto zastosowanie ich mogłoby być jak najbardziej uniwersalne.

Jak wynika jednak z treści artykułu inż. R. Czerneho, zaleceniem Biura Norm Budowlano-Montażowych jest, aby omawiane wskaźniki były sporządzone w postaci katalogu scalonych norm wskaźnikowych (KSNW) przy wykorzystaniu istniejących już w poszczególnych resortach lub będących w opracowaniu katalogów scalonych norm kosztorysowych w powiązaniu z aktualnymi cennikami.

Biorąc powyższe zalecenie pod uwagę, należy sprawdzić, czy i w jakim stopniu Katalog Scalonych Norm Kosztorysowych (KSNK) dla robót drogowych będzie mógł służyć za podstawę do opracowania wskaźników, odpowiadających wymaganiom, wyszczególnionym w punkcie 2 niniejszego artykułu, ewentualnie jakim adaptacjom musiałby ten katalog ulec lub wreszcie jakie wskaźniki można by było na jego podstawie opracować.

Zasadniczym problemem przydatności KSNK do opracowania wskaźników jest jego zgodność z ustalonym wykazem elementów scalonych.

4. Katalogi Scalonych Norm Kosztorysowych jako podstawa do opracowania KSNW.

Głównym zadaniem KSNK Kosztorysowych ma być ułatwienie i ujednolicenie opracowania dokumentacji kosztorysowej. Ponadto może on być wykorzystany przy opracowywaniu projektów organizacji robót. Ze względu na to, że prace nad KSNK rozpoczęto przed wydaniem instrukcji PKPG nr 98 i instrukcji branżowych w sprawie sporządzenia i zatwierdzania dokumentacji projektowo-kosztorysowej, nie jest on całkowicie zgodny z ich przepisami. Właściwe uregulowanie zagadnienia nastąpi przez wydanie zapowiadzianej „Instrukcji o zasadach kosztorysowania robót budowlano-montażowych oraz montażu maszyn i urządzeń”. W części wstępnej (ogólnej) do KSNK ustalono, że „wprowadzanie jakichkolwiek zmian i uzupełnień do KSNK jest niedopuszczalne, gdyż katalog podaje normy uwzględniające całość procesów, niezbędnych do wykonania normowanych elementów budowli lub rodzajów robót, a przyjęte metody wykonawstwa z uwzględnieniem postępu technicznego stanowią dyrektywę dla właściwej organizacji robót”.

Do wyżej wymienionych zadań, jakie ma spełniać KSNK dla robót drogowych, zostało dodane przez BNBm jeszcze zadanie służenia za podstawę do opracowania Katalogu Scalonych Norm Wskaźnikowych. Przypnać należy, że jest to zada-

nie najtrudniejsze, a główną przyczyną tej trudności jest specyfika robót drogowych, nie dających się stypizować ze względu na swą zależność od warunków terenowych.

O ile typizacja obiektów mieszkalnych, przemysłowych lub też użyteczności publicznej jest stosunkowo łatwa do przeprowadzenia, to jednak doświadczeń uzyskanych w budownictwie tego typu nie można w całości przetransportować do drogownictwa. Przy zastosowaniu pewnych, niezbyt daleko idących uogólnień, możliwe jest ustalenie, charakterystycznego dla danego typu obiektów budowlanych, procentowego udziału poszczególnych asortymentów w całokształcie robót, niezbędnych do realizacji tego obiektu. Na przykład — znając przedmiar robót dla pewnego obiektu budowlanego, można łatwo obliczyć, ile m^3 robót ziemnych, m^3 robót murowych, m^2 robót tynkowych, mb rynien, mb balustrady w klatce schodowej itd. przypada na 100 m^3 kubatury budynku. Na tej znów podstawie obliczenie zużycia materiałów, robocizny, z uwzględnieniem specyfikacji fachowców, ewentualnie pracy maszyn lub też kosztów jest rzeczą być może żmudną, lecz nieskomplikowaną. A przecież to jest właściwszy — choć nie zawsze podobnie prosty — sposób opracowania wskaźników techniczno-ekonomicznych dla robót budowlanych.

Inaczej jednak przedstawia się zagadnienie ustalenia obiektów typowych w zakresie inwestycji drogowych, gdzie — jak dotychczas — zagadnienie typizacji nie wykraczało poza ramy ujednolicenia typów przepustów i gdzie może być mowa raczej o typizacji procesów technologicznych. Wiemy z doświadczenia, jakie poważne różnice w pracochłonności, zużyciu materiałów i kosztów wykazują poszczególne kilometry przy budowie tej samej drogi, a co dopiero odcinki dróg w różnych połaciach kraju.

Trudność stypizowania robót drogowych pociąga za sobą trudność w opracowaniu dla tych robót wskaźników techniczno-ekonomicznych. Usunięcie tych trudności możliwe jest jedynie przez poczynienie upraszczających założeń i daleko idących uogólnień, wynikających z analizy sprawozdawczości statystycznej, zdobytych doświadczeń przy realizacji inwestycji drogowych, a wreszcie dokumentacji kosztorysowej dla zrealizowanych obiektów.

5. Proponowane metody postępowania przy opracowaniu Katalogów Scalonych Norm Wskaźnikowych KSNW.

Uwzględniając argumenty przytoczone w punktach 2 i 3 niniejszego artykułu, proponuje się następujące kierunki w poszukiwaniu metod opracowania KSNW:

a — należy zastosować dwuszczeblowy system wskaźników jeden dla użytku kierownictw (grup) robót, a drugi dla użytku służb planowania przedsiębiorstw, centralnych zarządów oraz resortów. Wyższy szczebel wskaźników powinien być opracowany przez scalenie — według ustalonych założeń uogólniających — wskaźników stopnia niższego;

b — przy opracowywaniu KSNW należy zastować podział klasyfikacyjny przyjęty w KSNK z tym, że na końcu części „Roboty drogowe” powinny być podane wskazówki, ułatwiające wyszukanie wskaźników dla robót objętych innymi działami, a mających zastosowanie przy budowie dróg. Każda część powinna być podzielona na rozdziały tematyczne, a mianowicie:

rozdział I — scalone wskaźniki zużycia robocizny,

rozdział II — scalone wskaźniki zużycia materiałów,

rozdział III — scalone wskaźniki zużycia pracy sprzętu,

rozdział IV — scalone wskaźniki wartości kosztorysowej robót.

W każdym rozdziale powinien być zachowany podział (stosownie do omówionego wyżej systemu dwuszczeblowego) na dział A, zawierający wskaźniki szczegółowe, i dział B — wskaźniki scalone. Z kolei każdy z działów powinien być usystematyzowany według elementów konstrukcyjnych bądź asortymentów robót, z uwzględnieniem dalszego podziału na elementy, procesy technologiczne lub też czynności robocze.

c — Rozdział I — powinien podawać wskaźniki zużycia robocizny w roboczo-godzinach na określoną ilość pomiarowych jednostek technicznych, charakteryzujących element scalony robót, z wyszczególnieniem najważniejszych zawodów lub grup zawodowych zatrudnionych w drogownictwie. Wskaźniki takie — między innymi — ułatwią znacznie sporządzanie pracochłonnych wykazów zatrudnienia, niezbędnych przy opracowaniu projektu organizacji robót. Zagadnieniem istotnym jest tu ustalenie ilości zawodów uwzględnianych w specyfikacji.

d — Dla właściwego opracowania rozdziału II, zawierającego wskaźniki zużycia materiałów, niezbędne jest ustalenie, które materiały będziemy imiennie uwzględniać we wskaźnikach. Przy sporządzaniu wykazu tych materiałów musi być brana pod uwagę zarówno masowość ich zużycia, jak i wartość czy też deficytowość. Oczywiście, na wykazie tym powinny być znaleźć wszystkie materiały reglamentowane lub importowane.

e — Rozdział III — podający wskaźniki pracy sprzętu, powinien uwzględniać — według ustalonej wyżej systematyki — wszystkie elementy scalone robót częściowo lub całkowicie zmechanizowanych. Dla wykazu wskaźników pracy sprzętu — podobnie jak przy specyfikacji zatrudnienia — należy ustalić, które z maszyn lub zespołów należy wyszczególniać imiennie.

f — Najtrudniejszym do rozwiązania problemem jest obranie właściwej metody opracowania wskaźników kosztu robót. Ponieważ opracowanie tego rodzaju wskaźników będzie bardzo pracochłonne, należy zastanowić się, jak ustrzec wyniki przed

ewentualną dezaktualizacją z powodu zmiany cen materiałów, sprzętu lub robocizny. Wydaje się, że najsluszniej byłoby opracować, przyjmując za podstawę aktualne cenniki, scalone wskaźniki wartości kosztorysowych robót w odniesieniu do jednostek charakterystycznych. Wskaźniki umożliwiające wyliczenie realnych wartości kosztorysowych robót, uwzględniające zarówno koszty bezpośrednie jak i koszty ogólne, łącznie z przewidywaną akumulacją, dałyby przedsiębiorstwu istotną bazę wyjściową do walki o koszty własne. Odpowiednio precyzyjnie opracowane i wypróbowane wskaźniki wartości kosztorysowej robót szczebla niższego pozwoliłyby na uproszczone sporządzanie kosztorysów i mogłyby służyć za podstawę do rozliczeń między wykonawcą a inwestorem. Scalone wskaźniki wartości robót szczebla wyższego, opracowywane na podstawie sporządzanych w powyższy sposób realnych kosztorysów dla konkretnych robót miałyby zastosowanie przy planowaniu zarówno inwestycji jak i produkcji.

g — Zaletą proponowanej wyżej metody byłoby, że opracowanie wskaźników szczegółowych (niższego szczebla) na podstawie KSNK nie natrafiałoby na poważniejsze trudności, stanowiłoby jak gdyby dalsze rozwinięcie tych katalogów, natomiast obliczanie wskaźników scalonych (wyższego szczebla) po prostu byłoby tylko analitycznym przepracowaniem kosztorysów szczegółowych (z załączonymi do nich wykazami zużycia robocizny, materiałów i pracy sprzętu), sporządzonych na podstawie wskaźników szczegółowych.

h — Dla wykonania właściwego scalenia wskaźników należy opracować w formie wykazu najbardziej odpowiadające specyfice robót drogowych zgrupowanie wszystkich spotykanych w kosztorysach procesów technologicznych i czynności roboczych na elementy scalone, asortymenty robót oraz na grupy asortymentów. Tak sporządzony wykaz, uzgodniony z KSNK, byłby uzupełnieniem tego katalogu, a jednocześnie stanowiłby jedną z podstaw do opracowania KSNK.

6. Zakończenie.

Problem opracowania Katalogu Scalonych Norm Wskaźnikowych dla robót drogowych jest niewątpliwie bardzo poważny i zasługuje na zainteresowanie się nim ze strony inżynierów i ekonomistów, zajmujących się planowaniem, projektowaniem i realizowaniem inwestycji drogowych, jak również ze strony Działu Ekonomiki Instytutu Budownictwa Drogowego. Pogłębienie i rozszerzenie zastosowania rozrachunku gospodarczego w przedsiębiorstwach wykonawstwa drogowego, uporządkowanie i przyspieszenie opracowania dokumentacji projektowo-kosztorysowej, polepszenie warunków planowania i finansowania inwestycji drogowych zależy w dużej mierze od szybkiego i prawidłowego opracowania KSNW.

Z doświadczeń ZSRR i krajów demokracji ludowej

JULIUSZ GOLIGER

MIRON POMIANOWSKI

Oszczędność drewna w budownictwie węgierskim

1. Wstęp

Tendencja do uzyskania maksymalnych oszczędności drewna w budownictwie na Węgrzech dominuje w każdym stadium działalności inwestycyjnej: w planowaniu, projektowaniu i wykonawstwie. Wynika to przede wszystkim z faktu, że 90% materiałów drewnianych iglastych Węgry importują (częściowo z krajów kapitalistycznych).

W rzędzie podstawowych kierunków oszczędności drewna należy wymienić: zastępowanie materiałów drewnianych innymi, stosowanie konstrukcji i rozwiązań eliminujących drewno, oszczędne projektowanie konstrukcji drewnianych, stosowanie inwentarzowych rusztowań i deskowań oraz oszczędną gospodarkę na budowach.

2. Planowanie

W pierwszym etapie planowania rocznego ilości drewna dla budownictwa (podobnie jak i innych materiałów podstawowych, tj. stali, cementu i ceramiki) określona jest jedną globalną cyfrą, wynikającą ze wskaźnika finansowego (w 1955 r. — 20,6 m³ drewna iglastego na 1 mln forintów). Porównanie przeprowadzone na zasadzie porównalności efektów rzeczowych wykazuje, że wskaźnik ten jest około 3,5-krotnie niższy niż u nas. W drugim etapie planowania rocznego ilość drewna dla budownictwa określona jest w rozbiciu na zasadnicze gałęzie gospodarki narodowej (budownictwo mieszkaniowe, rolnictwo, energetyka, łączność, transport kolejowy, budownictwo przemysłowe i kapitalne remonty). Wskaźniki są tu rzecz oczywista zróżnicowane, lecz średni wskaźnik nie przekracza wspomnianego globalnego.

W następnym stadium planowania następuje rozbicie ilości drewna (jak i innych materiałów) pomiędzy poszczególne resorty — rzecz oczywista w ramach cyfr ustalonych w poprzednim stadium planowania — oraz ustalenie zapotrzebowania na materiały drewniane przez poszczególne resorty.

Wszystkie wskaźniki, o których była dotychczas mowa, a więc: globalny, wskaźniki dla poszczególnych gałęzi gospodarki narodowej i wskaźniki resortowe (zbiorcze i rozbite na rodzaje budownictwa) są opracowane na podstawie tzw. „Utmutato”. Jest to katalog określający zużycie podstawowych materiałów budowlanych dla kilkuset charakterystycznych obiektów typowych i indywidualnych, w odniesieniu do 100 m³ kubatury i 1 mln forintów. W tymże katalogu wyliczone są cyfry średnie dla rodzajów budynków na podstawie danych dla konkretnych budynków. Katalogi te opracowywane są w zasadzie corocznie (na rok następny) przez biura projektów, na podstawie konkretnej dokumentacji i wydawane drukiem przez Departament Budownictwa Krajowego Urzędu Planowania. Zaznaczyć przy tym należy, że wskaźniki, o których była poprzednio mowa są o 15 — 20% niższe niż by to wynikało z „Utmutato”. Tłumaczy się to tym, że katalog zawiera dane z projektów

starych (np. „Utmutato” na 1955 r. oparty jest na projektach z lat 1951—1953), a także postępowaniem technicznym, którego efektem jest zmniejszanie zużycia drewna.

3. Postęp techniczny, normy, zarządzenia oszczędnościowe

Plan postępu technicznego w okresie 5-letki 1956—1960 przewiduje zmniejszenie wskaźnika globalnego zużycia drewna o około 10%. Osiągnięcie tego efektu jest planowane przez kilkakrotne zwiększenie ilości rusztowań rurowych, stalowych i aluminiowych, zastąpienie około 20% stolarki okiennej oknami aluminiowymi, zastąpienie około 2/3 podłóg drewnianych innymi, ograniczenie stosowania drewnianych podkładów kolejowych i słupów energetycznych do przypadków remontu lub wymiany istniejących linii (w pozostałych przypadkach — stosowanie podkładów i słupów żelbetowych), około 2-krotne zwiększenie powierzchni dachów całkowicie żelbetowych itp.

Normy węgierskie mają szerszy zasięg niż normy polskie.

I tak normami objęte są oprócz tarcicy także i drewno okrągłe, odpady drewna (trociny, króciaki, żerdzie) oraz elementy rusztowań i najprostsze rusztowania lekkie dla wysokości pomostu roboczego do 4 m. Stosuje się odstopniowanie grubości tarcicy 4, 5, 6, 10, 12 i 15 mm, przy czym najmniejsza grubość wynosi 12 mm, grubość najczęściej stosowana 1 cal = 24 mm (u nas 25 mm). Odstopniowanie długości stosowane jest co 25 cm. Tarcica krótka ma wymiary 1 — 3 m, tarcica normalna 3 — 6 m. Za zgodą odbiorcy traktowane są jako tarcica użytkowa odpady tartaczne długości poniżej 1 m.

W chwili obecnej obowiązuje szereg zarządzeń ograniczających bądź zabraniających w ogóle stosowania drewna. I tak zabronione jest stosowanie drewna w jakiegokolwiek postaci w ścianach, stropach, ściankach działowych, przegrodach strychowych i piwnicznych. W konstrukcjach dachowych stosowanie drewna na więźby dachowe dopuszczalne jest jedynie w budynkach nietypowych, w partiach narożnych budynków typowych, nad partiami paszarń budynków inwentarskich budownictwa wiejskiego oraz w budynkach prowizorycznych (lecz jedynie w postaci konstrukcji składanych z okrągłaków i żerdzi). Zabronione jest stosowanie ław kominiarskich (czyszczenie kominów odbywa się z drzwiczek kominiarskich na strychach), ogrodzeń drewnianych i w zasadzie dachów drewnianych krytych papą. Ścianki działowe w ustępach mogą co najwyżej mieć ramy drewniane (ostatnio wprowadza się ramy aluminiowe). To samo dotyczy drzwi i drzwiczek pawlaczy i szaf wbudowanych. Zabronione jest stosowanie pełnej podłogi ślepej pod parkiet. Dla wyjaśnienia zaznaczyć należy, że układanie parkietu na betonie jest na Węgrzech nieznane i natrafia na silny sprzeciw ze strony ogółu projektantów i wykonawców.

Krajowy Urząd Planowania (odpowiednik PKPG) opracował wykaz obejmujący kilkadziesiąt pozycji przedmiotów, urządzeń, elementów i konstrukcji, wykonywanych dotychczas zwykle z drewna, których w przyszłości nie będzie wolno wykonywać z drewna.

4. Zasadnicze kierunki oszczędności drewna w projektowaniu: prefabrykacja, typizacja obiektów, typizacja rusztowań i deskowań, oszczędne konstrukcje drewniane

Największe oszczędności drewna, ponad 50% oszczędności globalnych, uzyskano w budownictwie węgierskim dzięki szerokiemu zastosowaniu prefabrykatów.

W chwili obecnej w budownictwie mieszkaniowym i socjalno-kulturalnym ponad 95% stropów, które z uwagi na przepisy specjalne nie muszą być monolityczne, jest wykonywanych z prefabrykatów, eliminujących całkowicie zużycie drewna do szalowań i rusztowań. To samo dotyczy budownictwa wiejskiego. Klatki schodowe normalne w budownictwie mieszkaniowym, socjalno-kulturalnym i wiejskim wykonywane są wyłącznie w postaci prefabrykatów dużych (całe biegi prefabrykowane) i małych (prefabrykowane poszczególne stopnie). Więzby dachowe w budownictwie mieszkaniowym typowym i w budownictwie wiejskim są już obecnie prefabrykowane w około 60%. W budownictwie przemysłowym — wszędzie tam gdzie pozwalają przepisy specjalne — stosowane są w 100% dachy prefabrykowane (w postaci płyt) oraz w znacznym stopniu stropy. Prefabrykowane są w około 100% belki podsuwnicowe. Budynki projektowane obecnie, jako też znaczna większość budynków przemysłowych już wykonanych, konstrukcji ramowej i szkieletowej ma cały szkielet żelbetowy prefabrykowany (z wyjątkiem jedynie fundamentów). Prefabrykowane są w budynkach mniejszych rozpiętości (do 20 m) całe ramy, w budynkach cięższych (przy rozpiętościach i wysokościach rzędu trzydziestu kilku metrów) oddzielne elementy. Waga elementów prefabrykowanych dochodzi do 60 ton. Obecnie prefabrykowane są nawet zbiorniki na wodę i ciecze przemysłowe średnicy do 20 m.

Wg oceny inżynierów węgierskich stosowanie prefabrykowanych konstrukcji i elementów pozwala w budownictwie przemysłowym zaoszczędzić średnio 0,08 m³ drewna na 1 m³ kubatury, zaś w budownictwie mieszkaniowym 0,04 m³.

Dalsze duże oszczędności drewna uzyskuje się dzięki typizacji obiektów, przede wszystkim w budownictwie mieszkaniowym i wiejskim. Ujednolicenie rozpiętości pozwoliło wprowadzić na szeroką skalę prefabrykację stropów, schodów i więźb dachowych. Elementy te są obecnie produkowane fabrycznie (na skład).

Ponadto w wyniku typizacji możliwe się stało szerokie stosowanie stypizowanych rusztowań i deskowań. Typizacja drewnianych konstrukcji pomocniczo-usługowych objęła rusztowania lekkie kobyłkowe i drabinowe, rusztowania średnie drabinowe, stojakowe, wspornikowe i wiszące z gotowych elementów, rusztowania przesuwne, szereg typów rusztowań ciężkich (dla mostów kilku rozpiętości, ram), rusztowania ślizgowe, deskowania składane z płyt dla konstrukcji monolitycznych

fundamentów, słupów, stropów, składane wieże dźwigowe, prowizoryczne zabezpieczenia typowe ścian i murów oraz wykopów.

Wszystkie konstrukcje drewniane większe (dachy, rusztowania, zabezpieczenia prowizoryczne itp.) muszą być statycznie przeliczane, o ile nie zostały zastosowane konstrukcje typowe, i zaprojektowane. To samo tyczy szalowań. Do projektów większych szalowań i rusztowań musi być dołączany plan ich rozbiórki.

Charakterystyczne jest, że nakłady na opracowanie projektów konstrukcji drewnianych i zabezpieczeń BHP w 1954 r. wyniosły 2,5% kosztów całej dokumentacji, a 95% projektantów-konstruktorów ukończyć musiało kursy projektowania konstrukcyj drewnianych.

Przy projektowaniu konstrukcji drewnianych Węgrzy nie idą w kierunku zwiększania naprężeń dopuszczalnych, lecz w kierunku stosowania nowych rozwiązań i schematów konstrukcyjnych. Zamiast rusztowań i szalowań pełnych projektowane są zasadniczo rusztowania i szalowania ruchome (przesuwne, przenośne, ślizgowe itp.) oraz wspornikowe bądź zawieszane. W rusztowaniach nawet typu najcięższego widoczna jest tendencja stosowania dużych rozstawów słupów (minimalny stosowany — 1,5 m, najczęściej 2,5 m do 5 m) oraz belek wzmocnionych. Stężenia przeciw siłom poziomym wykonywane są zasadniczo tylko w polach skrajnych, jedynie przy dużych długościach rusztowań także w środku.

5. Projektowanie konstrukcji stałych (dachów, schodów)

Dachy prefabrykowane typowe są stosowane dla 3 typów rozpiętości w budownictwie mieszkaniowym i socjalno-kulturalnym (9, 11 i 16 m) oraz 3 typów rozpiętości w budownictwie wiejskim (7, 9 i 11 m). Więzby te składają się z prefabrykatów o ciężarze do 200 kg, stanowiących naśladownictwo elementów więźby drewnianej (krokwie i płatwie łączone na śruby i nakładki). Są to dachy kilkakrotnie cięższe od drewnianych. Połączenie szczytowe budynków i partie załomów rzutu poziomego wymagają wykonania w drewnie. Dachy prefabrykowane stosowane obecnie na Węgrzech nie są najlepszym rozwiązaniem zagadnienia oszczędności drewna.

Typowe więzby dachowe drewniane w ilości 6 opracowane są dla rozpiętości 6 — 17 m. Dla rozpiętości do 10 m projektowane są dachy bezpłatniowe. Najprostszy więzar stanowią krokwie związane w górze jętką lub kleszczami, przenoszące rozpór na strop. Dachy dla rozpiętości większych są systemu płatwiowego. Konstrukcje dachowe są opracowane w 2 wariantach materiałowych: z drewna tartego i okrągłego.

Ołączenie dachów (tak prefabrykowanych jak i drewnianych) z listew 2,4 × 4,8 cm.

Przy porównywaniu konstrukcji polskich i węgierskich nie wolno zapominać o jednym, że wskutek różnic w położeniu geograficznym, nasze konstrukcje dachowe są narażone na obciążenia większe niż na Węgrzech.

Stosowanie schodów drewnianych jest dopuszczalne jedynie w budownictwie wiejskim w przypadkach wyjątkowych. Schody takie otrzymują stopnie zasadzane na policzkach grubości najwyżej 30 mm, szerokości najwyżej 25 cm.

Projektowanie innych konstrukcji stałych, niż wymienione, dopuszczalne jest tylko tam, gdzie warunki technologiczne nie pozwalają na zastosowanie innego materiału (w niektórych gałęziach przemysłu chemicznego) i musi to być każdorazowo uzasadnione.

6. Projektowanie podłóg i stolarki

W budownictwie mieszkaniowym i socjalno-kulturalnym w korytarzach i kuchniach projektowane są podłogi twarde. 80% podłóg miękkich wykonywanych jest z parkietu grubości 18 mm na ślepej podłodze, 20% stanowią podłogi ksyolitowe i białe. Te ostatnie układane są jedynie w postaci tzw. podłóg szwedzkich (tj. z króciaków 1 m długich, grubości 24 mm). Ostatnio zapoczątkowano układanie parkietu w postaci mozaiki z odpadów grubości 11 mm, naklejanej na papier (podobnie jak mozaika terrakotowa), układanej na podłożu z betonu lekkiego. Czynione są obecnie próby układania podłóg z płyt wiórowych twardych oraz podłóg ksyolitowych (w których chlorki magnezu zastąpione są materiałami, uzyskanymi z wypału dolomitów) na podkładzie ze szlamu pocelulozowego zmieszanego z różnymi odpadkami nieużytecznymi (torf, piasek).

Stolarka okien i drzwi jest na ogół mniej oszczędna niż w Polsce (zasadniczym wymiarem grubości ramiaków jest 43 mm). Nie są natomiast stosowane cokoły nabijane na ramiaki dolne. Progi — szerokości 43 mm są okute blachą.

Szafki wbudowane i pawlaczce wykonane są w postaci nisz nie obudowanych drewnem, lecz wytapetowanych lub dobrze wyprawionych. Drzwi szafek mają pływiny z eternitu. Podobnie wykonywane są ścianki klozetowe. Półki z desek zastępowane są rusztem z łąt.

7. Projektowanie rusztowań

Album typowych rusztowań zawiera: a) rysunki elementów znormalizowanych (kobyłek wys. 1 i 2 m, drabin wiedeńskich, stojaków drabinowych wysokości 4 m oraz stężeń deskowych kalibrowanych), b) rysunki rusztowań typu lekkiego o wysokości pomostu do 4 m (z elementów znormalizowanych), c) rysunki rusztowań typu średniego (z drabin wiedeńskich, stypizowanych elementów składanych, dwustojakowe i jednostojakowe ze wspornikami), d) rysunki rusztowań zawierających lekkich i średnich (podnoszonych i opuszczanych przy pomocy lin, nawiniętych na bębny), e) rusztowań lokalnych wspornikowych, f) rusztowań średnich przesuwnych (wraz z wieżą windową) dla tynkowania długich frontów, g) rusztowań typu ciężkiego dla budowy mostów i ram monolitycznych dużych rozpiętości, h) rysunki rusztowań dla ram prefabrykowanych w pozycji pionowej jedna przy drugiej i rozwieszonych następnie przy pomocy rusztowania przesuwne, zaopatrzonego w górnej części w lewary śrubowe, i) rysunki składanych wież windowych z elementów ramowych itp. Rusztowania, które muszą być projektowane indywidualnie są opracowywane na zasadzie szerokiego stosowania elementów i konstrukcji typowych.

Stosowanie rusztowań typowych daje nie tylko oszczędność wskutek ekonomicznego rozwiązania konstrukcyjnego, ale, co znacznie ważniejsze, daje możliwość uwielokrotnienia użycia, a więc zwiększenia

rotacji. Według oceny inżynierów węgierskich wskutek stosowania tych rusztowań rotacja materiału drzewnego wzrasta średnio 3,5 — 5-krotnie.

Prócz wymienionych rusztowań można by wymienić bardzo oryginalne i ciekawe konstrukcje rusztowań przesuwnych dla betonowania dużych zbiorników średnicy ponad 20 m, dzięki którym uzyskuje się ok. 40% oszczędności drewna. Wieże ciśnieniowe wysokości do kilkudziesięciu metrów wykonywane są jedynie przy pomocy rusztowań wspornikowych, opierających się na przedostatnim najwyższym pierścieniu wieńczącym (górze wsporniki związane są ścięgami stalowymi). Oszczędności drewna sięgają tu 60%.

8. Projektowanie deskowań

Podstawą typizacji deskowań są stypizowane płyty szalunkowe. Typowe płyty mają jednolitą szerokość 75 cm i długości zmieniające się od 1,50 m do 0,25 m w stopniach co 0,25 m. Mają one zewnętrzną stronę struganą, naroża obite blachą i są wykonane z desek nabitych na silne ramy. Stosowane jest łączenie płyt między sobą przy pomocy haków ze stali odpadkowej wchodzących w odpowiednie otwory w ramiakach oraz łączenie płyt ze stójkami przy pomocy klamer stalowych, stójki z kantowizny, drewna okrągłego lub rur stalowych. W katalogu typowych szalowań podane są przykłady deskowań przy pomocy typowych płyt elementów takich jak: fundamenty, słupy o przekroju prostokątnym i ośmiobocznym, stropy żelbetowo-belkowe, a nawet stropy grzybkowe, zbiorniki, mury oporowe i silosy. W katalogu znajdują się również rysunki innych elementów typowych deskowań jak np. chomąt słupów, a ponadto rysunki szalowań specjalnych jak np. ślizgowego dla silosów.

Oszczędności drewna, uzyskiwane dzięki stosowaniu deskowań typowych, polegają przede wszystkim na uwielokrotnieniu zastosowania tych deskowań. Przy stosowaniu typowych płyt szalunkowych uzyskuje się około 20-krotną rotację. Średnio w całości budownictwa rotacja drewna szalunkowego wzrasta dzięki zastosowaniu stypizowanych szalowań z trzy- i czterokrotnej do sześć- i siedmiokrotnej.

9. Gospodarka drewnem dla placu budowy

a) Przydziały i dostawa materiałów drzewnych.

Drewno dla budownictwa przydzielane jest resortom wykonującym roboty budowlane (a więc przede wszystkim ministerstwu budownictwa), na podstawie kwartalnych planów zaopatrzenia materiałowego.

Rozdziałem przydzielonego drewna zajmują się dyrekcje zaopatrzenia (odpowiedniki resortowych centralnych zarządów zaopatrzenia). Rozdział ten dokonywany jest na podstawie miesięcznych planów zaopatrzenia, składanych z wyprzedzeniem półtora miesięcznym przez trusty budowlane.

Przydziały drewna dla poszczególnych budów dokonywane są w oparciu o limity materiałowe ustalone na podstawie dokumentacji technicznej lub wskaźników. Należy tu podkreślić, że przydziały drewna realizowane są — praktycznie biorąc — średnio w 70% zapotrzebowanych ilości, a plany

produkcyjne są mimo to wykonywane i to z reguły z nadwyżką.

Globalne przydziały drewna na potrzeby budownictwa, przy planie rzeczowym równym około 1/4 naszego planu produkcji budowlano-montażowej, są około 18-krotnie niższe, a ponadto ok. 13% przydzielonego drewna przeznaczone jest na potrzeby przemysłu materiałów budowlanych (renowacje zakładów, opakowania wyrobów i materiałów budowlanych).

Dostawy pełnowagonowe dla dyrekcji prefabrykacji nadzorującej produkcję stolarki budowlanej, większych trustów budowlanych, jako też największych budów, posiadających własne zakłady produkcji stolarki i duże centralne ciesielnie, dokonywane są na podstawie dyspozycji dyrekcji zaopatrzenia wprost na place składowe tych przedsiębiorstw. Wszelkie pozostałe materiały drzewne przesyłane są do centralnego magazynu dyrekcji zaopatrzenia, (to samo dotyczy zresztą stali budowlanej) i stąd rozsyłane są przedsiębiorstwom. Część materiałów drzewnych w centralnym magazynie traktowana jest jako rezerwa interwencyjna resortu. Na placach składowych przedsiębiorstw budowlanych i większych budów tworzone są również rezerwy interwencyjne, pozostające w dyspozycji dyrektorów trustów budowlanych, bądź kierowników budów.

Poza tym żadnym normatywów zapasów dla materiałów drzewnych nie ma.

b) Limitowanie i rozliczanie zużycia materiałów drzewnych.

Jak już wspomniano — limity materiałowe są opracowywane w oparciu o dokumentację techniczną lub wskaźniki. Rozliczenia miesięczne z zużycia materiałów najbardziej deficytowych (drewna i stali) sporządzane są wyłącznie na podstawie dokumentacji technicznej i w oparciu o jednostki rzeczowego wykonania.

W okresach półrocznych odbywa się rozliczenie z zużycia materiałów podstawowych (w tym też drewna), połączone z inwentaryzacją materiałów. Ten sposób rozliczania się pozwala na kontrolę racjonalnego i zgodnego z harmonogramem wykorzystania materiałów.

Dopuszczalny ubytek drewna wynosi 3 — 5% (cegly 5%, cementu 3%, żwiru 5%).

c) Magazynowanie materiałów drzewnych i gospodarka odpadami.

Materiały drzewne magazynowane są na wydzielonych składach, zawsze ogrodzonych. Stolarka budowlana, parkiet, elementy konstrukcyjne itp. składowane są w magazynach zamkniętych, tarcica w prawidłowych sztaplach, drewno okrągłe i żerdzie w stosach.

Drewno usługowe z odzysku składowane jest w oddzielnym miejscu, gdzie następuje oczyszczenie go z gwoździ, cementu i wapna.

Dla scharakteryzowania ilości materiałów drzewnych zużywanych przez budownictwo i sposobów gospodarowania nim podaje się np. że na budowie nowego miasta Sztalinvaros (odpowiednik Nowej Huty) powierzchnia całego placu drzewnego wraz z centralną ciesielnią wynosi 1000 m², a składowana w nim ilość drewna w okresie średniego natężenia robót — 200 m³. Kombinat Sztalinvaros po-

siada plac składowy drewna wraz z ciesielnią o powierzchni 3 tys. m².

Nigdzie w WRL nie spotyka się „hałd“ drewna usługowego, drewna nowego, zniszczonego wskutek uszkodzeń mechanicznych, lub odpadów drewna, rozrzuconych na całym placu budowy. Jest to wynikiem — uświadomienia robotników — (specjalnych premii za racjonalną gospodarkę drewnem nie ma), opracowywania, o czym już wyżej wspomniano, dla większych budów projektów rusztowań i szalowań oraz projektów ich rozbiórki, a wreszcie dobrej organizacji robót ciesielskich.

Organizacja ta opiera się na tym, że produkcja konstrukcji drewnianych (usługowych i stałych) odbywa się jedynie w centralnych ciesielniach, zlokalizowanych w zasadzie na placach składowych drewna. Stąd dostarczane jest drewno na budowę w postaci bądź sprzętu inwentarzowego, bądź też elementu, nadającego się do wbudowania bez jakichkolwiek przeróbek. Jedynie w wyjątkowych przypadkach odbywa się przycinanie czy dopasowywanie elementów na budowie, zasadniczo zaś ma tam miejsce tylko montaż.

Według określenia inżynierów węgierskich „cieśla na budowie nie ma prawa używania piły, wyjątkowo może używać siekiery, a powinien unikać gwoździ“.

Dzięki tej organizacji pracy straty wskutek kradzieży, złej gospodarki odpadami i niestaranego wykonania są minimalne. Równocześnie wpływa to na zmniejszenie liczby cieśli (robotę rzemieślniczą zastępuje montaż).

Dla porównania podaje się, że na wspomnianej już budowie kombinatu Sztalinvaros, w okresie największego nasilenia robót budowlanych pracowało 40 cieśli, podczas gdy u nas np. przy budowie wielokrotnie mniejszych zakładów „Konrad“, zatrudnionych było kilkuset cieśli.

Na składach drzewnych odbywa się staranne sortowanie materiału drzewnego nowego w celu jak najoszczędniejszego wykorzystania surowca. Materiały nie nadające się do dalszego stosowania zużywane są do remontu płyt szalunkowych, rusztowań inwentarzowych, skrzynek, taczek itp. sprzętu pomocniczego.

Odpady szerokości ok. 5 cm, nie nadające się na łaty, są zbijane w bale i wykorzystywane jako deski pomostowe. Odpady mniejszej szerokości wiązane są w pęczki i sprzedawane robotnikom jako drewno na rozpałkę. Odpadów bezużytecznych na placu budowy nie ma. To samo tyczy drewna wbudowywanego. Dla przykładu podaje się, że również wybrakowany parkiet jest układany na podłogach (1 — 2 pomieszczenia w każdym budynku).

d) Zagospodarowanie placu budowy. Zabezpieczenie wykopów.

Ściany budynków prowizorycznych wykonywane są w zasadzie z cegły na słabej zaprawie wapiennej lub glinianej, co umożliwia łatwą ich rozbiórkę po zakończeniu budowy. Połacie dachowe kryte papą mogą być stosowane tylko w budynkach składanych przenośnych. Więźba dachowa budynków prowizorycznych wykonywana jest z okrągłaków i żerdzi, w postaci stypizowanych więzarów składanych typu Polanceau. Istnieją tylko 2 typy rozpiętości — 5 i 10 m.

Ostatnio zaprojektowany został nowy typ magazynu składanego przenośnego systemu Caminati.

Konstrukcję nośną stanowią tu lekkie łukowe dźwigary kratowe z rur stalowych, łączone u góry przegibnie. Dźwigary rozstawiane są w odstępach co 2 m. Do wysokości pokrycia dachowego całość konstrukcji obudowana jest ścianką z cegły.

Stosowanie drewna w urządzeniach placu budowy dopuszczalne jest jedynie w ławach dla wytyczania budynków, w krótkich partiach przeprowadzania rurociągów ponad drogami lub budynkami, na podkłady kolejek roboczych, do słupów sieci energetycznych.

Niedopuszczalne jest, jak już wyżej wspomniano, stosowanie ogrodzeń drewnianych. Deskowanie dołów na wapno dopuszczalne jest tylko w przypadkach wyjątkowych, przy bardzo sypkich gruntach. Sprzęt drewniany, jak taczki, fole, kastro, packi jest ściśle zinwentaryzowany bądź znormalizowany.

Dla produkcji na placu budowy prefabrykatów o ciężarze do 6 — 10 ton stosowane są powszechnie matryce betonowe, a nawet żelbetowe, pokryte warstwą oszlifowanego lastrico.

W gruntach średnio zwartych (np. lessowych), nawet przy bardzo dużych głębokościach wykopów (do 7 m), stosowane jest w przypadkach wykonywania ścian pionowych, wzmacnianie ich mlekiem cementowym, bez jakiegokolwiek szalowania ścian. Ten sposób, sprzeczny zasadniczo z przepisami bhp, jest jednakże powszechnie stosowany.

W gruntach sypkich szalowania wykopów obliczane są na parcie ziemi i w zależności od wyników obliczeń stosowane są odpowiednie grubości desek szalunkowych i odstępów rozpór. Wykopy deskowane są przeważnie pionowo, co wyklucza możliwość zasypywania desek w dalszych partiach wykopów. Opracowany typowy katalog deskowań wykopów zawiera rysunki typowych rozpór stalowych śrubowych, o śrubach przeciwskrętnych.

Zagadnienie rusztowań i deskowań zostało wyżej szczegółowo omówione.

e) Impregnacja drewna.

Zgodnie z wydanym ostatnio zarządzeniem Ministerstwa Budownictwa WRL całe drewno budowlane powinno być impregnowane na składach drewnnych, a gotowe elementy w zakładach wytwórczych. W obecnej chwili budowy otrzymują jeszcze często drewno niezaimpregnowane. W tych przypadkach — deski podłogowe, legary, konstrukcje dachowe drewniane itp. impregnowane są na placach budów najczęściej przez malowanie lub kąpiel w wannach z roztworem impregnacyjnym. Drewno usługowe, z wyjątkiem rusztowań, nie jest w zasadzie impregnowane.

Do impregnacji używany jest tzw. „Mikrosol“, zawierający — 15% fluorku jodu, 15% ortodinitroksolu oraz szare mydło i ług sodowy, a poza tym „antimerulium“. Jako środki ognioochronne stosowane są: szkło wodne i hydrofosfat.

Przeciwno przyczepności drewna do betonów nie stosuje się żadnych specjalnych środków poza moczeniem w wodzie i smarowaniem mlekiem wapiennym. Jedynie formy do betonów smarowane są od wewnątrz oliwą odpadową lub ropą naftową. Płyty szalunkowe są strugane.

10. Uwagi ogólne

Przeprowadzona na szeroką skalę w ciągu kilku lat akcja oszczędności drewna w budownictwie wę-

gierskim spowodowała nie tylko zmniejszenie zużycia drewna, ale pociągnęła za sobą szereg innych bardzo doniosłych zmian. Spowodowała m. in. ogromny rozwój prefabrykacji oraz zmianę organizacji i wyglądu budowy (wyeliminowanie z placu budowy drewna, cementu i stali). Podkreślić tu należy, że najbardziej masowa prefabrykacja (w budownictwie miejskim, wiejskim i budynkach nieprodukcyjnych budownictwa przemysłowego) operowała i operuje nadal elementami o wadze do 3 ton, nie wymagającymi specjalnych urządzeń dźwigowych. Również produkcja tych elementów nie wymaga specjalnych zakładów. Dla przykładu podaje się, że stropy płytowe typu „Gnadig — Thoma“ (o zużyciu stali 3,55 kg/m² z elementów kablobetonowych wagi do 800 kg produkowane są masowo w najbardziej prymitywnych warunkach, przy użyciu prymitywnych urządzeń do naciągu.

Prefabrykacja ciężka (elementy wagi do 60 ton, długości do 38 m) korzysta na terenie całej WRL z 2 dźwigów „A“-owych. Wszelkiego rodzaju ślizgowe, przesuwne rusztowania i szalowania również oszczędzające duże ilości drewna wyprodukowane zostały na budowach często bardzo prymitywnymi metodami i środkami.

Z uwagi na stale występujący deficyt drewna inwencja personelu technicznego budów i projektantów idzie w kierunku wyszukiwania rozwiązań coraz bardziej uniezależnionych od tego materiału. Podkreślić tu należy ogromną rolę projektanta, którego nadzór autorski nad budową jest bardzo istotnym momentem wykonawstwa, oszczędności i wszelkiego rodzaju pomysłów racjonalizatorskich na budowie.

11. Wnioski

Zadaniem niniejszego artykułu jest stworzenie pewnego (niepełnego zresztą) obrazu oszczędnej gospodarki drewnem w kraju odczuwającym silny brak tego cennego surowca. Obraz ten pozwoli przeprowadzić analogię ze stanem spraw u nas, analogię tym bardziej celową, że i dla nas zagadnienie oszczędności drewna staje się coraz bardziej pilne i palące.

Chociaż jednak celem artykułu tego nie jest porównywanie i wyciąganie wniosków wynikłych z porównania, zwrócić należy uwagę na jeden moment zasadniczy, narzucający się wprost od pierwszej chwili zapoznawania się z zagadnieniem. Wniosek ten jest jasny i oczywisty.

Musimy bezwzględnie przejść na drogę prefabrykacji eliminującej drewno i to już teraz. Drogą tą pójść musimy, czy chcemy czy nie, ponieważ zmusza nas do tego sytuacja. Im wcześniej w pełni na drogę tę wstąpimy tym lepiej. Nie wolno już teraz pod żadnym warunkiem dopuszczać do projektowania i wykonywania stropów monolitycznych w budownictwie mieszkaniowym, ogólnym, wiejskim i administracyjno-socjalnym w zakładach przemysłowych. Na taką prefabrykację stać nas już obecnie.

Czas już najwyższy, by znikł gąszcz rusztowań, stempli i szalunków, towarzyszący powstawaniu budynku mieszkalnego. Da nam to dziesiątki tysięcy m³ drewna oszczędności i wzniesie budownictwo na wyższy poziom.

Z doświadczeń terenu

BOLESŁAW WINIARSKI

O pogłębieniu metodologii terenowego planowania inwestycji

I

Terenowe planowanie inwestycji w Polsce Ludowej powstało i rozwinęło się w okresie planu 6-letniego w oparciu o dokonanie podstawowej reformy, jaką była ustawa z 20 marca 1950 r. o radach narodowych. Jako podstawę wyodrębnienia terenowych planów inwestycyjnych w całości planu inwestycyjnego państwa przyjęto zasadę, że inwestycje jednostek gospodarczych i administracyjnych, podległych radom narodowym, ujmowane są w ramach terenowych planów gospodarczych. Nowy etap rozwoju terenowego planowania inwestycji otwierają niewątpliwie zmiany w metodologii planowania inwestycji wprowadzane w życie począwszy od prac nad projektem planu na 1956 rok. Uwzględniają one wzrost roli i znaczenia rad narodowych w kierowaniu sprawami gospodarczymi i kulturalnymi terenu, przysnąjąc prezydium wojewódzkich rad narodowych w zakresie zagadnień objętych zakresem planowania terenowego kompetencje analogiczne do posiadanych w planie centralnym przez ministerstwa — kompetencje i funkcje inwestora centralnego.

W związku z tym poważnym rozszerzeniem uprawnień prezydium wojewódzkich rad narodowych w planowaniu inwestycji sprawą pierwszoplanową staje się problem zapewnienia jak największej precyzji w opracowywaniu planów terenowych, których część inwestycyjna stanowi jeden z najważniejszych czynników zabezpieczających rozwój gospodarki i urządzeń kulturalno-socjalnych terenu. Mając na uwadze konieczność wydatnego podniesienia jakości opracowywanych terenowych planów inwestycyjnych, wydaje się celowe wysunięcie tych zagadnień, które w sposób istotny wpływają na poziom opracowań planistycznych.

Wydaje się konieczne przede wszystkim wysunięcie postulatu przeprowadzenia rewizji dotychczasowego zakresu planowania terenowego, który mimo przeprowadzonych na przestrzeni ostatnich lat szeregu zmian w organizacji gospodarki terenowej pozostał w zasadzie niezmienny. Zakres terenowego planowania inwestycji w znacznym stopniu zawęża oddziaływanie rad narodowych na dwa podstawowe odcinki w gospodarce terenu, a mianowicie na rozbudowę sieci państwowych ośrodków maszynowych i budownictwo mieszkaniowe, mimo organizacyjnego obejmowania tych zagadnień przez jednostki organizacyjne rad narodowych.

Jak wiadomo, w 1954 r. została przeprowadzona reorganizacja aparatu służby rolnej. W miejsce dawnych wydziałów rolnictwa zostały utworzone wojewódzkie i powiatowe zarządy rolnictwa. W planowaniu terenowym wojewódzki zarząd rolnictwa pełni funkcje inwestora naczelnego, a zarządy fachowe (np. zarząd wodno-melioracyjny) i powiatowe zarządy rolnictwa — funkcje inwestorów głównych. Jednym z zarządów fachowych, działających w ramach wojewódzkiego zarządu rolnictwa, jest zarząd państwowych ośrodków maszynowych — wyłączony w zakresie inwestycji z kompetencji WZR, ponieważ inwestycje POM wchodzą do planu centralnego.

Tego rodzaju ustawienie nie wydaje się właściwe ani z punktu widzenia samych inwestycji w POM, ani też z punktu widzenia kompleksowości planowania całokształtu zagadnień rolnych, objętych zasięgiem działania rad narodowych.

Zwróćmy uwagę na kilka istotnych momentów:

1. Programowanie i terenowanie inwestycji w spółdzielniach produkcyjnych objęte jest planem terenowym i przebiega przy pomocy i kierownictwie WZR jako inwestora naczelnego. Wyłączenie poza zakres planu terenowego inwestycji POM tworzy tak na szczeblu powiatu jak i województwa dotkliwą lukę w programowaniu całokształtu środków, zmierzających do rozwoju i umocnienia spółdzielczości produkcyjnej na wsi.

2. Pomijając projekty typowe, dokumentacja projektowo-kosztorysowa dla inwestycji POM sporządzana

jest przeważnie przez wojewódzkie biura projektów, objęte planem terenowym.

3. Wykonawstwo inwestycji POM zapewniają w zasadzie Budowlane Przedsiębiorstwa Powiatowe, objęte planowaniem terenowym.

Biorąc pod uwagę te tylko sprawy, można dojść do wniosku, że pozostawianie inwestycji POM w zakresie planowania centralnego jest anachronizmem z czasów przed reorganizacją służby rolnej, kiedy na szczeblu wojewódzkim działały niespolone z aparatem rolnym rad narodowych ekspozytury wojewódzkie POM. Likwidacja tego anachronizmu jest celowa nie tylko ze względów formalnych — pozostawianie POM w zasięgu planowania centralnego stwarza ujemne następstwa dla programowania i planowania inwestycji rolnych w ogóle przez jednostki organizacyjne rad, odbija się także ujemnie na wykonawstwie inwestycji w POM na tle mniejszego zainteresowania w udzielaniu potrzebnej pomocy inwestorom przez organa terenowe. Na łamach „Inwestycji i Budownictwa” zwrócono już uwagę na kwestię schematu organizacyjnego jako jedną z istotnych przyczyn biernego stosunku niektórych zarządów rolnictwa i innych jednostek terenowych do zadań inwestycyjnych PGR¹). Uwagę tę należy rozszerzyć i na inwestycje POM, bo chociaż Zarządy POM na szczeblu wojewódzkim podlegają poprzez WZR prezydium wojewódzkiej rady narodowej, jednak ani WZR ani Prezydium WRN nie odpowiada bezpośrednio za stan i przebieg realizacji inwestycji POM, na równi z inwestycjami wchodzącymi do terenowego planu gospodarczego. Zostają wyłączone w szczególności m. in. następujące środki oddziaływania: — analizowanie przebiegu wykonawstwa inwestycji POM przez prezydium rad narodowych (powiatowych i wojewódzkich) przy rozpatrywaniu meldunków sytuacyjnych powiatowych komisji planowania gospodarczego i WKPG oraz sprawozdań miesięcznych, — wysuwanie wniosków i podejmowanie uchwał zmierzających do usprawnienia wykonawstwa inwestycji w POM.

Drugim ważnym odcinkiem pozostawionym w ramach planowania centralnego, mimo obejmowania w zasadzie całokształtu zagadnień gospodarczych danej dziedziny przez kompetencje rad narodowych, jest budownictwo mieszkaniowe ZOR. Jak wiadomo, w bieżącym roku Centralny Zarząd ZOR został podporządkowany Ministerstwu Gospodarki Komunalnej, a poszczególne dyrekcje — prezydium wojewódzkich rad narodowych. ZOR jest głównym „dostawcą” nowej substancji mieszkaniowej, a całość gospodarki mieszkaniowej znajduje się w rękach rad narodowych. Budownictwo mieszkaniowe wymaga jak najbardziej ścisłych powiązań z inwestycjami w innych działach gospodarki terenowej — obok najbardziej typowych w zakresie uzbrojenia terenu — wodociągów, kanalizacji, ulic, do sieci punktów handlowych i usługowych, wyposażenia szkół i przedszkoli, wszędzie spotykamy zagadnienia, za które przeważnie bezpośrednio odpowiadają przed społeczeństwem rady narodowe i które objęte są terenowym planem inwestycyjnym. Istnieje szereg doświadczeń wykazujących braki w koordynacji planu terenowego z centralnym na odcinku budownictwa mieszkaniowego ZOR — nasuwa się więc na tle tych uwag wniosek co do przesunięcia planowania budownictwa ZOR do planu terenowego. Pociągnąć to za sobą może również korzyści wynikające z faktu likwidacji dwutorowości w budownictwie mieszkaniowym w pionie jednego ministerstwa (budownictwo ZOR i budownictwo mieszkaniowe rozproszone rad narodowych) i powstania możliwości lepszego wykorzystania dla całości inwestycji terenowych doświadczeń i potencjału aparatu inwestycyjnego poszczególnych dyrekcji ZOR.

¹ „Inwestycje i Budownictwo” nr 1/55 str. 5. Tadeusz Wyszomirski — Budownictwo Państwowych Gospodarstw Rolnych w 1954 r.

Sprawa zabezpieczenia przez budownictwo ZOR potrzeb wynikających z rozbudowy przemysłu może być w pełni rozwiązana również przy ujęciu budownictwa mieszkaniowego osiedlowego w planach terenowych — np. w formie precyzowania bliższych wytycznych związanych w założeniach do budowy projektów planów.

Jednym z najczęściej spotykanych argumentów, przeciwko rozszerzeniu zakresu terenowych planów inwestycyjnych jest twierdzenie, że organa terenowe — ściśle biorąc WKPG — posiadają możliwość koordynowania zagadnień ujętych w planie centralnym z zagadnieniami planowanymi terenowo. Możliwość ta wyraża się raz w instytucji opiniowania niektórych odcinków planu centralnego przez WKPG, jak też w kompetencjach władz terenowych w zakresie uzgadniania lokalizacji ogólnej i szczegółowej inwestycji. Nowa instrukcja lokalizacyjna wydana w bieżącym roku nadaje szereg uprawnień w zakresie uzgadniania lokalizacji również jednostkom szczebla powiatowego — powiatowym i miejskim komisjom planowania gospodarczego.

Należy stwierdzić, że o ile uprawnienia organów terenowych w zakresie uzgadniania lokalizacji ogólnej i szczegółowej są w istocie szerokie i obejmują całość zagadnień najbliższej związanych z gospodarką terenową, o tyle sprowadzenie problemu koordynacji planu terenowego z centralnym wyłącznie na płaszczyźnie zagadnień lokalizacyjnych jest wybitnie jednostronne — i nie uwzględniające najbardziej ważnego elementu koordynacji, jakim są terminy realizacji poszczególnych inwestycji (zaświadczenia uzgodnienia lokalizacji mają kilkuletnią ważność). Wyłączone zostają również z koordynacji momenty związane z etapowaniem realizacji inwestycji, znajdujące najsilniejszy i w zasadzie ostateczny wyraz przy budowie planów rocznych.

Natomiast instytucja opiniowania wycinków projektu planu centralnego przez WKPG posiada szereg braków, tkwiących w wybitnie teoretycznym ujęciu problemu przez sformułowanie metodologiczne. Jednostki planujące inwestycje, objęte opiniowaniem terenowym, przedstawiają swoje projekty planów już w formie gotowej, często równocześnie ze złożeniem projektu planu na szczeblu centralnym. Ewidencja potrzeb, ich hierarchia, sposób dokonania podziału limitów dla pokrycia tych potrzeb i przyjęte w tej mierze kryteria porównawcze, zostają faktycznie wyłącznie sprawą planującego inwestora. Zmniejsza to poczucie odpowiedzialności jednostek kierujących budową projektu planu terenowego za przeprowadzane uzgodnienia w formie wydawanych opinii i ogranicza krytyczność spojrzenia na słuszność przyjętych w opiniowanym projekcie planu rozwiązań. Łatwiej i prościej jest ustosunkować się pozytywnie — nie wnosząc zastrzeżeń — aniżeli wdawać się w trudne i wymagające głębszego rozpoznania argumentowanie odmiennego stanowiska. Na tym tle z poważną rezerwą trzeba traktować możliwości instytucji opiniowania planu centralnego przez władze terenowe.

Na marginesie sprawy rewizji dotychczasowego zakresu planowania terenowego warto byłoby dokonać pewnych rozgraniczeń w grupie zagadnień objętych tzw. opiniowaniem terenowym. Pomijając sprawy, które — jak się wydaje — powinny zostać przesunięte do planowania terenowego bezpośrednio (w szczególności inwestycje POM i ZOR), należałoby wyodrębnić sprawy, dla których dotychczasowy system opiniowania terenowego nie może być uznany za wystarczający i wprowadzić dla nich system roboczego współdziałania inwestorów z władzami terenowymi przy budowie projektu planu. Grupę tych spraw można by określić np. jako inwestycje planowane w uzgodnieniu z władzami terenowymi. W grupie tej powinny się znaleźć na przykład inwestycje związane z budową oczyszczalni ścieków w zakładach przemysłowych już istniejących, całość budownictwa nowych piekarni i innych zakładów produkcji uzupełniającej do obrotu towarowego, rozbudowa urządzeń produkcji ubocznej w zakładach przemysłu kluczowego (dla uwzględnienia potrzeb lokalnych). Jako formy „planowania w uzgodnieniu” należałoby przyjąć wymianę materiałów wyjściowych między właściwymi inwestorami a terenowymi komisjami planowania gospodarczego, wspólne konsultacje, a szczególnie wspólnie dokonywa-

ny podział limitów na poszczególne inwestycje. Natomiast dotychczasowy system opiniowania terenowego należałoby pozostawić wyłącznie dla tych zagadnień, przy których wchodzi w rachubę możliwość powstania kolizji z rozwiązaniami przyjmowanymi w danym miejscu i czasie przez władze terenowe (np. inwestycja w żegludze, zmniejszająca dostawę wody dla potrzeb rolnictwa).

II

Jeżeli uporządkowanie zakresu planowania terenowego wydaje się niezbędne dla określenia właściwych rozmiarów i powiązań zabezpieczających kompleksowość opracowania terenowych planów inwestycyjnych, o tyle dla właściwego ustalenia podstaw budowy projektów planów konieczne jest wypełnienie poważnej luki metodologicznej, jaką stanowi odcinek programowania inwestycji — a inwestycji terenowych w szczególności. Słabe rozwinięcie działu programowania w ogólnej metodologii planowania inwestycji zostało zasygnalizowane już w ubiegłym roku przez redakcję „Wydawnictwa Prawniczego”. (Przepisy dotyczące inwestycji — XVI t. tekstów ustawodawstwa gospodarczego, str. XXXVI — W-wa 1954 r.). Zespół opracowujący dokonał próby określenia zakresu problematyki programowania i zebrał ustalenia normatywne, dające się odnieść do tego odcinka metodologii. Uwzględniając również przepisy wydane w okresie późniejszym, odnosi się wrażenie, że dotychczasowe ustalenia w dziedzinie programowania koncentrują uwagę niemal wyłącznie na wynikach tego etapu — to jest sposobie sprecyzowania założeń projektu i wyboru oraz uzgodnienia lokalizacji inwestycji. Natomiast sposób dojścia do takich czy innych wyników programowych określanych w założeniach projektu pozostawiony jest niemal całkowicie inwencji samych służb inwestycyjnych.

Na pozór drobna sprawa — ujęcie ustaleń w sprawie założeń projektu w instrukcji nr 98 PKPG — powoduje, że inwestorzy (zwłaszcza w planowaniu terenowym) w założeniach widzą nieoficjalne pierwsze stadium dokumentacji projektowo-kosztorysowej, analogicznie jak to ujmowała instrukcja nr 20.

W praktyce pociąga to za sobą konsekwencje. Sformułowane dość ogólnie w instrukcji nr 98 PKPG wymagania zawarcia w założeniach uzasadnienia ekonomicznego inwestycji nie mogą zabezpieczyć merytorycznej słuszności wynikowego ujęcia prac programowych inwestora. Sformułowania metodologii nie zabezpieczają przy braku specjalnych kwalifikacji u inwestora właściwej redakcji uzasadnienia ekonomicznego inwestycji, nawet w zakresie wykazania jej celowości. Uzasadnienie rozmiarów inwestycji i jej efektu gospodarczego jest jeszcze trudniejsze — i w założeniach projektu opracowywanych przez inwestorów planu terenowego w wielu przypadkach okazuje się w czasie posiedzenia KOPI, że rozmiar poszczególnych obiektów został ustalony „na wycucie”, na podstawie subiektywnej oceny inwestora. Przypadki programowania inwestycji „na wyrost” należą tu do najczęściej spotykanych. Dla przykładu: KOPI przy PWRN w Bydgoszczy rozpatrując w kwietniu br. założenia projektu na budowę zaplecza dla zakładów oczyszczania miasta w Ciechocinku uznała za możliwe ograniczenie rozmiarów inwestycji, wyrażonych w wartościach kosztorysowych z 600 tys. zł do 80 tys. zł, a więc do 13,3% wielkości przyjętej przez inwestora. W czerwcu br. ta sama KOPI rozpatrując założenia projektu na rozbudowę wodociągów w Brodnicy zaleciła ich przeprowadzenie w kierunku zmniejszenia rozmiarów inwestycji z wartości 2500 tys. zł do ok. 300 tys. zł. W obu przypadkach przyjęto pełne pokrycie potrzeb gospodarczych.

W podanych przykładach KOPI posiadała pełne rozpoznanie sytuacji gospodarczej i w związku z tym dokładne przeprowadzenie analizy celowości i rozmiarów niezbędnych inwestycji było możliwe na szczeblu organu oceniającego założenia. W trudniejszej sytuacji znajdują się organa oceniające założenia w przypadkach, kiedy ustalenie związków między zamierzoną inwestycją i jej efektami, a produkcją czy strumieniem usług, zatrudnieniem, wydajnością pracy, kosztami i akumulacją — przy braku sprecyzowania tych elementów w samych założeniach — nie jest możliwe na

posiedzeniu KOPI, czy też w trakcie przygotowania sprawy na posiedzenie. KOPI staje wówczas niejedenkrotnie przed koniecznością wykonania prac programowych za inwestora — po to tylko, by sprawdzić, czy założenia projektu w najważniejszych wielkościach zostały opracowane właściwie, bądź też opiniowania również „na wyczucie”.

Doświadczenia praktyczne wykazują, że w inwestycjach terenowych etap programowania faktycznie nie spełnia swoich zadań — i w związku z tym szereg najważniejszych elementów ekonomicznych przesuwa się na pierwsze stadium dokumentacji, tj. projekt wstępny. Praktyka wykazuje jednak równocześnie, że w większości przypadków część ekonomiczna projektu wstępnego (o ile w ogóle zostaje opracowana) ma charakter wyraźnie „dorabiany” — już po opracowaniu technicznej koncepcji rozwiązania inwestycji. Projekt wstępny jest warunkiem włączenia inwestycji do planu — albo więc rozpatrzenie projektu następuje jeszcze przed opracowaniem części ekonomicznej, co z góry wyklucza możliwość sprawdzenia słuszności koncepcji rozwiązania technicznego z punktu widzenia przesłanek ekonomicznych, albo też inwestor w przypadku niekorzystnego układu wskaźników techniczno-ekonomicznych charakteryzujących inwestycję staje wobec trudnego wyboru: nie przyjąć projektu, rezygnując tym samym z realizacji inwestycji w danym roku, względnie projekt zatwierdzić, wychodząc z założenia, że nawet nienajlepiej rozwiązana inwestycja lepsza jest od pozostawiania na niezmiennionej bazie zdolności produkcyjnych czy usługowych.

Jest jeszcze rozwiązanie pośrednie — może nawet najczęściej spotykane: projekt zostaje formalnie przyjęty (stwarzając tym samym warunki do włączenia inwestycji do planu), równocześnie jednak KOPI wprowadza tak poważne zmiany do gotowego elaboratu, że wprowadzenie ich przez biuro projektów oznacza w rzeczywistości konieczność opracowania nowego projektu. Przy występującym jeszcze nieznacznym wyprzedzeniu planu inwestycyjnego przez dokumentację, stwarza to fikcję oparcia limitu tytułu o wymagane stadium dokumentacji projektowo-kosztorysowej. Można to zilustrować przykładem z zakresu inwestycji nieprodukcyjnych planu terenowego. KOPI Ministerstwa Zdrowia przyjmuje w jesieni 1954 r. projekt wstępny na budowę nowego szpitala we Wrocławku, równocześnie jednak żąda przeprojektowania budynku głównego, nowego rozwiązania funkcjonalnego części inwestycji, rozszerza jej program i rozmiary wyrażone w najważniejszym dla szpitala elemencie — liczbie łóżek. Wykonawca dokumentacji — Miastoprojekt w Poznaniu — przystępuje w efekcie do opracowania nowego projektu wstępnego, a termin jego dostarczenia inwestorowi ustala się w wyniku dłuższych pertraktacji na kwiecień 1955 r. Inwestycja włączona do PI/55 pozbawiona jest w rzeczywistości oparcia o dokumentację. Inny przykład z tego samego resortu: program budowy szpitala na Kapuściskach w Bydgoszczy był na przestrzeni lat 1953—1954 zmieniany przez Ministerstwo kilkakrotnie — nie tylko w trakcie opracowywania dokumentacji, ale nawet już w trakcie samej realizacji inwestycji. Za każdym razem chodziło o elementy, których skryształizowanie i ostateczne ustalenie powinno w zasadzie nastąpić już w okresie programowania.

Tego rodzaju fakty spotykane często i w innych działach gospodarki narodowej nie mogą pozostawać bez wpływu na konstrukcję, a następnie i realizację planu inwestycyjnego i stanowią w szczególności przyczynę na pozór nielogicznego zjawiska, że mimo wydatnego wzmocnienia potencjału biur projektów, deficyt dokumentacji stanowi ciągle jeszcze jeden z istotnych hamulców w realizacji zadań inwestycyjnych.

Na błędy i braki popełniane w etapie programowania oraz na ich wpływ na układ rocznych planów inwestycyjnych zwrócił uwagę w numerze marcowym „Inwestycji i Budownictwa” B. Baliński³⁾. Wydaje się jednak, że obok niewątpliwie występujących opóźnień w programowaniu na tle późnego dostrzegania własnych potrzeb przez inwestorów, inwestorzy po prostu często nie umieją inwestycji programować, a w materiale instrukcyjnym i nawet w opracowaniach teore-

tycznych nie mogą znaleźć odpowiedniej pomocy. Inwestor z materiału instrukcyjnego dowiaduje się co powinien obejmować założenia projektu, nie znajduje natomiast pokazania praktycznych form i metod pracy nad właściwym ustaleniem elementów wynikowych etapu programowania.

Warto to wskazać na dysproporcję między bogato rozbudowaną teoretycznie i metodologicznie problematyką lokalizacji inwestycji, a bardzo skromnym zasobem ustaleń dotyczących pozostałych elementów ekonomicznych, ujmowanych w założeniach projektu. Dysproporcja ta ma miejsce również w przygotowywaniu nowych kadr kwalifikowanych dla służb inwestycyjnych. Według informacji uzyskanych przez autora słuchacze SGPiS korzystali w 1954/55 roku głównie ze skryptu dr. J. Goryńskiego „Programowanie i projektowanie inwestycji”, zawierającego o programowaniu inwestycji w ogóle minimalną ilość wiadomości. Skrypt ten w części dotyczącej programowania stosunkowo najpełniej ujmuje problemy lokalizacji.

Dokonując uwypuklenia luki w metodologii planowania inwestycji na odcinku programowania odnosi się wrażenie, że nie bez wpływu na jej istnienie pozostają braki w pełnym rozwiązaniu problematyki efektywności inwestycji, posiadającej pierwszorzędne znaczenie dla prac programowych. Drugim elementem wpływającym na słabość ustaleń metodologicznych, dotyczących etapu programowania inwestycji, jest niewątpliwie niewielka liczba doświadczeń z praktyki planowania wieloletniego w naszym kraju i niedostateczne przenoszenie — zwłaszcza na niższe szczeble planowania — doświadczeń radzieckich w tej dziedzinie. A umiejętność w operowaniu skalą wieloletnią jest niezbędna dla poprawnego ustawienia programu inwestycji.

Wspominając o zagadnieniu efektywności inwestycji trzeba zwrócić uwagę, że prace badawcze w tej dziedzinie koncentrują się — przynajmniej w głównych ośrodkach badawczych — nad zagadnieniami efektywności inwestycji przemysłowych. Dla programowania inwestycji terenowych ustalenia w tej dziedzinie posiadają stosunkowo mniejszą przydatność — natomiast tak kapitalne zagadnienie jak efektywność inwestycji rolnych pozostawiana jest praktycznie do rozstrzygnięcia samym służbom inwestycyjnym. W praktyce efektywność nakładów inwestycyjnych w rolnictwie — np. w melioracjach — rzadko kiedy jest brana należycie pod uwagę przy ustalaniu programów szczegółowych tych inwestycji, zwłaszcza w zakresie inwestycji II grupy, gdzie poszczególnych obiektów nie wykazuje się ściśle w spisach tytułów.

Omawiając zagadnienia programowania inwestycji trzeba wreszcie wskazać na całkowicie otwarty metodologicznie problem programowania inwestycji typu sieciowego. Instrukcja nr 98 PKPG w § 37 ust. 1 ustala, że dla inwestycji obejmującej sieć obiektów jednego typu należy przed sporządzeniem założeń projektu dla poszczególnego obiektu sporządzić założenia generalne rozbudowy sieci obiektów w określonym zakresie, a lokalizacja i wielkość obiektów wchodzących w skład sieci powinna się wiązać z założeniami generalnymi. Dla planu terenowego ustalenie to jest szczególnie ważne, bo właśnie w planie terenowym występują z reguły inwestycje wymienione w większej części przykładów w instrukcji 98, jak: szkoły, sklepy, szpitale, magazyny, przedszkola, zakłady żywienia zbiorowego. Jak dotychczas, nie tylko nie opracowano metod, jakimi należy posługiwać się przy budowie programu inwestycji typu sieciowego w poszczególnych działach gospodarki narodowej, ale nie zostały nawet opracowane zasady sporządzania założeń generalnych w wydanych do tej pory instrukcjach branżowych resortów. Należy podkreślić również brak ustaleń, w jakim stosunku pozostawać mają założenia generalne do opracowywanych planów przestrzennych — regionalnych i urbanistycznych, ogólnych i szczegółowych.

III

Dla planowania terenowego braki występujące w metodologii programowania inwestycji mają charakter szczególnie dotkliwy, tak na tle przeciętnie niższych kwalifikacji pracowników służb inwestycyjnych, jak

³⁾ „Inwestycje i Budownictwo” nr 3 str. 14 — 1955 r.

i specyfiki planowania terenowego, przeważnie wymagającej przed przystąpieniem do opracowywania założeń projektu na inwestycję pojedynczą, opracowania programu rozbudowy sieci. Sprawy założeń generalnych na tym tle są coraz częściej wysuwane na naradach pracowników działów inwestycji i budownictwa WKPG. Wyłaniają się tu głównie następujące zagadnienia:

1) dla zabezpieczenia kompleksowości planowania, uwzględniając konieczność dostatecznie wczesnego zaopatrzenia inwestycji w dokumentację projektowo-kosztorysową powiązania efektów gospodarczych inwestycji z rozmiarami zadań w zakresie produkcji i usług muszą być rozwiązywane już w etapie programowania,

2) opracowanie założeń projektu inwestycji pojedynczych powinno być poprzedzone zatwierdzeniem programu rozbudowy sieci obiektów w danym dziale gospodarki terenowej na terenie miasta, powiatu, województwa, opracowanego na podstawie jednolitej metody i możliwie jednolitych kryteriów.

3) programowanie inwestycji powinno być wiązane z pracami nad budową planów wieloletnich.

Warto podać, że szereg WKPG we własnym zakresie w niektórych działach gospodarki terenowej przy okazji prac nad projektem planu 5-letniego spowodowało opracowanie wieloletnich programów inwestycyjnych dla inwestycji jednego typu, np. WKPG w Poznaniu spowodowała opracowanie szczegółowego programu elektryfikacji wsi na terenie województwa, melioracji poszczególnych zlewni, na bazie materiałów własnych i jednostek współpracujących³⁾. Wojewódzkie Komisje Planowania Gospodarczego z reguły stosują wstępne opracowywanie programów inwestycyjnych rocznych — na ich podstawie inwestorzy opracowują założenia projektów, zlecają sporządzenie dokumentacji, przeważnie w terminach ustalonych przez WKPG⁴⁾. W ten sposób WKPG we własnym zakresie regulują na swoim terenie problematykę programowania inwestycji terenowych i posiadają w tej dziedzinie już szereg doświadczeń.

Jako podstawę do programowania przyjmuje się przeważnie inwentaryzację potrzeb w formie ewidencjonowania pochodzących z różnych źródeł zgłoszeń potrzeby budowy takich czy innych obiektów. Szereg WKPG stosuje tu tzw. kartotekę potrzeb⁵⁾, w której są odnotowywane notatki prasowe, wypowiedzi mieszkańców, zgłoszenia radnych.

Praktyka wykazuje jednak, że poważnym brakiem programowania w oparciu o inwentaryzację potrzeb jest subiektywność oceny ważności i hierarchii poszczególnych inwestycji. Sygnalizowane oddolnie są nie tylko potrzeby najpilniejsze, ale i te, które reprezentuje bardziej aktywna i zaradczą jednostka. Wobec niesprecyzowanych form uzasadnienia ekonomicznego pilności inwestycji dużą rolę również odgrywają momenty subiektywne w ocenie — a poważny wpływ posiada umiejętność argumentacji inwestora. W związku z tym wydaje się, że poważne znaczenie dla podniesienia poziomu prac przy programowaniu inwestycji mogłoby posiadać pełniejsze stosowanie metody bilansowej, a w szczególności opracowywanie na szczeblu powiatów i województwa przez odpowiedzialnych inwestorów bilansów zdolności produkcyjnych i usługowych dla najważniejszych odcinków inwestowania. Bilanse, stosowane coraz powszechniej w planowaniu centralnym, w minimalnym tylko stopniu są wykorzy-

stywane i opracowywane przez inwestorów planu terenowego, a tam gdzie zostały wprowadzone przez resort (np. w oświacie), wobec niedostosowania zasięgu bilansów do potrzeb planowania terenowego, nie zawsze mogą być używane przez jednostki terenowe.

Zagadnienie pełnego zastosowania metody bilansowej w programowaniu inwestycji terenowych stanowić może temat oddzielnego opracowania, wydaje się wskazać jednak zwrócić uwagę na kilka momentów przedyskutowanych na naradzie kierowników działów inwestycji i budownictwa niektórych WKPG w styczniu bieżącego roku w Stalinogrodzie:

1) dla wprowadzenia metody bilansowej do planowania inwestycji terenowych niezbędne jest uprzednie dobranie właściwych jednostek — wskaźników, charakteryzujących istniejący stan środków trwałych w poszczególnych działach gospodarki terenowej, z równoczesnym określeniem drogą empiryczną dopuszczalnych i optymalnych obciążeń użytkowych danych urządzeń,

2) strona bilansu wyrażająca zapotrzebowanie powinna operować skalą kilku kolejnych lat, wiążąc się ściśle z wieloletnim planem produkcji bądź usług. Należałoby tu w szczególności wykorzystać ustalenia planu 5-letniego (projektu),

3) przyrost zdolności produkcyjnej bądź usługowej powinien oddzielnie podawać przyrosty w wyniku inwestycji limitowych i oddzielnie pozalimitowych.

Zastosowanie układu bilansów pozwala na określenie niezbędnych inwestycji dla pokrycia ujawnionego deficytu zdolności użytkowych środków trwałych, przy równoczesnym ujawnieniu całości potrzeb i ich uszeregowaniu, a w drodze wprowadzenia perspektywy wieloletniej, na wyznaczenie terminu, w którym inwestycje powinny być oddane do użytku. Tak pomyślane bilanse mogłyby stanowić zasadniczą podstawę opracowywania programu inwestycyjnego powiatu, miasta i województwa w poszczególnych działach gospodarki terenowej, w formie założeń generalnych inwestycji. Wydaje się, że obok oświaty, metodą bilansową można zastosować z powodzeniem do programowania inwestycji rolnych (np. budownictwo gospodarcze — liczby stanowisk i wyznaczone planem wieloletnim stany pogłowia zwierząt na danym terenie), przemysłu terenowego i produkcji, uzupełniającej do obrotu towarowego, obrotu towarowego, gospodarki komunalnej i mieszkaniowej, zdrowia, kultury.

IV

Reasumując przedstawione uwagi, należy dokonać próby sprecyzowania wniosków:

1. Dla lepszego sprecyzowania ram planowania terenowego inwestycji niezbędna wydaje się rewizja jego zakresu, a w szczególności włączenie zagadnień inwestycyjnych jednostek organizacyjnie związanych z radami narodowymi do planu terenowego.

2. Zachodzi potrzeba rozwinięcia szerszych prac badawczych nad zagadnieniami programowania inwestycji, z uwzględnieniem dotychczasowych doświadczeń służb inwestycyjnych i praktyki terenowych komisji planowania gospodarczego.

3. Zachodzi potrzeba opracowania metod programowania, a w pierwszym etapie przynajmniej sprecyzowania zakresu i formy uzasadnienia ekonomicznego inwestycji.

4. Wymaga opracowania problem programowania inwestycji typu sieciowego. Ustalenia w tej dziedzinie powinny być opracowane dla poszczególnych działów gospodarki narodowej, wiążąc programowanie inwestycji z wieloletnimi planami gospodarczymi.

5. Wydaje się, że w pracach metodologicznych, dotyczących programowania inwestycji, należałoby uwzględnić rozszerzone i pogłębione stosowanie metody bilansowej.

³⁾ Bezpośrednie informacje autora.

⁴⁾ Np. WKPG Kraków już w połowie 1954 r. przygotowała program na 1956 r. — bezpośrednie informacje autora.

⁵⁾ Z. Januszko i K. Podoski — Z doświadczeń opracowywania terenowych planów gospodarczych — Polgos — Warszawa 1955 — str. 27—28.





Cena egz. zł 7.—