

EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY



10



ROK I * PAŹDZIERNIK * 1950

Ekonomika i Organizacja Pracy

MIESIĘCZNIK

ORGAN GŁÓWNEGO INSTYTUTU PRACY

ZESZYT 10

PAŹDZIERNIK 1950

ROK I

TREŚĆ:

Dr Mieczysław Kijas — Zwiększenie produkcji i wydajności pracy według założeń planu sześciolletniego	364
Mgr Marian Ciupak — Nowa organizacja przedsiębiorstw przemysłu kluczowego	368
M. D. Mironowa — Metody analizy wykonania planu pracy	377
NORMOWANIE PRACY	
Prof. inż. Michał Skarbiński — Badania naukowe w dziedzinie technicznego normowania pracy w przemyśle odlewniczym	382 ✓
Praca zbiorowa — Sposoby ustalania czasów wchodzących w skład norm pracy (materiały dyskusyjne — II)	389 ✓
WYTWÓRCZOŚĆ PRZEMYSŁOWA	
Mgr inż. Romuald Wołk — Rodzaje norm zużycia narzędzi i ich zastosowanie	394 ✓
ADMINISTRACJA I BIUROWOŚĆ	
Mgr Zygmunt Koryzna — Komórka organizacji pracy i płac w przedsiębiorstwach przemysłowych	400
Stefan Stosyk — Opisowe normy organizacyjne dla zarządów jednostek gospodarczych	404
KRONIKA	

СОДЕРЖАНИЕ

Др. Мечислав Кияс — Завышение производства и производительности труда согласно предпосылкам шестилетнего плана.

Мгр. Мариан Циупак — Новая организация предприятий главных отраслей промышленности

М. Д. Миронова — Методы анализа исполнения плана работы.

НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА

Проф. инж. Михал Скарбински — К вопросу о программе научных исследований в области нормирования труда в литейной промышленности.

Коллективное сочинение — Способы определения элементов времени входящих в состав норм труда (дискуссионный материал).

ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Мгр. инж. Ромуалд Волк — Разновидность норм использования инструментов и их применение.

АДМИНИСТРАЦИЯ И ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО

Мгр. Зыгмунт Корызна — Ячейка организации труда и заработной платы в промышленных предприятиях.

Стефан Стосык — Описательные организационные нормы для управлений хозяйственных единиц

ХРОНИКА

CONTENTS

Mieczysław Kijas — Production and output increase according to the foundations of the six years plan.

Marian Ciupak — New organization of factories of key industry.

M. D. Mironowa — Methods of analysis of the accomplishment of a work plan.

STANDARDIZATION OF WORK

Michał Skarbiński — Program of scientific researches regarding standardization of work in foundries.

Collective work — Ways of defining times comprised in the norms of work (subject for discussion).

INDUSTRIAL PRODUCTION

Romuald Wołk — Kinds of norms of the wear of tools and their application.

OFFICE AND MANAGEMENT

Zygmunt Koryzna — Organization of work and wages department in industrial establishments.

Stefan Stosyk — Descriptive organization norms for the management of economic units.

CHRONICLE.

Zwiększenie produkcji i wydajności pracy według założeń planu sześcioletniego

PLAN sześcioletni — plan rozwoju gospodarczego i budowy podstaw socjalizmu w Polsce otrzymał szatę prawną, ogłoszony został jako ustawa z dn. 21 lipca 1950 r. w Nr. 37 Dziennika Ustaw R. P.

Osiągnięcia planu odbudowy gospodarczej — planu trzyletniego umożliwiły przejście do nowego etapu budownictwa socjalistycznego, umożliwiły postawienie naszej gospodarce narodowej nowych, doniosłych zadań w dziedzinie rozwoju sił wytwórczych oraz przebudowy społecznej. Plan sześcioletni jest właśnie syntezą tych nowych zadań tak w dziedzinie rozwoju sił wytwórczych jak i przebudowy społecznej.

Założenia planu sześcioletniego obejmują wzrost produkcji przemysłowej, inwestycji, budownictwa, rozwój rolnictwa i leśnictwa, komunikacji i łączności oraz podniesienie dobrobytu materialnego i kulturalnego ludności.

Realizacja powyższych założeń, zwłaszcza na odcinku przemysłu, budownictwa, inwestycji i transportu, polegać będzie w znacznej mierze na należytej i racjonalnej organizacji wytwórczości, na zastosowaniu nowoczesnych metod produkcji, na usprawnieniu i skróceniu jej procesów.

Aby więc osiągnąć cele wytknięte przez plan sześcioletni, aby zrealizować jego założenia, konieczne jest wykonanie w ramach tego planu wielu podstawowych zadań.

Musimy zapewnić systematyczny postęp techniczny i organizacyjny we wszystkich gałęziach gospodarki narodowej. Jest to zasadniczy warunek, od którego zależą z jednej strony planowe tempo wzrostu produkcji i zwiększenie wydajności pracy, z drugiej strony — rozwój nauki oraz prac naukowo-badawczych w oparciu o osiągnięcia przodującej nauki radzieckiej.

Musimy osiągnąć znaczny wzrost wydajności pracy, w dążeniu do wybitnego zmniejszenia istniejącej w tym względzie rozpiętości pomiędzy Polską a państwami najbardziej uprzemysłowionymi.

Wzrost wydajności pracy może nastąpić przez: (a) najpełniejsze wykorzystanie czasu pracy, (b) wydätne rozszerzenie mechanizacji robót pracochłonnych, (c) pełne wykorzystanie zdolności produkcyjnych maszyn i narzędzi

oraz intensyfikację procesów produkcyjnych, (d) stworzenie warunków dla pogłębienia i rozszerzenia socjalistycznego współzawodnictwa pracy oraz ruchu racjonalizatorskiego, (e) wreszcie przez umocnienie socjalistycznej dyscypliny pracy we wszystkich gałęziach gospodarki narodowej.

Musimy uzyskać poważne oszczędności w naszej gospodarce narodowej przez zmniejszenie norm zużycia surowców, materiałów, paliwa i energii, w szczególności zaś przez zmniejszenie norm zużycia żelaza, drzewa, cementu oraz innych materiałów budowlanych, a także metali nieżelaznych.

Zapewnić musimy gospodarce narodowej dopływ niezbędnej ilości nowych robotników oraz kadr wykwalifikowanych, personelu technicznego i kierowniczego. Dotyczy to także dopływu kadr kwalifikowanych pracowników do administracji państwowej, służby zdrowia, instytucji społecznych itp.

Walka z wszelkimi przejawami marnotrawstwa, rozrzutności i przerostów administracyjnych, to dalszy równie ważny element warunkujący wykonanie zadań planu.

Musimy umocnić rozrachunek gospodarczy w przedsiębiorstwach socjalistycznych, przyspieszyć obieg środków obrotowych, obniżyć koszty własne, osiągnąć wysoki poziom i systematyczny wzrost socjalistycznej akumulacji.

Konieczne jest również stworzenie rezerw surowców i materiałów oraz podstawowych artykułów konsumpcyjnych w celu zabezpieczenia gospodarki narodowej.

Konieczne jest udoskonalenie organizacji i pogłębienie metod socjalistycznego planowania, jako podstawowego narzędzia kierownictwa gospodarki narodowej i mobilizacji jej wewnętrznych rezerw; konieczne jest rozwinięcie i pogłębienie planowania wewnątrzzakładowego, wzmocnienie i rozszerzenie planowania terenowego.

Postęp techniczny w ramach planu sześcioletniego stanowić będą:

(1) Mechanizacja procesów produkcyjnych, stosowana wszędzie, gdzie dotychczas miała miejsce ciężka praca fizyczna, praca w warunkach szkodliwych dla zdrowia. Mechanizacja dotyczyć będzie przede wszystkim załadunku

podziemnego węgla, procesów produkcyjnych w hutnictwie, jako szczególnie pracochłonnych, transportu wewnątrzfabrycznego, szeregu robot w budownictwie itd.

(2) Elektryfikacja, która dotyczyć będzie tak procesów produkcyjnych jak i procesów usługowych.

(3) Automatyzacja obsługi urządzeń i ich kontroli, obejmująca czynności produkcyjne, jak np. obsługa maszyn, aparatury, dozowanie surowców itp.

(4) Przechodzenie na większe agregaty i maszyny.

(5) Zastępowanie procesów periodycznych procesami ciągłymi, które polegać będą na zastosowaniu obrabiarek wielonarzędziowych, montażu potokowego itp.

(6) Normalizacja procesów technologicznych, surowców i wyrobów gotowych, polegająca na normalizowaniu warunków odbioru surowców, półproduktów i wyrobów gotowych, składu chemicznego surowców i produktów oraz wymiarów wytworów przemysłowych. Prace normalizacyjne opierać się będą na doświadczeniach i dorobku, osiągniętych w tej dziedzinie przez Związek Radziecki.

(7) Chemizacja procesów produkcyjnych, a więc zastosowanie zdobyczy chemii w naszej gospodarce narodowej, wprowadzenie procesów chemicznych i fizyko-chemicznych do produkcji w wielu gałęziach przemysłu. Przykładem chemizacji może być produkcja tworzyw sztucznych.

Postęp organizacyjny to przede wszystkim podniesienie sprawności w dziedzinie planowania, w dziedzinie finansowej, w dziedzinie współzawodnictwa pracy, gospodarki czynnikiem ludzkim, dyscypliny pracy.

Postęp organizacyjny to walka z biurokracją, konserwatyzmem i rutyną, to wciągnięcie do pracy nad realizacją planu sześcioletniego szerokich mas pracujących, przede wszystkim zaś zakładowych organizacji partyjnych, związków zawodowych i Związku Młodzieży Polskiej.

Organizacja pracy, odpowiadająca nowym zdobyczom techniki i technologii, polega bowiem — jak to określił Józef Stalin — na stworzeniu dla robotników takich warunków pracy, które pozwalają im pracować rozumnie, podnosić wydajność pracy, poprawiać jakość produkcji, słowem — organizować pracę w przedsiębiorstwach w taki sposób, aby wydajność wzrastała z miesiąca na miesiąc, z kwartału na kwartał.

W wykonaniu zamierzeń planu sześcioletniego olbrzymia bezsprzecznie rola przypada nauce i pracom naukowo-badawczym, których

zadaniem będzie umożliwienie wykonania narysowanych w planie zamierzeń. Wyższe uczelnie oraz szkoły zawodowe będą musiały dostarczyć kwalifikowanych pracowników, zarówno dla przemysłu jak i administracji państwowej, służby zdrowia itd. W związku z tym nastąpić musi rozbudowa wyższych uczelni i szkolnictwa zawodowego. Poza szkołami zawodowymi pracujący już robotnicy muszą podnosić swe kwalifikacje na kursach zawodowych. Szeroko rozbudowane szkolnictwo zawodowe wszelkich stopni, aż do wyższych uczelni włącznie, zapewni możliwość dalszego szkolenia wyróżniającym się robotnikom i racjonalizatorom pracy.

Zastosowanie doświadczeń radzieckich w dziedzinie szkolenia zawodowego i podnoszenia kwalifikacji zawodowych przyczyni się do uzyskania kadr kwalifikowanych sił roboczych.

Aby osiągnąć wszechstronny rozwój naszej nauki, stworzone będą właściwe formy organizacyjne, niezbędne dla sprawnego kierowania i planowania prac naukowych na podstawie marksizmu-leninizmu, na podstawie doświadczeń i osiągnięć nauki radzieckiej, która odegrała ważną rolę w dziele budowy pierwszego państwa socjalistycznego na świecie i która, dzięki warunkom stworzonym jej przez ustrój socjalistyczny, zajęła istotne przodujące stanowisko. W programach i planach nauki uwzględnione będą w szerszej mierze wymogi praktyki.

Specjalny nacisk położony będzie na instytuty naukowo-badawcze, zadaniem których, stosownie do przepisów powołującego je do życia dekretu z dnia 25 października 1948, jest prowadzenie w dziedzinie technicznej, organizacyjnej i prawnej prac badawczych mających na celu rozwój produkcji przemysłowej. Instytuty te w ramach planu sześcioletniego mają właśnie za zadanie naukowe opracowanie środków służących do polepszenia procesów technologicznych, do podjęcia nowych produkcji, polepszenia jakości wytworów i stosowania materiałów zastępczych. W coraz szerszym zakresie instytuty naukowo-badawcze będą dokonywały prac na skalę półtechniczną, w powiązaniu z pracami projektowymi i konstrukcyjnymi, dotyczącymi przemysłu. Rozbudowane biura projektów pracować mają na zasadzie sporządzania dokumentacji typowej dla obiektów inwestycyjnych o charakterze jednorodnym.

W wykonaniu wspomnianych na wstępie zamierzeń, przemysł socjalistyczny upowszechni system planowych, zapobiegawczych remontów maszyn i urządzeń wytwórczych, przez co osiągnie skrócenie czasu trwania remontów i lepszy jakość prac remontowych. Dzięki temu wydatnie zmniejszy czas przestoju parku maszynowego.

Jeśli chodzi o poszczególne gałęzie przemysłu socjalistycznego i ich zadanie w planie sze-

ścieletnim na odcinku organizacji wytwórczości, to podajemy przykładowo, że przemysł metalowy i elektrotechniczny ma usprawnić i zintensyfikować procesy technologiczne przez zwiększenie szybkości skrawania przy szerokim zastosowaniu narzędzi z twardych stopów i narzędzi o ujemnym kącie natarcia, przez stosowanie wysoko wydajnych obrabiarek oraz używanie przy pracy na uniwersalnych obrabiarkach pneumatycznych przyrządów i uchwytów, przez rozszerzenie zakresu spawania i obróbki bezwiotrowej, przez rozpowszechnienie montażu taśmowego i stosowanie gniazd obróbkowych, przez stosowanie nowoczesnych metod obróbki termicznej, zwłaszcza prądami wysokiej częstotliwości i przez przechodzenie na nowe materiały i tworzywa, jak np. żeliwo ciągliwe i stopy cynkowo-aluminiowe. W tej gałęzi przemysłu nastąpi także daleko posunięta mechanizacja transportu wewnętrznego dla prac wymagających dużego wysiłku fizycznego, jak np. w odlewniach.

W przemyśle gumowym nastąpi unowocześnienie produkcji przez zastosowanie mieszarek samoczynnych, kalandrów uniwersalnych, walczarek szybkobieżnych i w pełni zautomatyzowanych pras wulkanizacyjnych.

W przemyśle papierniczym będzie mieć miejsce modernizacja procesów technologicznych i urządzeń wytwórczych, w szczególności stosowane będzie korowanie drewna metodą hydrauliczną względnie systemem łańcuchowym.

W przemyśle przetwórczo-tłuszczowym modernizacja produkcji nastąpi drogą lepszego wykorzystania surowca i całkowitego przejścia z systemu tłoczeniowego na system ekstrakcji ciągłej.

W przemyśle drobnym, tzw. przemyśle miejscowym i spółdzielczym, silny nacisk położony będzie na wykorzystanie surowców miejscowych oraz — co jest bardzo ważne — na wykorzystanie odpadków przemysłowych.

W całym przemyśle socjalistycznym wydajność pracy wzrośnie w okresie sześciolatki przeciętnie o 66%, przy czym obliczenie to dokonane zostało według wartości produkcji w cenach niezmiennych. Obniżenie kosztów własnych produkcji przemysłowej, w tym samym okresie, osiągnie co najmniej 17%, przy równoczesnym znacznym polepszeniu jakości wyrobów.

Na odcinku budownictwa, w związku z szerokim stosowaniem zdobyczy przodującej techniki radzieckiej, nastąpi wydatne powiększenie mechanizacji robót, celowe i oszczędne ustalenie programów, kosztorysów i projektów inwestycji, eliminowanie zbędnych robót. W budownictwie będzie miała miejsce sprawniejsza organizacja i praca przedsiębiorstw budowlano-

no-montażowych, w szczególności zaś lepsza organizacja placu budowy, oszczędna gospodarka materiałowa, lepsze wykorzystanie sprzętu i transportu.

Ponadto w budownictwie rozszerzone zostanie znacznie stosowanie montażu elementów prefabrykowanych, w związku z czym powstanie przemysł prefabrykatów, półfabrykatów i innych elementów budowlanych. Nastąpi także skrócenie cyklu produkcyjnego przez wprowadzenie w szerokim zakresie, jako zasadniczych systemów produkcji budowlanej i montażowej, metod: szybkościowej, brygadowej i potokowej, przy czym ta ostatnia metoda będzie miała powszechne zastosowanie w budownictwie osiedli, jako metoda zapowiadająca rytmiczność produkcji, znaczną oszczędność czasu, znaczny wzrost wydajności pracy — i co za tym idzie — podwyższenie zarobków robotniczych.

Praca w budownictwie zostanie zorganizowana w ten sposób, aby wyeliminować zupełnie tzw. sezon martwy, aby prowadzić roboty budowlane w zimie.

Wydajność pracy w budownictwie podniesie się w okresie planu sześciolatniego o 86%, mierząc wartość produkcji na jednego robotnika według cen z roku 1950. Obniżka kosztów budownictwa osiągnie co najmniej 26%.

Usprawnienie transportu kolejowego nastąpi drogą przebudowy węzłów kolejowych, wzmoczenia przelotności na głównych magistralach itp. Zwiększona zostanie średnia nośność wagonu towarowego, podobnie jak i ilość wagonów towarowych, zaopatrzonych w hamulce zespolone. Zmniejszy się współczynnik obrotu towarowego, na skutek usprawnienia pracy stacji rozrządowych, na skutek skrócenia czasu postoju wagonów pod załadunkiem i wyładunkiem, dzięki wprowadzeniu lepszych powiązań tras pociągów towarowych oraz dzięki ograniczeniu do minimum postojów na stacjach i bocznicach. W ten sposób zwiększeniu ulegnie średni przebieg wagonu towarowego na dobę oraz przebieg parowozów w pociągach towarowych.

Przez zwiększenie szybkości handlowej, mechanizacji załadunku węgla, przez ujednolicenie typu parowozu, lepszą organizację pracy ruchowej ulegnie zwiększeniu przeciętna szybkość handlowa w ruchu towarowym. Nastąpi znaczne podniesienie stopnia mechanizacji wyładunku węgla oraz stopnia mechanizacji naładunku węgla na parowozy.

Ogólnie biorąc, w wyniku polepszenia warunków technicznych i usprawnienia organizacji pracy, wzrost wydajności pracy na kolejach normalnotorowych, mierzonych brutto-tono/km na jednego pracownika grupy eksploatacyjnej, wyrazi się cyfrą 52%. Obniżenie zaś

kosztów własnych kolei państwowych, w wyniku oszczędnej gospodarki materiałowej i usunięcia przerostów w zatrudnieniu sięgać będzie około 17%.

W transporcie samochodowym, jeśli chodzi o środki napędowe, szersze zastosowanie mieć będą gazogeneratory, gaz wysoko sprężony i gaz płynny. Planowanie publicznych przewozów samochodowych i przewozów własnym taborom samochodowym skoordynowane zostanie z planami przewozów kolejowych.

W transporcie morskim usprawnienia eksploatacyjno-techniczne uzyskamy między innymi przez wzrost średniej szybkości statków przeznaczonych do obsługi linii regularnych.

Wydajność pracy w komunikacji i transporcie wodnym wzrośnie w ramach planu sześcioletniego od 36% (w żegludze śródlądowej) do 62% (w żegludze morskiej).

Na odcinku rolnictwa, poza przebudową społeczną, polegającą na przejściu do wyższych form gospodarki, rozwój rolnictwa oparty będzie na zdobyczach nowoczesnej techniki, gwarantującej wzrost produkcji rolniczej. Ogólna mechanizacja rolnictwa, elektryfikacja wsi, racjonalny sposób nawożenia gruntów, upowszechnienie nowych metod z dziedziny agrotechniki oraz zdobyczy z dziedziny agrobiologii, wprowadzenie racjonalnych płodozmianów — oto odpowiadająca założeniom planu sześcioletniego organizacja wytwórczości rolniczej.

Podobnie na odcinku leśnictwa stosowane będą najnowsze metody, jeśli chodzi o zagospodarowanie lasów, stosowanie cięć bezzrębowych i gniazdowych, przekształcenie produkcji drewna na zmechanizowaną, projektowanie pasów wiatrochlonych itd.

Jednym z założeń planu sześcioletniego jest podniesienie dobrobytu materialnego i kulturalnego społeczeństwa, w pierwszym rzędzie wzrost stopy życiowej ogółu ludności, przy czym wzrost ten w porównaniu z rokiem 1949 wyniesie 50 do 60%.

Wzrost ten uzyskamy dzięki nowym posunięciom organizacyjnym w dziedzinie zatrudnienia i płac.

Ogólny stan zatrudnienia wzrośnie w okresie planu sześcioletniego o 60% w porównaniu z rokiem 1949. Ilość zatrudnionych w gospodarce socjalistycznej, poza rolnictwem, wyniesie w 1955 roku 5,7 mil. osób. W szczególności zwiększy się znacznie ilość zatrudnionych kobiet, w okresie bowiem planu sześcioletniego przyjętych zostanie do pracy w gospodarce socjalistycznej 1.230 tys. kobiet.

W związku ze wzrostem wydajności pracy podniosą się realne zarobki pracowników, przy czym wzrost realnych zarobków realizowany

będzie z jednej strony przez podwyższenie wynagrodzeń, z drugiej strony, przez stopniową obniżkę cen artykułów powszechnego spożycia. Fundusz płac w gospodarce socjalistycznej wzrośnie w tym czasie przeszło dwukrotnie. Ponadto w dziedzinie płac zwiększy się wydatnie udział robotników wynagradzanych na zasadzie akordu. System płac akordowych i premiowych zostanie udoskonalony, a także system premiowania za wykonanie i przekroczenie planów produkcyjnych oraz za obniżenie kosztów własnych.

Rewizji ulec muszą techniczne normy pracy, co jest jednym z zasadniczych warunków podniesienia wydajności pracy.

Normy techniczne pracy, jako wielka siła regulująca i organizująca, muszą postępować stale za ogólnym wzrostem techniki produkcji, toteż w ramach planu sześcioletniego upowszechnione zostanie stosowanie średnio progresywnych norm technicznych pracy, opracowanych naukowo, przy uwzględnieniu osiągnięć z dziedziny postępu technicznego oraz doświadczeń produujących robotników.

Podniesienie gospodarcze dotychczas zafakowanych i zaniedbanych pod tym względem obszarów naszego kraju oraz rozwój gospodarczy poszczególnych województw w ramach planu sześcioletniego ujęte zostaną organizacyjnie w ten sposób, że około 80% nowowyprowadzonych zakładów przemysłowych powstanie poza obrębem najbardziej dotychczas uprzemysłowionych dzielnic, jak Śląsk Górny i Dolny, Zagłębie Dąbrowskie, Łódź i województwo łódzkie.

Nowopowstałe zakłady przemysłowe zatrudnią mniej więcej 2/3 liczby nowozatrudnionych rzesz robotniczych.

W ten sposób powstaną nowe okręgi przemysłowe, jak m. st. Warszawa, okręg krakowski, częstochowski, kujawski i kielecki. Przy takim rozmieszczeniu przemysłu i równomiernym podziale sił wytwórczych, przy stworzeniu w całym kraju skupisk klasy robotniczej, przodującej w budownictwie nowego ustroju społecznego, zbudować będziemy mogli potężny przemysł, stanowiący nieodzowny warunek powodzenia sześcioletniej akcji budowy podstaw socjalizmu.

Mieczysław Kijas

BIBLIOGRAFIA:

Ustawa z dnia 21. 7.1950 r. o 6-letnim planie rozwoju gospodarczego i budowy podstaw socjalizmu na lata 1950-1955 (Dz. U. R. P. Nr 37, poz. 344).

Hilary Minc — Osiągnięcia i plany gospodarcze.

Plan sześcioletni (przemówienia Bolesława Bieruta i Hilarego Minca) - Wydawnictwo „Książka i Wiedza”.

A. Tretjakow — Walka o podniesienie wydajności pracy w przemyśle ZSRR w latach powojennych (Życie Gospodarcze nr 14 — 1950).

Nowa organizacja przedsiębiorstw przemysłu kluczowego

PRZEDSIĘBIORSTWO przemysłowe gospodarki uspołecznionej stanowi podstawowy, zwarty w sobie i w pełni samodzielny organizm, spełniający przy pomocy niezbędnych komórek składowych określone funkcje gospodarcze, które zazębiają się jak najściślej z działaniem całości aparatu gospodarczego państwa, zorganizowanego i pracującego na zasadach planowości. Odcinek zadań przedsiębiorstwa wynika z ogólnego planu państwowego, wiążąc się ściśle we fragmentach zaopatrzenia, zbytu, usług świadczonych i przyjmowanych z działalnością szeregu innych zakładów, przy czym produkcja gotowa jednego zakładu stanowi przeważnie artykuł zaopatrzenia innego zakładu lub konsumenta. To powiązanie wzajemnie zaopatrujących się zakładów różnych branż wymaga odpowiedniej organizacji ich planowego współdziałania.

Organizacja przedsiębiorstwa przemysłowego gospodarki uspołecznionej będzie polegała zatem na takim ustawieniu: *(a) zewnętrznej formy strukturalnej przedsiębiorstwa, jego (b) wewnętrznego układu komórek i (c) zasad funkcjonowania całości i części składowych*, aby zadania przedsiębiorstwa, wynikające z ogólnego planu państwowego, mogły być zrealizowane w pełni w określonych terminach i to w sposób możliwie najekonomiczniejszy.

Tak pojęte zadania organizacji przedsiębiorstw obejmują szeroki zakres zagadnień, począwszy od ustalenia formy zewnętrznej na tle całości gospodarki państwa, aż do pracy indywidualnego wykonawcy planu przy maszynach. Właściwa regulacja tych zagadnień, polegająca na stosownym doborze dla każdego organizmu gospodarczego — odpowiedniej z punktu widzenia ekonomiki — struktury organizacyjnej i odpowiedniego systemu funkcjonowania, przesądza o skuteczności wypełniania zadań, stawianych przed przedsiębiorstwem. Od lepszego bowiem lub gorszego ustalenia form strukturalnych i systemu działania przedsiębiorstwa zależy sprawność aparatu i osiąganie lepszych lub gorszych wyników jego pracy.

Zła organizacja może hamować, dobra ułatwić i przyspieszyć realizację zadań planowych przedsiębiorstwa.

Ze zrozumienia tego wynika konieczność i sens dostosowania właściwego układu organizacyjnego dla każdej gałęzi przemysłu.

Nasza młoda gospodarka planowa nie pominęła oczywiście zagadnień organizacyjnych. Wysuwała je stale, dążąc z postępem czasu do uproszczeń i usprawnień, stawiając w ostatnim czasie problem definitywnego uregulowania struktur organizacyjnych jako zadanie na najbliższą przyszłość. Ostatnie tygodnie przyniosły istotnie szereg aktów normatywnych, które ustalają w sposób zdecydowany podstawowe wytyczne organizacji przemysłu jako całości i przedsiębiorstw.

Dla należytego jednakże zrozumienia sensu opublikowanych niedawno aktów normatywnych oraz właściwych intencji ustawodawcy niezbędne jest rozpatrzenie wyrażonych w nich zasad na tle dotychczasowej sytuacji organizacyjnej przemysłu.

Stan dotychczasowy

Wśród wydanych w okresie powojennym aktów normatywnych jedynie dekret z dnia 3 stycznia 1947 roku o tworzeniu przedsiębiorstw państwowych zawierał pewne, chociaż ogólnikowe i do dnia dzisiejszego nie zrealizowane w pełni, wytyczne dla organizacji przedsiębiorstw. Jakkolwiek dekret ten przewiduje pewne formy strukturalne, stosowane na szczeblu przedsiębiorstwa i wyższym (centralny zarząd, zjednoczenie), nie zajmuje się jednak zupełnie układem struktury samego przedsiębiorstwa, ani też szczeblu niższych od przedsiębiorstwa. Na odcinku organizacji wewnętrznej dekret przewiduje jedynie powoływanie dyrekcji oraz Rady Nadzoru Społecznego jako władz przedsiębiorstwa. Postulat powoływania Rad Nadzoru Społecznego — wobec nieukazania się przewidzianego w dekreście rozporządzenia Rady Ministrów — nie został do dnia dzisiejszego w zasadzie zrealizowany.

Wobec braku jakichkolwiek innych przepisów — w dziedzinie strukturalno-organizacyjnej wyrobiła się w toku regulowania formy prawnej przedsiębiorstw oraz w toku zatwierdzania etapów w byłym Ministerstwie Przemysłu i Handlu, praktyka, która stała się niepisany, organizacyjnym prawem zwyczajowym.

Układ strukturalny przedsiębiorstw był często rezultatem dowolnych koncepcyj poszczególnych centralnych zarządów i stwarzał bardzo urozmaiconą mozaikę organizacyjną w skali całego przemysłu, z zasadniczą tendencją do koncentrowania zakładów w większe organizmy, prowadzące zbiorową gospodarkę.

Na odcinku organizacji wewnętrznej przedsiębiorstwa — jego komórki i funkcje powstawały w miarę stawianych od góry lub podejmowanych z dołu zadań, wytwarzając pewne typy powszechnie stosowanych komórek na wszystkich szczeblach organizacyjnych (np. planowanie, zaopatrzenie, finanse), oprócz komórek indywidualnych, tworzonych często dla celów personalnych. Wieloosobowy skład dyrekcji, zróżnicowany i głęboko uszczebłowany w dół układ komórek organizacyjnych, funkcjonalne uprawnienie wydawania zleceń w dół przez wszystkie komórki, dekoncentracja dyspozycji i podzielony zakres odpowiedzialności — oto zasady organizacyjne tych przypadkowych przeważnie schematów.

Wydane w roku 1948 przez b. Ministerstwo Przemysłu i Handlu — chociaż nie opublikowane urzędowo — „Zasady organizacji centralnych zarządów przemysłu“ uregulowały jedynie strukturę wewnętrzną centralnych zarządów i zjednoczeń, wprowadzając jednolity system organizacyjny sztabowo-liniowy z tym, że istniejący ciężki, wieloosobowy i funkcjonalnie dysponujący aparat kierowniczy uzupełniony został komórkami koordynującymi, organizacyjnymi, ekonomiczno-analitycznymi i koncepcyjnymi. Zasady te zostały wprowadzone w życie we wszystkich niemal centralnych zarządach i zjednoczeniach.

Równocześnie opracowane zostały przez b. Ministerstwo Przemysłu i Handlu typowe schematy dla przedsiębiorstw, jednakże bez komentarza wyjaśniającego. Jakkolwiek zawierają one wyraźnie sprecyzowany układ organizacji wewnętrznej, nie wskazują zupełnie kierunków kształtowania form strukturalnych przedsiębiorstw, pozwalając na dowolne stosowanie form wielozakładowych bądź jednozakładowych. Schematy te nie zostały jednak w większości zakładów wprowadzone w życie.

W rezultacie na odcinku zarówno strukturalnym jak i organizacyjnym różnorodność form i schematów — o przypadkowych przeważnie zasadach i układach funkcjonowania komórek — pogłębiła się z czasem jeszcze bardziej.

Uchwała KERM z 12 maja 1950

W tej sytuacji przygotowywana od listopada 1949 r. i ostatecznie przyjęta w dniu 12 maja 1950 r. uchwała Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów, w sprawie struktury organizacyjnej uspołecznionych przedsiębiorstw przemysłu kluczowego, centralnych zarządów przemysłu i zjednoczeń, staje się najważniejszym i zasadniczym aktem normatywnym w dziedzinie zagadnień organizacyjnych przemysłu.

Znaczenie uchwały polega nie tylko na tym, że ustala ona pierwsze jednolite zasady organizacyjne na obu odcinkach: formy ustrojowej

wej i organizacji wewnętrznej przedsiębiorstw, ale przede wszystkim na tym, że wprowadza prawdziwą rewolucję w dotychczasowy układ form przedsiębiorstw i w system funkcjonowania komórek głęboko przekształconego aparatu oraz że stawia po raz pierwszy pełną realizację zasad socjalistycznej gospodarki jako postulat praktyki organizacyjnej.

Realizacja tych zasad, powodująca konieczność głębokiej reorganizacji całych gałęzi produkcyjnych, przedsiębiorstw, a nie rzadko i zakładów, stawia przed organizatorami przemysłu wielkie i trudne zadania na najbliższą przyszłość, zwłaszcza, że nie ma komórki, a nawet i pracownika, którego by uchwała nie objęła swoim wpływem, wprowadzając zmiany w dotychczasowym systemie zarządzania.

Dlatego właściwa realizacja uchwały, a więc taka, która by spełniła wszystkie jej zamierzenia, musi polegać na możliwie najgłębszym sprowadzeniu jej w dół, na pełnym zrozumieniu jej zasad przez ogół pracowników przemysłu i na wybraniu właściwego trybu ich stosowania w życiu codziennym.

W związku z tym wyłania się pilna potrzeba możliwie najszerzego spopularyzowania zasad uchwały, opublikowania celowych koncepcji jej realizacji przez teoretyków organizacyjnych oraz potrzeba publicznego podzielenia się przez praktyków organizacyjnych ciekawszymi doświadczeniami i wynikami zapoczątkowanych prac. Poważne zadania stają przede wszystkim przed prasą fachową i codzienną.

Oczywiście nie możemy pominąć i innych celowych środków spopularyzowania nowych zasad uchwały, wykorzystując w szczególności narady wytwórcze oraz specjalne kursy i konferencje aktywów organizacyjnych. Szeroka popularyzacja tej uchwały musi doprowadzić do pełnego jej zrozumienia zarówno przez organizatorów jak i bezpośrednich realizatorów uchwały.

Jednakże pełne zrozumienie uchwały nie jest możliwe w oderwaniu od zasadniczych posunięć organizacyjnych, które ją poprzedziły, przy czym uchwała ta jest zamknięciem pierwszego fragmentu tych przemian.

Rozważając podstawowe elementy planowego przygotowania realizacji postanowień uchwały, streszczające się w ustaleniu: (a) założeń i celów ekonomicznych uchwały, (b) sposobu ich wprowadzenia w życie, (c) środków niezbędnych do realizacji, wydaje się konieczne ustawienie całości zagadnienia na tle aktualnych ogólnych tendencji strukturalnych gospodarki uspołecznionej państwa.

Uchwała reguluje trzy dające się z grubsza wyodrębnić zagadnienia, które — jakkolwiek występują we wzajemnym powiązaniu, w róż-

nej kolejności i w różnych postanowieniach uchwały — można usystematyzować następująco:

- (1) forma strukturalna przedsiębiorstwa,
- (2) jego organizacja wewnętrzna,
- (3) tryb funkcjonowania aparatu w ramach całości gospodarki państwa.

Z uwagi na odrębny charakter wymienionych zagadnień, każde musi być rozważone oddzielnie wraz ze swoim tłem strukturalno-ekonomicznym.

Forma strukturalna

Zasady ogólne nowej struktury przemysłu

Proces kształtowania się form strukturalnych przedsiębiorstw i gałęzi przemysłowych przeszedł długą drogę w krótkim stosunkowo czasie. Początkowy ciężki, wieloszczeblowy układ coraz to bardziej scentralizowa-

wanych organizmów gospodarczych, podyktowany rozmaitymi warunkami, ulegał — w miarę wypełniania zasadniczej roli dydaktycznej — stałym celowym uproszczeniom. Zejście z przeciętnego sześcioszczeblowego układu (ministerstwo, centr. zarząd przemysłu, dyrekcja branżowa, zjednoczenie, przedsiębiorstwo wielozakładowe, zakład) na obecny przeciętny czteroszczeblowy lub trzyszczeblowy układ (ministerstwo, centralny zarząd przemysłu, przedsiębiorstwo lub ministerstwo, centralny zarząd, zjednoczenie, przedsiębiorstwo) następowało jednak w sposób nieregularny i sporadycznie.

Wieloszczeblowy układ, przy stosowaniu zasady głębokiej ingerencji w życie wewnętrzne zakładu wszelkiego rodzaju komórek wszystkich wyższych szczebli organizacyjnych oraz przy centralnej dyspozycji zaopatrzenia, zbytu i finansów — ograniczał rolę wyodrębnionego zakładu do technicznego wykonawcy samego tylko planu produkcyjnego. W tym układzie zakład stanowił kadłubowy, niesamodzielny organizm, centralnie zaopatrywany, centralnie zbywający swoją produkcję i kierowany centralnie z wielu punktów dyspozycyjnych w sposób przeważnie niedostatecznie skoordynowany. Ta wieloraka zależność funkcyjna i materiałowo-finansowa utrudniała prawidłowość gospodarki planowej zakładu, przesłaniała go pośrednimi szczeblami typu administracyjnego od bezpośredniego dostawcy i odbiorcy, tłumiła samodzielność i poczucie odpowiedzialności kierownictwa zakładów oraz hamowała twórczą inicjatywę ogółu pracowników produkcyjnych. Konieczność wieloszczeblowego akceptowania każdej ważniejszej decyzji — przy rozszczepieniu dyspozycji — powodowała nadmierną ociążałość i przewlekłość działania całego aparatu administracyjnego, zaciemniając pogląd na sprawę ostatniemu aprobantowi zbyt dużą ilością ogniw pośrednich, przesłaniających obraz rzeczywi-

stych potrzeb zakładu — bezpośredniego realizatora planu.

Ten nienormalny układ strukturalny przemysłu mógł być tolerowany oczywiście jedynie w okresie przejściowym i okres ten można uważać obecnie za zakończony. Szereg aktów normatywnych, zmieniających stopniowo i fragmentarycznie ten stan organizacyjny przemysłu, aż wreszcie uchwała z dnia 12 maja br. usuwa wymienione niedociągnięcia i stwarza nową strukturę przedsiębiorstw. Oczywiście pozostało do uregulowania jeszcze wiele zagadnień natury techniczno-administracyjnej, ale już można uważać, że właściwe podwaliny pod ostateczną formę strukturalną przedsiębiorstw zostały położone.

Uchwała o reorganizacji służby zaopatrzenia, zmierzająca do bezpośredniego planowego powiązania zakładu produkcyjnego z innym odpowiednim zakładem zaopatrującym, uchwała o organizacji systemu finansowego, dążąca do pełnego usamodzielnienia finansowego zakładu, ustawa o umowach planowych, wiążąca zakład z dostawcami i odbiorcami bezpośrednimi, przygotowały zakłady do usamodzielnienia gospodarczego, uchwała zaś z 12 maja br. nadała zakładom samodzielność organizacyjną i zapowiedziała nadanie im samodzielności prawnej.

Ustanowienie zasady, że podstawową jednostką organizacyjną i gospodarczą przemysłu kluczowego jest przedsiębiorstwo jednozakładowe, wiąże się z likwidacją zarządów dotychczasowych przedsiębiorstw wielozakładowych, usuwając jedno ogniwo administracyjne pośredniczące między zakładem a centralnym zarządem przemysłu. Pozostałe akty normatywne usuwają dodatkowe ogniwa pośredniczące na odcinku centralnego zaopatrzenia i centralnego zbytu produkcji.

Uciążliwy system centralizowanych na coraz to wyższym szczeblu administracyjnym pośrednich dyspozycji gospodarczych, dublujących wielokrotnie i z coraz mniejszą dokładnością pewne funkcje gospodarcze zakładu produkcyjnego, zastąpiony został planowym bezpośrednim powiązaniem zakładów produkcyjnych z zakładami zaopatrującymi i z bezpośrednim konsumentem hurtowym przy pełnym usamodzielnieniu gospodarki finansowej.

Oczywiście tego rodzaju głębokie przekształcenie układu strukturalnego przemysłu nie może być wprowadzone jednym posunięciem i przejściowe oraz lokalne odchylenia od zasad generalnych muszą być tolerowane jeszcze przez pewien czas.

Podstawowe znaczenie wprowadzonych zmian w układzie całości gospodarki uspołecznionej polega między innymi na:

1. powierzeniu pełnej, samodzielnej — w ramach narodowego planu gospodarczego — gospodarki materiałowej i finansowej odpowiedzialnemu kierownictwu zakładu,

- 2 zbliżeniu administracji centralnej do produkcji, co zapewni lepsze i głębsze zorganizowanie planowości gospodarki branży,
- 3 uproszczeniu, skróceniu, a tym samym potaniu obrotu materiałowego, przez bezpośrednie powiązanie zakładów produkcyjnych, wyraźnym umiejscowieniu i dokładnym rozgraniczeniu wszystkich funkcji operatywnych od funkcji nadzorczych,
- 5 rozszerzeniu możliwości wykazania przez ogół pracowników samodzielnie działającego zakładu inicjatywy w dziedzinie usprawnień funkcjonowania aparatu produkcyjnego i administracyjnego.

W nowym układzie struktura przemysłu powinna być w zasadzie trójszczeblowa (ministerstwo, centralny zarząd przemysłu, zakład jako przedsiębiorstwo wyodrębnione). Usprawnienia organizacyjne pozwolą na znaczne odciążenie zarówno ministerstw przemysłowych jak i centralnych zarządów przemysłu od działalności administracyjnej, ustanawiając właściwy podział funkcji jednostek zarządzających.

Podział ten polega na podporządkowaniu:

(I) *ministerstwu* — funkcji ogólnego nadzoru, normowania i organizowania przemysłu,

(II) *centralnemu zarządowi przemysłu* — ogólnego kierownictwa, koordynacji i kontroli branży przemysłowej,

(III) *przedsiębiorstwu* — operatywnych funkcji produkowania oraz gospodarowania środkami materiałowymi i finansowymi.

Nowe zadania centralnych zarządów przemysłu, wysuwające się na tle ostatnich zmian organizacyjnych, stanowią odrębny obszerny temat, wymagający również bardziej szczegółowego sprecyzowania i wyjaśnienia roli centralnego zarządu przemysłu na tle zadań spełnianych przez ministerstwa przemysłowe.

Wracając do przedsiębiorstw, nowa struktura organizacyjna stwarza poważne rozszerzenie zakresu ich działania, nakłada nowe obowiązki, nowe zadania, zwiększa odpowiedzialność kierownictwa, usprawniając sposób funkcjonowania zakładu, jako podstawowej komórki wielkiego organizmu gospodarki państwa ludowego.

Omówione wyżej postulaty organizacyjne — przy obecnej strukturze przemysłu daleko odbiegającej od nowych zasad organizacyjnych — stawiają przed realizatorami uchwały poważne i trudne zadanie

Postulat ten stanowi najcięższy odcinek zadań dla ministerstw i centralnych zarządów przemysłu w zakresie prowadzonej reformy organizacyjnej, zwłaszcza w przemysłach składających się z dużej ilości małych i rozrzuconych w znacznych odległościach zakładów oraz z zakładów o różnorodnym parku maszynowym i niepełnym cyklu produkcyjnym.

Ponieważ nadanie nowej formy organizacyjnej zaważy w sposób decydujący na pracy zakładu, wybór odpowiedniej formy strukturalnej dla nowych przedsiębiorstw winien być przedmiotem szczególnej troski całego kierownictwa centralnych zarządów przemysłu.

Oczywiście uchwała — stawiając zasadę jednozakładowego przedsiębiorstwa jako generalną — dopuszcza pewne wyjątki, chociaż nie są one kompletne i praktyka organizacyjna zmusi do zastosowania również i innych kryteriów przy tworzeniu przedsiębiorstw wielozakładowych, które dla ważnych względów produkcyjnych i ekonomicznych mogą wykazywać pewne odstępstwa od zasady ogólnej. Oczywiście tego rodzaju życiowe wyjątki w niczym nie łamią generalnych słusznych założeń uchwały.

Uchwała przewiduje oprócz zasadniczej formy: (1) *przedsiębiorstwa jednozakładowego*, również formę (2) *przedsiębiorstwa wielozakładowego* oraz formę (3) *zjednoczenia administracyjnego, podporządkowanego bezpośrednio dyrektorowi centralnego zarządu przemysłu*.

1 Forma przedsiębiorstwa jednozakładowego go najbardziej celowa i prosta stanowi podstawowy typ samodzielnej komórki aparatu gospodarki społecznej. Forma druga i trzecia mają charakter raczej wyjątkowy i uchwała wyraźnie zastrzega, że mogą być one stosowane jedynie w przypadkach uzasadnionych celowością, o której rozstrzyga właściwy minister w porozumieniu z Przewodniczącym Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego.

2 Przedsiębiorstwa wielozakładowe mogą powstawać według postanowień uchwały drogą łączenia zakładów małych, blisko siebie położonych.

Co należy rozumieć przez zakłady małe i co przez blisko siebie położone?

Uchwała nie precyzuje bliżej tych pojęć, z czego wniosek, że rozmiar i odległość zakładów należy traktować względnie, gdyż w istocie uchwała — mówiąc o możliwości łączenia małych zakładów — ma na uwadze nieekonomiczność i trudność powoływania odrębnej administracji dla małych zakładów, wymagających nadmiernego aparatu administracyjnego w stosunku do spełnianych zadań produkcyjnych, gdy warunki lokalne umożliwiają kierowanie bezpośrednio tymi zakładami przez jeden wspólny zarząd.

Typowe formy przedsiębiorstw

bokiego zreformowania poszczególnych branż i przedsiębiorstw w taki sposób, aby nowopowolane przedsiębiorstwa były zdolne do prowadzenia samodzielnej gospodarki, oraz aby nowy układ nie naruszył równowagi produkcyjnej i administracyjnej branży jako całości.

Za niewielką odległość można uważać taką odległość, która umożliwia bezpośrednio kierowanie pracą zakładu oraz zapewnia szybki i sprawny kontakt zakładu z centralą przedsiębiorstwa. I tutaj odległość należy traktować względnie, gdyż warunki komunikacyjne mogą te odległości zwiększyć lub zmniejszyć. Dlatego za zakłady „blisko siebie położone” można uważać zakłady znajdujące się w obrębie tej samej miejscowości lub takie zakłady w różnych miejscowościach, które z uwagi na dogodne warunki komunikacyjne i telekomunikacyjne posiadają możliwość stałej i szybkiej łączności z siedzibą wielozakładowego przedsiębiorstwa.

3 Zjednoczenia administracyjne, podporządkowane bezpośrednio dyrektorowi centralnego zarządu przemysłu, znajdują swoje uzasadnienie w przypadku istnienia bardzo drobnych i rozrzuconych w terenie zakładów określonej branży. Zjednoczenie tego typu ma charakter jednostki nadzorującej, koordynującej, kontrolującej oraz sprawującej ogólne kierownictwo przedsiębiorstw i nie prowadzi operatywnej działalności gospodarczej.

Uszeregowanie wymienionych typów strukturalnych wskazuje, że w przypadku niemożności wyodrębnienia zakładów należy przede wszystkim stosować formę przedsiębiorstw wielozakładowych i dopiero w przypadku, gdyby i ta forma nie była celowa z punktu widzenia ekonomiki pracy, należy posilkować się formą zjednoczenia administracyjnego. Rozmiar zakładów i ich wzajemna odległość stanowią również kryterium dla obrania tej formy organizacyjnej. O ile przy niewielkich odległościach możliwe jest kierowanie operatywne przedsiębiorstwem wielozakładowym, o tyle przy znacznych odległościach centralne prowadzenie gospodarki operatywnej jest fikcją. Dlatego rozrzucone zakłady, zrzeszone w zjednoczeniu, powinny posiadać formę przedsiębiorstw wyodrębnionych, w pełni samodzielnych. Oczywiście i tutaj dopuszczalne jest łączenie zakładów małych blisko siebie położonych w przedsiębiorstwa wielozakładowe, jak również wyłączanie ze zjednoczenia zakładów dużych i podporządkowanie ich bezpośrednio centralnemu zarządowi przemysłu na równi ze zjednoczeniem.

Z uwagi na formę zewnętrzną — wymienione typy przedsiębiorstw stanowią komplet przewidzianych uchwałą możliwości.

Ze względu jednak na układ wewnętrzny przedsiębiorstw można by ilość wymienionych typów powiększyć, przewidując konieczność dostosowania form strukturalnych do potrzeb techniczno-ekonomicznych i warunków lokalnych.

I tak niezależnie od rozmiarów zakładów można przewidzieć kilka możliwości łączenia.

4 Przewidzieć można możliwość łączenia dwóch lub kilku bezpośrednio sąsiadujących ze sobą zakładów o podobnym profilu produkcyjnym — w *przedsiębiorstwo jednozakładowe wielowydziałowe lub wielooddziałowe*, zarówno w ramach centralnych zarządów przemysłu jak i zjednoczeń. Celowość łączenia w jeden zakład dwóch ulokowanych w niedalekim sąsiedztwie obiektów przemysłowych tej samej branży wynika z możliwości prowadzenia gospodarki operatywnej w obu zakładach, przy pomocy mniejszego aparatu administracyjnego oraz z możliwości wspólnego wykorzystania fachowców i doświadczeń technicznych.

5 Przewidzieć można również możliwość łączenia dwóch lub kilku blisko siebie położonych zakładów o profilu produkcyjnym, stanowiącym uzupełniające się fazy jednego zamkniętego cyklu technologicznego — w *przedsiębiorstwo wielowydziałowe*, składające się z kilku zakładów - wydziałów produkcyjnych. Ponieważ niektóre przemysły posiadają zakłady o niekompletnym cyklu produkcyjnym, celowe jest łączenie zakładów blisko siebie położonych w taki sposób, aby stworzyły one przedsiębiorstwo o wszystkich lub powiązanych w części fazach obróbki i zharmonizowanym parku maszynowym, o ile wymagają tego ważne względy techniczno-produkcyjne (np. konieczność stałego bezpośredniego nadzoru nad właściwą jakością półproduktów w toku poszczególnych faz obróbki, harmonizacja parku maszynowego w oddziałach przygotowawczych, koordynacja kolejności przelotu partii surowca i półfabrykatów przez wąskie gardła parku maszynowego, racjonalne przerzuty i wykorzystanie odpadków zwrotnych z poszczególnych faz produkcyjnych).

6 Przewidzieć można również i możliwość łączenia małego zakładu z blisko położonym dużym zakładem tej samej branży w *przedsiębiorstwo wielooddziałowe*, o ile w pobliżu nie ma siedziby zarządu przedsiębiorstwa składającego się tylko z małych zakładów. Łączenie ma na celu oszczędności administracyjne oraz znajduje uzasadnienie w możliwości prowadzenia gospodarki operatywnej małego zakładu z niewielkiej odległości przez aparat zakładu dużego.

Jak już wspomniałem — typy przedsiębiorstw wymienione w punktach od 2 — 6 obejmują formy strukturalne wyjątkowe, które można stosować tylko w uzasadnionych koniecznością gospodarczą wypadkach. Konieczność ta jest wynikiem jedynie przypadkowego układu branż i przedsiębiorstw, odziedziczonego w spadku po okresie kapitalistycznym, w którym nie zwracano uwagi na właściwą lokalizację przemysłu. Zakład powstawał przeważnie w przypadkowym miejscu zamieszkania właściciela i w rozmiarach, na jakie pozwalał posiadany przez niego kapitał.

Dlatego obecny układ branż i przedsiębiorstw zmusza praktyków do stosowania wyjątków od prawidłowych generalnych linii organizacyjnych przemysłu i jakiegokolwiek sztuczne naginanie układu faktycznego do nowych zasad nie byłoby słuszne, jak z drugiej strony nie jest słuszne konserwatywne trwanie przy dotychczasowej przypadkowej często strukturze przemysłu.

7 W związku z tym należy również zwrócić uwagę na okoliczność, że mogą istnieć zakłady przerastające swymi rozmiarami normy podyktowane ekonomicznością ich działania, skomplikowane nadto wielobranżowością. Oczywiście w tych wypadkach celowe będzie z punktu widzenia tendencji organizacyjnych nieutrzymywanie w stanie niezmiennym trudnych do opanowania organizmów, lecz podział na mniejsze, czyste branżowo, wyodrębnione przedsiębiorstwa, o ile względy techniczne i warunki lokalne nie stoją na przeszkodzie.

Zastosowanie nowych form dla różnych rodzajów przedsiębiorstw

Omówione wyżej typy form ustrojowych stanowią pewnego rodzaju teoretyczne modele, do których należy dostosować w praktyce strukturę przyszłych przedsiębiorstw. Wstępne doświadczenia wykazują, że zastosowanie nowych zasad strukturalnych do organizacji przedsiębiorstw przemysłowych

wytwórczych będzie o wiele prostsze od zastosowania tych zasad do przedsiębiorstw usługowych.

Przedsiębiorstwa wytwórcze bowiem można na ogół ustawić w ten sposób, że będą one stanowiły zamkniętą w sobie całość, zlokalizowaną w terenie i powiązaną jedynie zagadnieniami zaopatrzenia, zbytu i ewentualnie pracy z pozostałym obszarem państwa. Zakres ich działalności związany jest zatem w pewnej stałej formie z określonym miejscem i nadanie im struktury tego czy innego typu podstawowego nie stanowi trudności.

Przedsiębiorstwa usługowe natomiast w rodzaju przedsiębiorstw budowlanych, remontowo-budowlanych, remontowo-montażowych, poszukiwawczych itp. nie posiadają wyraźnej lokalizacji terenowej i nawet odpowiednia sieć oddziałów tego rodzaju przedsiębiorstw na terenie całego kraju nie przesądza o miejscu pracy odpowiednich brygad pracowniczych, które przenoszą się stale z miejsca na miejsce. Wybranie odpowiedniej formy dla tego rodzaju przedsiębiorstw jest bardzo trudne i często nie będzie właściwa ani forma przedsiębiorstwa wielozakładowego — z uwagi na duże odległości oddziałów, ani forma zjednoczenia administracyjnego — z uwagi na zbyt małe ich rozmiary. Właściwe byłoby tu przyjęcie zasady, odpowiadającej istotnym postulatom uchwały,

że przedsiębiorstwa usługowe o zasięgu terenowym ograniczonym powinny mieć formę *przedsiębiorstw wielozakładowych* — o ile posiadają na tym terenie oddziały, przedsiębiorstwa zaś o zasięgu ogólnopolskim, z oddziałami rozrzuconymi na terenie całego kraju, powinny posiadać charakter *zjednoczeń administracyjnych*.

Przedsiębiorstwa usługowe w rodzaju biur projektowych, wzorcowni, laboratoriów i biur konstrukcyjnych mogą stanowić bądź typowe przedsiębiorstwa jednozakładowe, bądź działy specjalne w ramach centralnych zarządów przemysłu na własnym budżecie.

Uchwała nie obejmuje oczywiście przedsiębiorstw handlowych w rodzaju central zaopatrzenia, skupu, zbytu czy central specjalnych, jednakże per analogiam można by zasady uchwały przenieść w pewnej mierze również na ten rodzaj przedsiębiorstw. Sprawa ta będzie prawdopodobnie przedmiotem odrębnej regulacji ustawowej i byłoby przedwczesne wyprzedzanie tych aktów analizą struktury przedsiębiorstw handlowych na tle obecnych zasad obowiązujących w przemyśle.

Sposób realizacji nowych zasad strukturalnych

Zasadnicza tendencja omawianej uchwały Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów, zmierzająca do tworzenia przedsiębiorstw jednozakładowych, ma na celu usprawnienie gospodarki społecznej przez oddanie wszystkich elementów

zarządzania w ręce jednego dyrektora, kierującego całością agend zakładu bezpośrednio na terenie zakładu.

Zarządzanie zakładem z pewnej odległości staje się trudniejsze, bardziej skomplikowane, mniej sprawne, a przy większych odległościach wręcz niemożliwe.

Dlatego ideałem nowej struktury będzie pełne usamodzielnienie wszystkich dających się wyodrębnić zakładów.

Tego rodzaju pełna realizacja zasad uchwały mogłaby jednak w pewnych przemysłach spowodować konieczność gwałtownych przemian strukturalnych, podporządkowując centralnemu zarządowi przemysłu dużą ilość nowych jednostek bezpośrednio nadzorowanych. Kierownictwa przemysłów obawiają się tego „rozdrobnienia“, a zwłaszcza znalezienia się oko w oko z zakładem produkcyjnym, który dotychczas przesłaniany był pośrednim ogniwem zarządu przedsiębiorstwa. Obawa skomplikowania pracy centralnych zarządów przemysłu przez wejście w kontakt z zakładami produkcyjnymi jest jednak zupełnie nieuzasadniona. Przeciwnie — bezpośredni kontakt centralnego zarządu przemysłu z zakładem produkcyjnym

pozwole aparatowi administracyjnemu bezpośrednio i głębiej wniknąć w produkcję, pozwoli na znaczne uproszczenie pracy przez łatwiejsze, bo bezpośrednie opanowanie zagadnień w ich źródle, a nadto pozwoli na znaczne oszczędności w czasie przy sprawowaniu funkcji kierownictwa przemysłu przez pominięcie jednego ogniwa pośredniczącego typu administracyjnego.

Dlatego nie ta trudność powinna być brana pod uwagę przy rozważaniu koncepcji usamodzielnienia zakładów produkcyjnych.

Zasadniczą trudność praktyczną, chociaż trudność przejściową, stanowi raczej problem fachowych kadr dla nowych usamodzielnionych przedsiębiorstw. W ośrodkach dysponujących dostateczną ilością sił fachowych lub warunkami lokalnymi sprzyjającymi sprowadzeniu potrzebnego personelu z innych okolic — przejście na nową strukturę organizacyjną nie będzie przedstawiało trudności. W innych natomiast rejonach położonych w znacznej odległości od terenowych centrów gospodarczych, a zwłaszcza w mniejszych miejscowościach, trudności personalne mogą warunkować wprowadzenie nowego systemu organizacyjnego. Oczywiście względy personalne nie mogą zaważyć na realizacji zasad uchwały Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów; mogą co najwyżej realizację tę odroczyć, względnie wprowadzić etapami. W żadnym przypadku nie jest dopuszczalne naginanie nowych form strukturalnych przedsiębiorstw do przypadkowych i przejściowych trudności na odcinku kadr.

Dlatego przy planowaniu realizacji zasad uchwały Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów należy przewidzieć:

- (1) ostateczną formę strukturalną przedsiębiorstw,
- (2) przejściowe etapy przekształceń,
- (3) wyjściową podstawę organizacyjną oraz terminy realizacji poszczególnych faz zaplanowanej reorganizacji.

1 Ustalenie ostatecznej struktury określonego przedsiębiorstwa powinno polegać na wybraniu takiej formy ustrojowej, która pozwoliłaby na pełne, sprawne i właściwe z punktu widzenia ekonomiki, wypełnianie zadań planowych, powierzonych przedsiębiorstwu przez państwo. Oczywiście wybór optymalnej formy dla przedsiębiorstwa będzie zależał od specyficznych warunków techniczno - ekonomicznych każdej branży, a nadto od indywidualnych warunków lokalnych i nie ma jakichś określonych, sztywnych norm, które by można zalecić generalnie. Każda branża przemysłowa musi ustalić własne kryteria praktyczne, które należy dostosowywać do istniejących terenowych warunków indywidualnych.

Jako orientacyjne ogólnoprzemysłowe kryteria dla ustalenia właściwej formy strukturalnej przedsiębiorstw można by wymienić:

- (a) optymalną ilość i rozmiar zakładów w przedsiębiorstwie wielozakładowym,
- (b) celowość łączenia zakładów uzupełniających się produkcyjnie lub usługowo,
- (c) harmonizację parku maszynowego w przedsiębiorstwie,
- (d) jednolitość procesu technologicznego lub kolejność jego faz w poszczególnych zakładach,
- (e) lokalizację zakładów w stosunku do zarządu przedsiębiorstwa,
- (f) miejscowe warunki komunikacyjne,
- (g) łatwość obrotu i transportu wewnętrznego,
- (h) możliwość prowadzenia poprawnej gospodarki materiałowej i finansowej,
- (i) opłacalność i możliwość utworzenia odrębnego aparatu administracyjnego,
- (j) możliwość sprawnego kierowania całością zagadnień przedsiębiorstwa, ustalonego w rozmiarach optymalnych.

Biorąc pod uwagę wymienione kryteria — kierownictwa poszczególnych przemysłów powinny rozważyć, czy celowe jest przejście na możliwie najszersze usamodzielnienie wszystkich zakładów. Oczywiście w branżach składających się z zakładów o zamkniętym cyklu technologicznym, obejmującym wszystkie fazy obróbki surowca, wyodrębnienie wszystkich zakładów może być pociąganiem najwłaściwszym. Sprawa komplikuje się jednak w przemysłach, charakteryzujących się złożonym procesem technologicznym oraz dużą ilością zakładów obejmujących tylko niektóre fazy tego procesu. W tym przypadku decyzja jest bardzo trudna, gdyż organizator musi wybierać z pomiędzy wielu możliwości i alternatyw, i w związku z tym decyzja musi być wynikiem szczegółowego rozważenia problemu, czy bardziej celowe jest: (a) tworzenie tylko przedsiębiorstw jednozakładowych, czy (b) łączenie zakładów w przedsiębiorstwa wielozakładowe.

W tym drugim przypadku decyzja musi rozstrzygnąć, czy łączenie pójdzie po linii: (1) wiązania w jedno przedsiębiorstwo zakładów obejmujących tylko jedną i tę samą fazę obróbki (np. tylko przędzalnie we włókiennictwie), czy (2) wiązania zakładów obejmujących różne kolejne fazy obróbki surowca w jedno kompletne technologicznie przedsiębiorstwo wielozakładowe (np. przędzalnia, tkalnia i wykańczalnia).

System przytoczony w pierwszym przypadku pozwala na daleko idącą specjalizację zakładów i kierownictwa technicznego przy wszystkich korzyściach, jakie wynikają z masowości produkcji dużego, jednorodnego technologicznie produktu. System drugi natomiast pozwala na lepszą koordynację i nadzór nad jakością wyrobów w każdej fazie obróbki,

utrudniając natomiast specjalizację i masowość produkcji. Praktyka wykazuje, że w niektórych przemysłach będzie bardziej celowy system pierwszy, w innych zaś konieczne okaże się zastosowanie systemu drugiego.

Poza omówionymi wyżej problemami — najważniejszym z kolei zagadnieniem przy ustalaniu nowej struktury przedsiębiorstw jest kwestia ich lokalizacji.

Oczywiście nowa struktura nie może być wynikiem doraźnej jedynie poprawy przypadkowego i często wadliwego układu aktualnego.

Przy rozważaniu sprawy ustalenia poprawnej struktury nowych przedsiębiorstw — należy mieć na uwadze wprowadzenie takiego układu, który byłby najbardziej celowy z punktu widzenia lokalizacji, skupiając np. zakłady blisko siebie położone lub dysponujące dobrą komunikacją — niezależnie od tego, czy zakłady te wchodziły w skład jednego tylko, czy kilku różnych przedsiębiorstw. Np. przy dotychczasowym układzie wojewódzkim przedsiębiorstw — celowe jest łączenie zakładów małych, skupiających się w jednym miejscu na pograniczu kilku różnych przedsiębiorstw terenowych.

Uwzględniając przytoczone wyżej ważniejsze kryteria strukturalne oraz biorąc pod uwagę wszelkie inne zasadnicze dla branży elementy — należy dążyć już dzisiaj do ustalenia w sposób planowy formy organizacyjnej przemysłu i przedsiębiorstw. Oczywiście wprowadzenie tej poprawnej formy uzależnione jest częstokroć od szeregu czynników przejściowych, które muszą być wzięte pod uwagę przy realizacji zasad ostatecznych i usuwane etapami w określonych terminach.

2 Przejściowe etapy przekształceń powinny być tak zaplanowane i realizowane, by (a) nie ucierpiało wykonanie planu produkcyjnego przemysłu, (b) by zachowana została w nowym układzie ciągłość pracy komórek ruchomych i gospodarczych, (c) by nie powstały zahamowania w pracy aparatu administracyjnego i (d) by brak fachowego personelu nie uniemożliwił usamodzielnienia zakładów w przewidzianych terminach.

Wymienione komplikacje stawiają trudne zadania przed realizatorami uchwały Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów. Nie można ich lekceważyć, ani pominąć w planach działania, przy czym największą przeszkodę w akcji organizacyjnej będzie stanowił w zasadzie brak personelu finansowo-księgowego w pewnych rejonach. W aktualnej sytuacji bowiem każdy stosunkowo bardziej oddalony od centrali przedsiębiorstwa zakład prowadzi własną odrębną gospodarkę techniczną i materiałową i usamodzielnienie go na tych odcinkach gospodarki nie może przedstawiać poważniejszego problemu, natomiast znalezienie księgowego dla usamodzielnienia finanso-

wo-księgowego zakładu może stanowić trudne zadanie.

Dlatego poszczególne przemysły powinny opracować szczegółowy terminarz realizacji planu reorganizacyjnego każdego określonego przedsiębiorstwa, ustalając na zasadzie komisyjnego badania jego warunki, trudności i terminy, które muszą być uwzględnione w toku praktycznego działania. Zalecona jest tutaj sprawność działania, przy zachowaniu najdalej posuniętej ostrożności. Plan powinien przewidzieć wszystkie niezbędne do usamodzielnienia elementy, jak np. szkolenie fachowców, przygotowanie magazynów na własne zapasy, wcześniejsze nawiązanie współpracy z dostawcami i odbiorcami, etapy przejęcia agend z centrali wraz z pracownikami itp.

Jako przejściowe formy strukturalne można stosować:

(a) stopniowe wydzielanie większych zakładów i utrzymywanie formy przedsiębiorstw wielozakładowych dla mniejszych zakładów do czasu pełnej realizacji planu ich reorganizacji według wytycznych uchwały.

(b) wydzielanie z przedsiębiorstw i przejściowe łączenie administracyjne kilku zakładów mniejszych przy zakładzie większym, lepiej zorganizowanym,

(c) stopniowy podział przedsiębiorstw wielozakładowych terenowych na coraz mniejsze zasięgiem przedsiębiorstwa wielozakładowe,

(d) tam, gdzie jedyną trudność wydzielania zakładu stanowi brak księgowego — należy prowadzić w centrali przedsiębiorstwa odrębną księgowość dla poszczególnych zakładów w ten sposób, aby ją można było każdej chwili przenieść do zakładu usamodzielnionego.

Oczywiście stosowanie wymienionych form przejściowych nie powinno stać się generalną zasadą postępowania, lecz może być praktykowane jedynie w przypadkach podwytkowanych nie dającą się uniknąć koniecznością.

Formy te można stosować raczej w przypadkach, wymagających stosunkowo dłuższego czasu dla realizacji ostatecznej formy strukturalnej przedsiębiorstwa.

Tam gdzie okres reorganizacji może być skrócony — wskazane jest raczej wstępne przygotowanie właściwej podstawy wyjściowej do przewidywanej zmiany, celem jej ostatecznej realizacji w zaplanowanym terminie.

3 Podstawę wyjściową dla zmian strukturalnych stanowić powinien realnie osiągalny stan organizacyjny i zapoczątkowanie zmian musi być poprzedzone akcją przygotowawczą, która zagwarantowałaby przeprowadzenie reorganizacji bez specjalnych wstrząsów i zakłóceń zwłaszcza na odcinku produkcyjnym.

W każdym przypadku przed terminem ostatecznego formalnego usamodzielnienia zakładu,

czy grupy zakładów, powinno być przeprowadzone rzeczywiste i wypróbowane co do sprawności działania usamodzielnienie produkcji, gospodarki materiałowej i magazynowej oraz transportu, a nadto przygotowane rozpoczęcie samodzielnej księgowości. Z drugoplanowych zagadnień, które powinny być rozwiązane przed formalnym wyodrębnieniem zakładu można wymienić ustalenie schematu organizacyjnego etatów oraz obsadzenie najważniejszych komórek organizacyjnych.

Zasadniczą trudność będzie stanowił tutaj okres przejściowy, w którym niezbędne będzie utrzymanie — do momentu formalnej reorganizacji — aparatu administracyjnego centrali dawnego przedsiębiorstwa przy równoczesnym montowaniu i rozszerzaniu aparatu jednostek wyodrębnianych.

Należy tutaj wziąć pod uwagę, że przy akcji reorganizacyjnej zarządy przedsiębiorstw mogą:

- (a) ulec całkowitej likwidacji,
- (b) podzielić pracowników pomiędzy usamodzielnione jednostki,
- (c) przekształcić się w zarząd jednego z wyodrębnionych przedsiębiorstw.

Trudno jest określić, czy przesunięcie agendy powinno nastąpić w jednym terminie, czy też powinno przebiegać stopniowo i sukcesywnie. Każdy z wymienionych przypadków będzie wymagał zachowania odrębnego trybu postępowania, dla wszystkich jednak wspólna powinna być tendencja takiego zorganizowania niezbędnych przesunięć, aby ciągłość pracy aparatu przekazującego i przejmującego nie uległa zahamowaniu, i aby nie pociągnęło to za sobą konieczności większego przejściowego wzrostu etatów. Dlatego we wszystkich przypadkach byłoby celowe wcześniejsze ustalenie harmonogramu reorganizacji przedsiębiorstwa w taki sposób, aby personel nowego przedsiębiorstwa — pełniąc częściowo dawne obowiązki w centrali — wciągał się stopniowo w swe nowe zadania w zakładzie i przejmował je ostatecznie jeszcze przed terminem formalnej reorganizacji. Pozwoli to na uniknięcie przejściowego wzrostu etatów oraz zahamowań w ciągłości pracy aparatu administracyjnego.

W przypadku likwidacji, względnie podziału zarządu obecnego przedsiębiorstwa niezbędne będzie prawdopodobnie pozostawienie na okres przejściowy niewielkiego aparatu dla załatwienia spraw gospodarczych i finansowo-księgowych dawnego przedsiębiorstwa po terminie jego reorganizacji. W przypadku przekształcenia centrali, względnie oddzielenia od niej tylko części zakładów — sprawy dawnego przedsiębiorstwa likwiduje ta sama zreorganizowana centrala nowego przedsiębiorstwa.

Zamykając zagadnienie sposobu realizacji przesunięć strukturalnych w przemyśle — wy-

pada raz jeszcze podkreślić, że właściwe przygotowanie omówionej wyżej podstawy wyjściowej do zaplanowanych zmian pozwoli nie tylko na wprowadzenie w życie zasad uchwały Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów bez komplikacji dla toku pracy przemysłu, ale wpłynie na szybsze jej usprawnienie zarówno w dziedzinie technicznej jak i gospodarczej.

Obraz nowego przedsiębiorstwa

Mówiąc o zasadach reorganizacji przemysłu oraz o sposobach jej przeprowadzenia, niezbędne jest wyraźne nakreślenie wyglądu przyszłego przedsiębiorstwa w postaci pewnego rodzaju idealnego wzorca, stanowiącego wytyczną dla kształtowania struktury nowych przedsiębiorstw. Sprecyzowany w ten sposób obraz przedsiębiorstwa może być dla organizatorów pewnego rodzaju drogowskazem, wskazującym linie, po których należy kroczyć oraz granice, do których można, względnie należy iść.

Wydane na przestrzeni ostatnich miesięcy akty normatywne pozwalają na sprecyzowanie idealnego obrazu nowego przedsiębiorstwa.

Przedsiębiorstwo przemysłowe — o ile możliwości jednozakładowe — stanowi podstawową jednostkę gospodarczą przemysłu, działającą w ramach narodowego planu gospodarczego, na zasadzie rozrachunku gospodarczego.

Przedsiębiorstwo państwowe wyodrębnione stanowi najniższą samodzielną jednostkę planującą, która:

(a) korzysta w wykonaniu zadań wynikających z planów gospodarczych z pełnej operatywnej samodzielności,

(b) wchodzi w wykonaniu tych zadań w stosunki umowne z innymi przedsiębiorstwami i organizacjami,

(c) prowadzi odrębną gospodarkę materiałową zarówno na odcinku zaopatrzenia jak i zbytu,

(d) prowadzi pełną rachunkowość, sporządzając pełny samodzielny bilans i rachunek wyników,

(e) posiada samodzielne rachunki w banku finansującym jego działalność eksploatacyjną,

(f) korzysta bezpośrednio ze środków planu inwestycyjnego,

(g) rozlicza się bezpośrednio z budżetem państwa,

(h) podlega dyrektywom stojącego na jego czele jednego wyłącznie dyrektora w pełni odpowiedzialnego za całość gospodarki przedsiębiorstwa,

(i) podlega nadzorowi bezpośredniemu wyłącznie dyrektora centralnego zarządu przemysłu względnie zjednoczenia.

W ten sposób sprecyzowane cechy nowego przedsiębiorstwa dają obraz samodzielnego zespołu gospodarczego, spełniającego wycinek zadań powierzonych mu przez planową gospodarkę narodową, a powiązanego z tą gospodarką przebiegającym na zasadzie umów planowych obrotem towarowym.

Wszystkie wymienione wyżej elementy działalności przedsiębiorstwa zazębiają się jak najściślej z całością gospodarki państwa i mimo ustawowo zagwarantowanej pełnej autonomii, przedsiębiorstwo, stanowi w rzeczywistości fragment dużego organizmu, rządzącego się własnymi prawami, które są również wiążące dla przedsiębiorstwa — jego części składowej. Dlatego powołując do życia nowy samodzielny organizm — należy zawsze ustawiać go w ten sposób, aby tworzył harmonijną całość z ogólnym tłem gospodarki narodowej i aby był zdolny do sprawnego wypełniania swoich zadań planowych przy pomocy wewnętrznych komórek składowych.

Poprawna organizacja wewnętrzna przedsiębiorstwa, będąca gwarantem sprawności tego działania, stanowi odrębny szeroki temat,

który powinien stać się przedmiotem drugiej fazy prac organizacyjnych, wynikających z uchwały Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów. Z tych przyczyn omówienie tego zagadnienia należało odsunąć na dalszy plan.

Kończąc pragnę zwrócić uwagę, że omówienie niniejsze jest wynikiem pierwszych doświadczeń praktycznych, poczynionych w związku z realizacją zasad uchwały Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów i prawdopodobnie wiele z tych doświadczeń ulegnie zmianie w toku coraz sprawniej przebiegających prac.

W omówieniu starałem się naświetlić zasady oraz tło istotnych przemian organizacyjnych, w obliczu których stanął przemysł na przestrzeni kilku ostatnich miesięcy, podkreślając oraz omawiając w sposób bardziej szczegółowy te zagadnienia wykonawcze, z którymi musi się zetknąć bezpośrednio każdy realizator uchwały, a które nie zostały sprecyzowane w żadnych aktach normatywnych. Byłoby celowe, aby również inni organizatorzy — praktycy podzieliли się swoimi doświadczeniami w związku z realizacją uchwały z ogółem jej wykonawców.

Marian Ciupak

M. D. MIRONOWA

Metody analizy wykonania planu pracy

TREŚCIĄ analizy jest kontrola wykonania planu przedsiębiorstwa drogą opracowania i systematycznego zapoznawania się z danymi statystycznymi*. Jednym z ważniejszych warunków celowości analizy jest szybkie jej wykonanie. Im szybciej dokonuje się analizy, tym prędzej mogą być przyjęte środki o charakterze operatywnym. Ta okoliczność wymaga stworzenia takich warunków, w których niezbędne materiały liczbowe zbiera się i grupuje w niezbędnych ilościach i w krótkim czasie.

Decydujące miejsce ze względu na swoje znaczenie w działalności gospodarczej fabryki i w jej analizie, zajmuje zagadnienie wykorzystania siły roboczej.

Analiza wskaźników pracy powinna wykryć wpływające na nie następujące elementy: (1) bilans czasu pracy zaplanowany i wykonany oraz zasadnicze przyczyny rozbieżności między nimi, (2) straty czasu pracy, (3) pracochłonność asortymentu wykonanej produkcji w porównaniu z planem, (4) wykonanie norm

pracy, (5) skład robotników według kategorii, fluktuacja, nauczanie techniczne, współzawodnictwo pracy, (6) wpływ organizacyjno-technicznych i technologicznych przedsięwzięć na wydajność pracy, (7) analiza fuduszu płac w powiązaniu z wykonaniem programu produkcyjnego, (8) wpływ składu siły roboczej na ogólny fundusz płac (robotnicy produkcyjni i pomocniczy, akordowcy i dniówkowi), (9) skład funduszu płac.

W celu stworzenia warunków dla przeprowadzenia szybkiej i wszechstronnej analizy w fabryce, prowadzi się systematyczną sprawozdawczość z szeregu dodatkowych wskaźników.

Dokumentem pierwotnym, ustalającym liczbę zatrudnionych i niektóre dane bilansu czasu pracy, są miesięczne sprawozdania tabelowe, przedkładane do wydziału planowania produkcji według wzoru nr 1 (tab. 1).

Dane wzoru nr 1 zestawia się według wydziałów z rozbiciem na kategorie zatrudnionych, przy czym robotników dzieli się na produkcyjnych i pomocniczych, a tam gdzie to jest konieczne, także według zawodów.

Na podstawie takich danych opracowuje się zbiorcze sprawozdanie dla fabryki o stanie

* Tłumaczenie z wydawnictwa Instytutu Techniko-Ekonomicznego Gosplanu ZSRR.

Dodatkowo oblicza się dopłaty (dodatki) za odchylenia od normalnych warunków pracy, które zostały wliczone w ubiegłych sprawozdaniach do płac akordowych. Ilustruje tu załączony tekst wzoru nr 3 (tab. 3).

Wydział zawód za miesiąc 195 r.

Tab. 1.

Dane sprawozdawcze o racjonalizacji i wynalazczości, wprowadzeniu przedsięwzięć organizacyjno-technicznych, zmianach procesu technologicznego, stanu nauczania i podwyższenia kwalifikacji kadr, dane o ruchu współzawodnictwa; należy wnieść co miesiąc do katalogu ogólnofabrycznych wskaźników.

Wydział

za miesiąc 195.....r.

		T O K A R Z E						Freze- rzy	Ogółem w wy- dziale
		2	3	4	5	6	7		
		kategorie							
L i c z b a r o b o t n i k ó w									
Dniówkowi	przepracowano godzin								
	suma płac podstawowych								
Akordowi	przepracowano godzin								
	suma płac podstawowych								
	nadwyżka akordowa								
	Razem								
Prace w godzinach nad- liczbowych	godziny dniówkowe								
	godziny akordowe								
	suma płac podstawowych								
	za prace dniówkowe								
	" " akordowe								
	dodatki do płac podstawowych								
	dniówkowców								
	akordowców								
	nadwyżka								
	dniówkowa								
akordowa									
ogółem za prace dniówkowe									
akordowe									
Urlopy	dni								
	suma								
Nocne prace	godziny dniówkowe								
	akordowe								
	suma dniówkowa								
	akordowa								
Ekwiwalent za urlopy	dni								
	suma								
Odprawy	dni								
	suma								
Opłata za ulgowe go- dziny	godziny dniówkowe								
	akordowe								
	suma dniówkowa								
	akordowa								
Premia Progresja	dla akordowców								
	dla dniówkowych								
	premia								
Postoje	godziny								
	suma								
Obowiązki społeczne	godziny								
	suma								
Dopłaty Dopłaty karmiącym mat- kom	godziny								
	suma								
Całodzienne postoje	godziny								
	suma								
Akordowo (Umowa o dzieło) bez uwzględ- nienia czasu	godziny								
	suma								
Inne dodatki									
O g ó ł e m									

Dodatki za odchylenia od normalnych warunków pracy

za miesiąc 195 r.

Oznaczenie	01	02	03	04	05	06	07	Razem
Nazwa przyczyn odchylenia	Nieodpowiednie urządzenia	Nieodpowiednie narzędzia	Nieodpowiednie materiały i półfabrykaty	Wykorzystanie odpadków	Brak dostarczanych półfabrykatów	Dopłata za różnicę w kategorii zaseregowania	Pozostałe	
Nazwa wydziału								
Odlewnia								
Kuźnia								
1 mechaniczny								
itd.								
Ogółem								

Tab. 3

Analizę rozpoczyna się, rozpatrując wpięrow podstawowe wskaźniki, po czym dane sprawozdawcze podlegają głębszemu zbadaniu. Np.: produkcja według globalnej wartości wynosi 100% planu; liczba robotników — 105% planu; wydajność na 1 robotnika — 95% planu; fundusz płac — 103% planu.

Na podstawie tych danych sprawozdawczości analizuje się przyczyny powstałych odchyleń.

Liczba robotników pomocniczych odpowiada planowi.

Liczba produkcyjnych robotników — przekracza plan.

Wykonanie norm

za miesiąc 195 r. w Wydziale

L.p.	Nr marki	Nazwisko	Zawód	Kategoria	Normo — godziny				Czas ewidencyjny	% wykonania norm
					Według planowanych norm	Według braków	Według dopłat	Ogółem		

Praca akordowa	Charakterystyka robotników			Przyczyna niewykonania norm	Postoje w godzinach		Praca dniówkowa w godzinach		Postoje podczas zmian i godziny dniówkowo przepracowane na podstawie danych markowni	% wykonania planowanych norm z uwzględnieniem czasu postoju i godzin dniówkowo przepracowanych
	Stachanowiec	Przodownik	Wielowarsztatowiec		Podczas zmiany	Całodzienne	Podczas zmiany	Całodzienne		

Tab. 4

Dlaczego więc obniżyła się wartość produkcji, przypadająca na jednego robotnika i czy oznacza to obniżenie wydajności pracy?

Ze sprawozdania o wykonaniu norm pracy przez robotników produkcyjnych wynika, że procent wykonania norm jest wyższy, niż w miesiącu zeszłym i wyższy, niż w planie.

Ogólna liczba planowanych normo-godzin jest także wyższa od zaplanowanej.

Stąd wniosek, że przyczyn obniżenia wartości produkcji na jednego robotnika należy szukać w innych wskaźnikach.

Zwróćmy uwagę na przepracowany czas.

Długość dnia pracy jest równa zaplanowanej, lecz na jednego robotnika przypada 23 dni pracy, zamiast 23,5 dnia, przewidzianych w planie, przy czym to obniżenie w stosunku do planu zaistniało na skutek zwiększonych nieobecności z powodu urlopów wypoczynkowych. W wyniku tego na skutek przekroczenia planu urlopów, miesięczna wartość produkcji, przypadająca na jednego robotnika obniżyła się o 2%.

wartość produkcji, przypadająca na 1 robotnika jest faktycznie wyższa, aniżeli w planie. Te same przyczyny wpłynęły i na przekroczenie funduszu płac pracowników.

Godzinowy fundusz płac robotników pomocniczych jest zgodny z planem.

Fundusz miesięczny jest przekroczony kosztem sum, wypłaconych za urlop.

Fundusz płac dla robotników produkcyjnych z tytułu urlopu przekracza także fundusz zaplanowany.

Podniosła się także suma płac akordowych robotników produkcyjnych. Lecz po przeliczeniu funduszu płac robotników produkcyjnych na produkcję, z uwzględnieniem faktycznej pracochłonności wyrobów staje się jasnym, że są oszczędności na funduszu płac.

Stąd można wysnuć wniosek, że przyczyną niewykonania planu pracy jest zmiana asortymentu, wskutek produkowania bardziej pracochłonnych wyrobów.

Jednocześnie można na podstawie tychże danych wykryć wpływ szeregu innych przyczyn

Wzór nr 5

Pracochłonność produkcji towarowej
za miesiąc 195 r.

Nazwa wyrobu	Czas normowany na jedno- stkę produk.	Liczba wyrobów		Produkcja w normo- godzinach		Wartość produkcji w rublach	
		wg planu	wykonano	wg planu	wykonano	wg planu	wykonano
Wyrób Nr 1							
Wyrób Nr 2							
Wyrób Nr 3							
.....							
.....							
itd.							
Ogółem							

Tab. 5

Rozpatrzmy asortyment wykonanej produkcji. Ze wzoru nr 5 „pracochłonność produkcji“ wynika, że na tysiąc rubli wykonanej produkcji przypada 60 normo-godzin, zamiast 55 godzin według planu.

W ten sposób kosztem wykonania przez fabrykę bardziej pracochłonnych wyrobów, wartość produkcji na jednego robotnika obniżyła się o 9%.

Wnosząc poprawki, uwzględniające zmianę pracochłonności w produkcji, wnioskujemy, że

na wykonanie planu pracy, a mianowicie: zmiana w składzie kwalifikacyjnym siły roboczej, fluktuacji, strat czasu pracy, jakość nie odpowiadająca wymaganiom itd.

Ustanowiony w fabryce system sprawozdawczości zapewnia szybkie i dostatecznie pełne poznanie współzależności zjawisk, zachodzących w gospodarce fabryki w całości, w każdym wydziale oddzielnie, co z kolei daje możliwość wykrycia w swoim czasie braków oraz ich usunięcia.

M. D. Mironowa

Prof. inż. MICHAŁ SKARBIŃSKI

Badania naukowe w dziedzinie technicznego normowania pracy w przemyśle odlewniczym

PRODUKCJA odlewów posiada doniosłe znaczenie dla rozwoju przemysłu metalowego.* Z górą 90% zakładów przemysłu metalowego używa odlewów do swej produkcji, waga odlewów stanowi poważny procent wagi wyrobu, wyrażający się, np. dla traktora liczbą 50%, dla kopaczki 70% itd. Koszt odlewów stanowi często 25 — 30% i więcej kosztu wyrobu.

Nic dziwnego, że potężny rozwój przemysłu metalowego, przewidziany w planie sześciolletnim, musiał znaleźć odbicie w blisko trzykrotnym wzroście produkcji odlewów.

Powiększenie produkcji będzie osiągnięte nie tylko drogą budowy nowych odlewni, drogą rozbudowy i częściowej mechanizacji starych odlewni, lecz również przez usprawnienie metod produkcyjnych i lepszą organizację pracy, dzięki czemu będzie możliwe uzyskanie wzrostu wydajności pracy. Wzrost wydajności musi znaleźć odbicie w zmianie technicznych norm pracy.

Techniczna norma czasu pracy obliczona dla normalnych warunków wyklucza straty czasu roboczego związane z niedociągnięciami technicznymi i organizacyjnymi (zarówno zależnymi jak i niezależnymi od robotnika). Jasne jest, że nowe, naukowo zbadane normy pracy dla nowych warunków pracy będą wyższe od dotychczas stosowanych norm statystyczno-doświadczalnych. Z drugiej strony wprowadzenie nowych norm będzie bodźcem do powiększenia wydajności pracy.

Interesujące są w tym względzie doświadczenia radzieckie uzyskane w odlewniach podległych Min. Przemysłu Metalurgicznego.

Badania naukowe nad nowymi normami wykazały, że stare normy czasu były zbyt wysokie i należało je poważnie skrócić. Nowe normy czasu ustalono średnio w wysokości 30 — 60% norm dotychczasowych. Niezależnie od tego na podstawie szczegółowej analizy zakwalifikowano wiele robót do niższej kategorii płacy, niż to miało miejsce dotychczas.

* Artykuł niniejszy jest zaczerpnięty z prac Podsekcji Ekonomiki i Organizacji Pracy Sekcji Nauk Ekonomicznych I Kongresu Nauki Polskiej.

Usprawnienie produkcji i wprowadzenie nowych norm w r. 1948 spowodowały skrócenie czasów roboczych i potaniecie produkcji. Doświadczenie potwierdziło realność nowych norm.

Z przeprowadzonych tu rozważań wynika konieczność przeprowadzenia u nas systematycznych badań naukowych w dziedzinie technicznego normowania czasu robót odlewniczych. Punktem wyjścia będą doświadczenia radzieckie, badania winny pójść w kierunku dostosowania wyników doświadczeń do naszych warunków oraz pogłębienia studiów.

Poziom wiedzy technicznego normowania czasu robót odlewniczych

Literatura. Najbogatszą, a jednocześnie najlepiej znaną nam literaturę w dziedzinie technicznego normowania czasu robót odlewniczych posiada ZSRR.

Z nowych dzieł wydanych w latach 1948 — 1950 należy wymienić następujące: „Normatywy wremieni na litiejnucje raboty“ opracowane na zlecenie Ministerstwa Przemysłu Metalurgicznego ZSRR. Wyd. Metalurgizdat, 1949 r.

Dzieło obejmuje bardzo szczegółowo opracowane normatywy czasu ręcznych robót formierskich, rdzeniarskich i prac w wykańczalni odlewów. Prace formierskie obejmują: formowanie w skrzynkach formierskich (dźwigowych i ręcznych), formowanie w gruncie, wykonanie form murowanych, formowanie z modelu, wzornikiem itp.

„Tiechniczeskoje normirowanie w litiejnom proizwodstwie“ S. W. Russian. Wyd. Maszgiz, 1949 r. Książka zawiera całokształt technicznego normowania robót odlewniczych.

„Tiechniczeskoje normirowanie formowocznych rabot“ K. S. Cziniakow i W. M. Kolcin. Wyd. Maszgiz, 1948 r.

„Tiechniczeskoje normirowanie w maszynostrojenii“ N. N. Zacharow i G. I. Obrazcow. Wyd. Maszgiz, 1949 r. Książka obejmuje prace na maszynach formierskich.

„Tiechniko-ekonomiczeskij analiz raboty litiejnych cechow“ I. I. Poklad, Maszgiz 1950 r.

Do książek starszych należą:

„Техническая подготовка литейного производства“. S. W. Russian. Wyd. Lenizdat 1947 r.

„Техническое нормирование ремонтно-литейных работ“ G. I. Obrazcow. Wyd. Metalurgizdat, 1941 r.

„Normy vremeni i obrazcy izgotowlenija stierznej po jaszczikam i szablonam“ NKPT. Wyd. 1935 r.

„Osnovy technicheskogo normirovanija w maszynostrojen“ Prof. I. M. Punsikij. Wyd. Maszgiz, 1946 r.

„Техническое нормирование формовочных работ“ S. A. Wajnsztajn. Wyd. Metalurgizdat 1934 r.

Z przedwojennych prac niemieckich należy wymienić: „Lehrbuch der Stueckzeitermittlung in der Maschinenformerei“ H. Tillmann, „Giesserei-Refa Blaetter“, „Lehrbuch des Zeitstudiums“ H. K. Fraenkel i H. Freud.

Od czasu do czasu publikowane były prace na temat kalkulacji czasów w czasopiśmie „Die Giesserei“. Ostatnio ukazało się kilka prac w czasopiśmie „Die neue Giesserei“. W NRD przystąpiono do opracowania norm w ramach TAN (Technische Arbeitsnormen).

Jakkolwiek nie rozporządzamy pełnym wykazem dzieł, które ukazały się w ostatnich latach w krajach Europy Zachodniej i USA, to jednak sądząc na podstawie artykułów, publikowanych w czasopismach odlewniczych „The Foundry“, „Foundry Trade Journal“, „La Fonderie“, „La Fonderie Belge“ i innych wnioskujemy, że sprawa technicznego normowania pracy nie znajduje w krajach Europy Zachodniej i USA takiego zrozumienia jak w ZSRR.

Charakterystyka całokształtu wiedzy. „Techniczna norma czasu pracy jest to ilość czasu niezbędnie potrzebna do wykonania danej pracy określonej jakości, ustalona w oparciu o techniczne normy wyposażenia oraz osiągnięcia przodowników pracy“*.

W zastosowaniu do robót odlewniczych techniczną normę czasu pracy ustala się w założeniu, że są spełnione następujące warunki:

- (a) praca wykonywana jest przez robotnika posiadającego odpowiednie kwalifikacje, doświadczenie i wprawę, którego tempo pracy jest wyższe od średniego tempa wszystkich robotników zajętych w danym warsztacie (z wyjątkiem robotników nie wykonujących norm);
- (b) proces technologiczny jest zaprojektowany na podstawie technicznej analizy pracy i osiągnięć przodowników;
- (c) modele odlewnicze, wzorniki, narzędzia są odpowiedniej konstrukcji, skrzynki formierskie odpowiedniej konstrukcji i wymiarów;

(d) masy formierskie i rdzeniowe posiadają własności fizyczne i mechaniczne odpowiednie dla rodzaju i wymiaru wykonywanych odlewów oraz zaprojektowanego procesu technologicznego;

(e) środki transportowe i mechaniczne są w pełni wykorzystane (dźwigi, narzędzia pneumatyczne itp.);

(f) zapewniona jest terminowa obsługa miejsca pracy (dostawa modeli skrzynek formierskich, mas, rdzeni i materiałów pomocniczych); ponadto pracownik otrzymuje potrzebne instrukcje i dokumentację (karta operacyjna, karta instrukcyjna, karta pracy, w razie potrzeby — rysunek itp.);

(g) zapewniona jest najdoskonalsza w danych warunkach organizacja miejsca pracy; umieszczenie pustych skrzynek formierskich oraz skrzynek z masą formierską i rdzeniową jest wygodne w pracy; pracownik posiada do rozporządzenia potrzebne narzędzia, przewody ze sprężonym powietrzem itp.

Z przeprowadzonych rozważań wynika, że prace związane z technicznym normowaniem czasu nie sprowadzają się do rachunkowego ujęcia obliczenia czasu pracy, lecz wiążą się z całym szeregiem zagadnień obejmujących wprowadzenie racjonalnych procesów produkcyjnych i polepszenie organizacji produkcji.

Metody technicznego normowania czasu robót odlewniczych. Charakterystyczną cechą robót formierskich i rdzeniarskich jest wielka ilość różnych czynności wchodzących w skład procesu technologicznego. Przy ręcznych robotach formierskich ilość czynności różnych dochodzi do 150, przy robotach maszynowych dochodzi czasem do setki. Nawet przy daleko idącej mechanizacji robót odlewniczych przy produkcji wielkoseryjnej ilość czynności ręcznych jest poważna. Przy formowaniu maszynowym ilość czynności zmechanizowanych dla formy średnio trudnej waha się w granicach 50 — 60% czasu operacyjnego, przy czym większość zmechanizowanych elementów pracy są to elementy maszynowo-ręczne.

Przebieg pracy przy ustalaniu normatywów robót odlewniczych obejmuje następujące etapy: (a) rozkład procesu wytwórczego na czynności, (b) ustalenie normalnych czasów trwania tych czynności w zależności od czynników niezależnych wpływających na czas pracy, (c) połączenie czynności w grupy, których czas trwania jest zależny od tych samych czynników, (d) ustalenie drogą analizy normatywów czasu pracy dla tych grup czynności.

Obliczenie czasów roboczych według grup czynności, bez potrzeby przeprowadzania każdorazowej analizy czynności i dodawania czasów elementarnych daje poważne uproszczenie techniki obliczania czasu pracy; zmniejszenie

* Patrz „Sprawocznik normirowszczika“ pod redakcją prof. Joffe.

ilości składników, którymi operujemy, pozwala na znaczne skrócenie rachunku.

Chęć uproszczenia techniki obliczeniowej nie powinna w żadnym wypadku zasłaniać naczelnej zasady, że wszystkie normatywy (niezależnie od tego, ile obejmują elementów) muszą opierać się na metodycznym rozkładzie procesu technologicznego na elementy. Nie jest dopuszczalne odstępstwo od tej zasady i opieranie się na pewnych wzorach empirycznych, „średnich współczynnikach“, tablicach „wziętych z praktyki“ itp., które określają od razu całkowitą normę czasu w zależności od pewnych parametrów nie związanych bezpośrednio z czasem trwania czynności.

Często spotykana tego rodzaju metoda polega na określaniu czasu formowania, w zależności od wagi i „klasy“ odlewu. Obliczenie tego rodzaju nie oparte na głębszej analizie mają bardzo ograniczony zakres stosowania, w pewnych wypadkach mogą doprowadzić do wielkich błędów. Ponadto nie dają one żadnych wskazówek, jaki wpływ może mieć ulepszenie procesu produkcyjnego na czas trwania pracy.

Stosowanie tego rodzaju obliczeń może mieć jedynie ograniczone zastosowanie przy przeprowadzeniu wstępnych kalkulacji ofertowych itp., nie nadaje się natomiast zupełnie dla celów operatywnego normowania czasów.

Wymagania, jakie stawiamy normatywom są różne w zależności od typu produkcji.

Jest rzeczą zrozumiałą, że przy produkcji wielkoseryjnej i masowej normatywy mogą być bardziej zróżnicowane, niż przy małych serjach lub produkcji jednostkowej.

Przy łączeniu czynności w celu ustalenia „normatywów grupowych“ („normatywów grupy czynności“) należy starać się o zachowa-

nie technologicznej kolejności elementów, umożliwiając w ten sposób zestawienie grup opartych na prawidłowej budowie procesu technologicznego, co jest warunkiem praktycznej wartości obliczanej normy czasu.

Staranne i wnikliwe opracowanie procesu technologicznego oraz określenie czasu trwania każdego elementu pracy ma pierwszorzędne znaczenie i jest punktem wyjścia przy budowie różnych układów grup czynności.

W zależności od rodzaju produkcji stosujemy następujące metody łączenia elementów pracy:

Normowanie według czynności. Punktem wyjścia przy tej metodzie jest ustalenie czasu trwania każdej czynności w zależności od czynników zmiennych, np.: powierzchni, formy, objętości ubijanej masy, stopnia trudności itp. („normatyw czynności“). Metoda ta, jakkolwiek uciążliwa i zmuśna, zmusza do wnikliwej analizy procesu, umożliwia wyeliminowanie zbędnych elementów i wskazuje drogę do uprawnień. Znajduje ona zastosowanie przy produkcji masowej i przy wielkich serjach.

Rysunek 1, przedstawiający zależność czasu czynności „przesiewanie masy przymodelowej“ od objętości i wysokości skrzynki formierskiej, ilustruje metodę pracy. Często w obliczeniach posługujemy się nie wykresem, a tablicami lub wzorami algebraicznymi określającymi zależność.

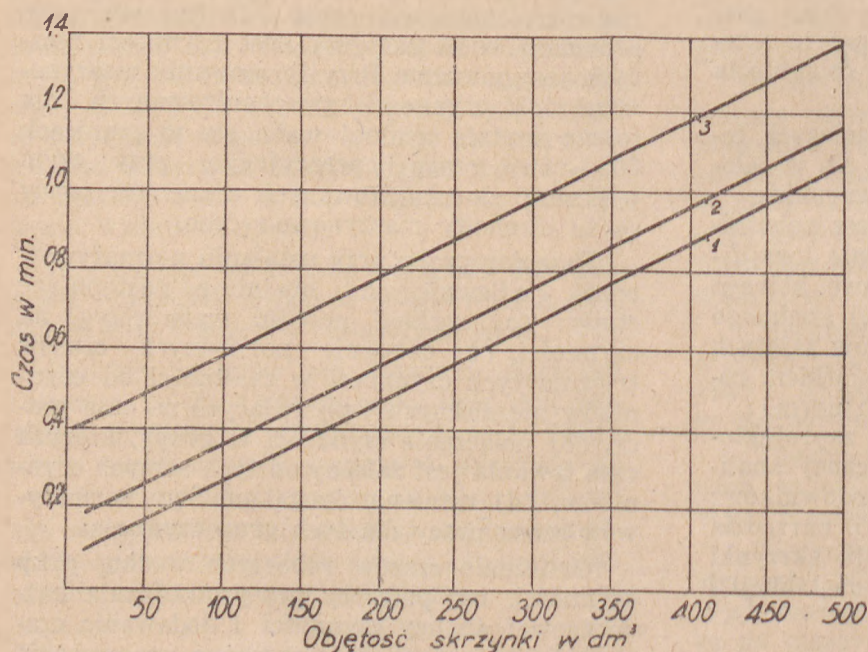
Normowanie według grup czynności polega na przeprowadzeniu obliczenia czasu drogą sumowania czasów trwania poszczególnych „grup czynności“ określonych w odpowiednich tablicach „grupowych normatywów“ czasu (w literaturze radzieckiej: „grupowyj normatiw“, „ukrupnionnyj normatiw“).

Normowanie według zespołów czynności (ściślej: „zespółów grup czynności“) posuwa się dalej w łączeniu elementów czasu, zespalać po kilka „grup czynności“ w „zespoły czynności“ („normatyw zespołowy“ — w literaturze radzieckiej: „kompleksnyj normatiw“).

Metoda ta znajduje szerokie zastosowanie przy normowaniu robót jednostkowych i małoseryjnych, z którymi tak często mamy do czynienia w odlewnictwie.

Rysunek 2, przedstawia zależność czasu trwania zespołu czynności „wykończenie formy“ od powierzchni formy oraz stopnia trudności wykończenia formy.

Studia nad normowaniem czasu poszły nie tylko w kierunku łączenia czynności w grupy



Rys. 1. Czas przesiewania masy przymodelowej w zależności od objętości i wysokości skrzynki: 1 — przy wysokości skrzynki do 15 cm. — $T=0,07+0,002V$; 2 — powyżej 15 cm. — $T=0,16+0,002V$; 3 — przy umocnieniu masy — $T=0,385+0,002V$.

i zespoły, lecz również w kierunku podziału czynności na części składowe (ruchy, ruchy elementarne), oraz badania tych drobnych elementów pracy pod względem: celowości, sposobu wykonania oraz ekonomii wysiłku i czasu trwania.

Metoda studium ruchów została zastosowana w ZSRR przez prof. Joffe i jego współpracowników do badania robót w odlewni.

Metoda powyższa nie znajduje wprawdzie zastosowania przy codziennym operacyjnym obliczaniu czasów roboczych, posiada natomiast doniosłe znaczenie z punktu widzenia metodyki pracy. Dzięki głębokiemu wnikięciu w istotę procesu pracy daje ona możliwość przeprowadzenia daleko idących usprawnień i jest bardzo cenna przy analizie wyników chronometrażu prac ręcznych. Badanie ruchów jest stosowane przeważnie przy produkcji masowej.

Literatura techniczna w języku polskim w dziedzinie technicznego normowania czasu robót odlewniczych dotychczas nie istnieje. Według posiadanych wiadomości ukazała się dotychczas w tej dziedzinie jedna tylko praca, wydana przez Główną Komisję Technicznego Normowania Pracy przy CZPH.

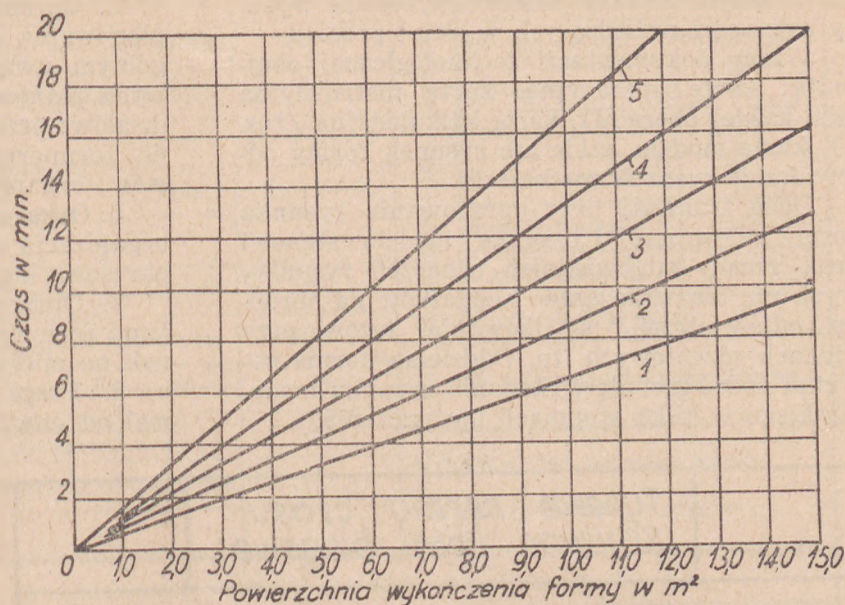
Sprawa technicznego normowania pracy w odlewniach interesuje Instytut Odlewnictwa oraz Główny Instytut Pracy. Prace badawcze w tej dziedzinie zostały zapoczątkowane, między innymi, przez Zakład Odlewnictwa Politechniki Łódzkiej.

W większości naszych odlewni są stosowane normy statystyczne i szacunkowe. Sprawa opracowania technicznie uzasadnionych norm pracy dla robót odlewniczych ma dla nas szczególnie doniosłe znaczenie w dzisiejszych warunkach. Podniesienie wydajności konieczne dla wykonania programu zakreślonego planem sześcioletnim, mechanizacja pracy w odlewniach, racjonalna budowa nowych i rozbudowa istniejących odlewni — muszą się opierać na prawidłowych normach pracy.

Studia nad technicznymi normami muszą być ściśle powiązane z pracami z dziedziny techniki odlewniczej prowadzonymi przez Instytut Odlewnictwa.

Ustalenie potrzeb w ramach Planu Sześcioletniego

Przeprowadzone rozważania wykazały, że wprowadzeniu technicznych norm pracy musi towarzyszyć cały szereg prac i usprawnień



Rys. 2. Wielkość zespołowego normatywu czasu wykończenia formy w zależności od powierzchni formy (S) i stopnia trudności wykończenia (1, 2, 3, 4, 5 — stopnie trudn.) 1— $T=0,65:S$; 2— $T=0,85:S$; 3— $T=1,075:S$; 4— $T=1,35:S$; 5— $T=1,65:S$;

technicznych oraz organizacyjnych, które umożliwią wykonanie nowych norm.

Usprawnienia te muszą być oparte na wynikach badań prac naukowych przeprowadzonych przez odpowiednie placówki naukowe. Niżej wymienimy najważniejsze spośród tych prac.

1. Opracowanie według ustalonej metody tablic normatywów czasu roboczego dla: czynności, grup czynności oraz zespołów — w oparciu o typowe wykazy czynności dla poszczególnych procesów technologicznych (patrz punkt 2).

Dla ułatwienia techniki obliczania czasu należy szeroko stosować metody graficzne przedstawiające zależności w postaci: wykresów (patrz rys. 1 i 2), nomogramów, suwaków kalkulacyjnych itp.

Dla typowych odlewów różnych wymiarów (tuleje, płyty, wieszaki, kółka itp.) należy opracować typowe karty operacyjne oraz tablice kalkulacyjne (patrz rys. 3), co da w wyniku ujednolicienie norm oraz odciążenie personelu biur fabrykacji.

2. Opracowanie zasad organizacji miejsca pracy. Badania i opis usprawnień na podstawie studiów przeprowadzonych w zakładach pracy oraz osiągnięć przodowników pracy.

3. Opracowanie najwłaściwszej normalnej metody projektowania procesów technologicznych wykonania odlewów oraz opracowanie normalnych wzorów dokumentacji technologicznej.

Dla każdego z typowych sposobów formowania (np. formowanie z modelu w skrzynkach formierskich, formowanie w gruncie itp.), wykonania rdzeni i wykończenia odlewów należy

na podstawie analizy procesu opracować wykazy czynności wchodzących w skład procesu.

Wzory dokumentacji technologicznej obejmują: kartę operacyjną, kartę instrukcyjną (dla każdej operacji), kartę kalkulacyjną (rys. 4), kartę modelu, szkic lub rysunek formy odlewniczej, rysunek modelarski.

Dużą trudność przy opracowaniu rysunku formy odlewniczej i rysunku modelu stanowi brak normy odpowiednich oznaczeń rysunkowych np. dla wskazania: naddatków na obróbkę, odpowietrzeń, szpilkowania, luzów przy znakach rdzeniowych itp. Oddzielna norma powinna podać metodę wykonania rysunku modelarskiego w kilku stopniach uproszczenia.

5. Opracowanie instrukcji organizacyjnych planowania operacyjnego w odlewni ze szczególnym uwzględnieniem dziennych i godzinowych planów pracy; powiązanie planowania działów: przeróbki mas formierskich, rdzeniarni, formiarni, lejarni oraz wykańczalni odlewów; organizacja obsługi miejsca pracy.

6. Opracowanie zasad gospodarki modelami, organizacja dostawy skrzyń na miejsce pracy; okresowa kontrola modeli; karty modeli.

7. Opracowanie zasad gospodarki skrzynkami formierskimi, organizacja dostawy skrzynek na miejsce pracy.

8. Prace normalizacyjne prowadzone niemal od chwili Wyzwolenia przez Komisję Odlewniczą Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, posiadają wielkie znaczenie również na odcinku technicznego normowania pracy. Szczególnie pilne, z punktu widzenia normowania procesów roboczych, jest wprowadzenie normy skrzynek formierskich.

Kierunek rozwoju prac naukowych

Literatura: Jedną z najpilniejszych spraw jest opracowanie podręcznika z dziedziny normowania czasu robót odlewniczych. Książka ta ma służyć jako podręcznik dla wydziałów odlewniczych politechniki i szkół inżynierskich, jako pomoc dla wykładowców w liceach odlewniczych oraz jako poradnik dla kalkulatorów czasu i majstrów odlewniczych.

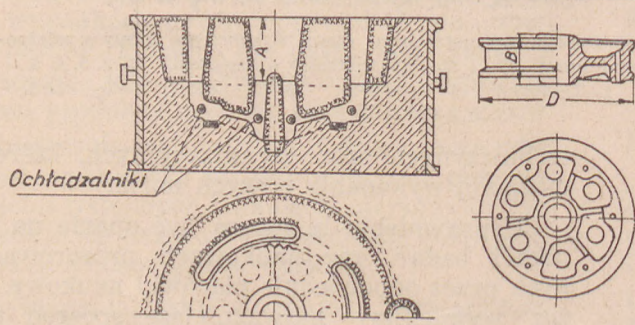
Treść książki winna objąć całość zagadnień normowania pracy. Materiał do obliczania czasu powinien być ujęty w zwięzłe wykresy, normogramy ułatwiające i przyspieszające pracę. Wyszukiwanie danych zawartych w tablicach rozrzuconych często na kilkunastu stronach podręcznika jest dla praktycznego użytku niewygodne i zajmuje dużo czasu.

Podręcznik dla średnich technicznych szkół odlewniczych winien znaleźć się w progra-

mie wydawnictw PZWS na rok 1951. Podręcznik ten powinien ująć: wprowadzenie w metodykę normowania, normowanie robót odlewniczych zilustrowane dużą ilością przykładów i zadań, normowanie robót mechanicznych i ręcznych w zakresie potrzebnym dla odlewnika.

Rozwój techniki odlewniczej oraz nowe prace badawcze stwórzają potrzebę opracowania

Typowe normy czasu Staliwne koła biegowe



Średnica zewn. koła mm	Norma czasu przy wysokości piasty koła w mm						Średnica zewn. koła mm	Norma czasu przy wysokości piasty koła w mm					
	Do	101-	151-	201-	251-	301-		Do	101-	151-	201-	251-	301-
100	150	200	255	300	400		100	151	200	255	300	355	
300	90	100	110	120	130	140	700	200	215	225	240	250	270
350	100	115	125	135	145	155	750	215	230	240	255	265	290
400	115	130	140	150	160	170	800	230	240	255	270	280	310
450	130	145	155	165	175	185	850	245	255	270	285	295	330
500	145	160	170	180	190	200	900	260	270	285	300	310	350
550	160	175	185	195	205	215	950	270	285	300	315	330	370
600	170	185	195	210	220	230	1000	285	300	315	330	350	390
650	185	200	210	225	235	250							

Kateg. roboty do $\phi 800 - 5$ kat powyżej $800 - 6$ kat

Rys. 3.

4. Opracowanie metody chronometrażu robót odlewniczych oraz opracowanie odpowiedniej dokumentacji.

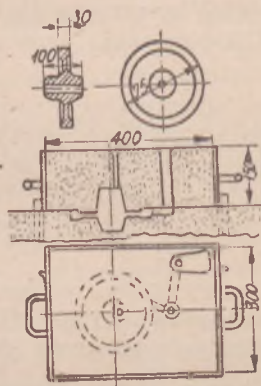
Sposoby prowadzenia chronometrażu opisane w literaturze zostały opracowane przeważnie w zastosowaniu do robót mechanicznych i są niedogodne przy robotach formierskich i rdzeniarskich.

Karta kalkulacyjna

Część: kotko Typ: TK

Zespół: suport

Szkic części formy i t.p.



Dane do obliczenia formy

Ilość części w formie	1						
Ilość pow. podz. mod.	-						
Ilość części luźnych	1						
Wymiary skrzynek	<table><tr><td>- dolna</td><td>300×400×150</td></tr><tr><td>- górna</td><td>300×400×150</td></tr><tr><td>-</td><td>-</td></tr></table>	- dolna	300×400×150	- górna	300×400×150	-	-
- dolna	300×400×150						
- górna	300×400×150						
-	-						
Pow. skrzynki w dcm ²	12						
Wysokość formy w mm	300						
Objętość formy w dcm ³	36						
Połowa sumy dług. i szer. modelu w mm.	185						
Wysokość modelu w mm.	100						

Dane określające przedmiot

Model Nr.	2259
Nr. rys./Nr. poz.	689619/23
Warsztat	X
Zamówienie Nr.	8654
Ilość szt. zamówienia	4
Rodzaj metalu	Zl. 14
Waga netto w kg.	-
Waga brutto w kg.	40

Sposób formowania i układ wlewowy:

Wgruncie pod skrzynką wilgotna
1wlew, 1odzułacz 1przelew

Zestawienie czasów na 1 sztukę

Nr.	Nazwa roboty	Grupa zarobk.	Czas w godz.	Stawka akord.
1.	Formowanie i składanie	4	0,4	
2.	Obcinanie i oczyszczanie	3	0,05	

Norma czasu formowania

Nr. tabl.	Nr. i nazwa normatywu zespołowego	Grupa trudn.	Czynniki	N. czasu w min.
72	I A Przygot. do ubicia i ubicie	-	$F_3 = 12 \text{ dcm}^2$ $H_f = 300 \text{ mm}$	14,5
76	II A Wykonczenie formy	A	$A_m = 185 \text{ mm}$ $H_m = 120 \text{ mm}$	3,5
-	III A Ustawianie rdzeni	-		-
85	IV A Składanie formy	A	$V_f = 36 \text{ dcm}^3$	23
86	V A Ustawianie nadstawek	-	1zbiorn, 1przelew, 1odzułacz	2,5
5	I Kopanie dotu odlewniczego	A	$V \text{ dotu} = 0,02 \text{ m}^3$	1,0

Grupa zarobk. - 4 N. czasu - 24 minuty Spółcz. serii - 10

Norma czasu wykonczenia

Nr. tabl.	Nr. i nazwa normatywu zespołowego	Grupa trudn.	Czynniki	N. czasu w min.
102	Obcinanie wlewów i przelewów	-	$f_{wp} = 2 \text{ po } 6 \text{ cm}^2$	2,0
	Wybijanie rdzeni	-	-	
119	Obcinanie zalewek	-	$l_{zal.} = 0,5 \text{ m}$	0,5
111	Oczyszczanie powierzchni	A	$F_p = 0,08 \text{ m}^2$	0,6

Grupa zarobk. - 3 N. czasu 3 minuty

Data:

Podpis kier. warsztatu:

Podpis kalkulatora:

Zmiany

w najbliższym sześcioleciu jeszcze 2 do 3 książek naukowych z dziedziny normowania pracy. Tematyka tych książek będzie bardziej specjalna, treść ujęta głębiej, oparta w dużym stopniu na badaniach własnych przeprowadzonych w Instytucie Odlewnictwa, Zakładach Wyższych Uczelni i w przemyśle.

W programie wydawniczym muszą być uwzględnione również szczegółowe prace naukowe obejmujące pewne wąskie wycinki badań. Tematyka tych prac zostanie omówiona niżej.

Sprawy racjonalizacji w odlewni powinny być tematem broszur omawiających usprawnienia metod pracy uzyskane w wyniku osiągnięć przodowników pracy.

Pilna jest praca wydania „podręcznika dla mistrzów” (na wzór podobnych wydawnictw radzieckich). W podręczniku omówiono by: stanowisko, zadania i obowiązki mistrza, zasadnicze pojęcia z dziedziny normowania pracy itp.; podano by wyciągi ustaw i zarządzeń dotyczących dyscypliny pracy itp.

Prace naukowe. Prace naukowe z dziedziny technicznego normowania pracy przeprowadzone przez Instytut Odlewnictwa, zakłady odlewnictwa wyższych uczelni i przez zakłady wytwórcze w ramach ogólnego planu badań, winny objąć następujące zagadnienia: metodyka normowania robót odlewniczych, opracowanie tablic, wykresów kalkulacyjnych dla różnych sposobów formowania ręcznego, wykonania rdzeni oraz wykończenia odlewów, szczegółowe studia i opracowanie tablic kalkulacyjnych dla formowania maszynowego ze specjalnym uwzględnieniem maszyn wytwarzanych w Polsce, studium robót transportowych w odlewni, prac przy przeróbce masy, itp., studium robót odlewniczych metodą badania ruchów.

Poza wyżej wymienionymi należy przewidzieć opracowanie szeregu innych zagadnień związanych z normowaniem pracy w odlewni, jak: metodyka opracowania procesów technologicznych w odlewnictwie, planowanie operacyjne w odlewni, gospodarka modelami i skrzynkami formierskimi.

Szkolenie fachowców w dziedzinie technicznego normowania pracy. Przeszkolenie personelu kierowniczego i inżynierskiego odlewni może być zrealizowane przez Instytut Odlewnictwa w ramach obecnie prowadzonych kursów dla kierowników odlewni oraz na kursach specjalnych. Czas trwania kursu wynosiłby około 12 dni.

Szkolenie techników normowania pracy i techników opracowujących procesy technologiczne w odlewni powinno być przeprowadzone pod opieką Instytutu Odlewnictwa na 2 — 3 miesięcznych kursach urządzanych w większych ośrodkach przemysłu odlewniczego. Programy tych kursów byłyby uzgodnione z GIP.

Ogromną pomocą przy kształceniu techników normowania pracy byłoby zorganizowanie tzw. „studiów zaocznych”. Kursista nie odrywając się od pracy zawodowej mógłby się uczyć i wykonywać ćwiczenia na podstawie materiałów dostarczonych mu drogą korespondencyjną przez ośrodek szkolenia, wykorzystując jednocześnie możliwości, które mu daje praca zawodowa w fabryce. W czasie okresowych kilkudniowych sesji w ośrodku szkolenia kursista otrzymywałby tematy ćwiczeń, wskazówki, w jaki sposób ma wykonać pewne zadania, przerobiłby na miejscu niektóre ćwiczenia, w czasie konsultacji wyjaśniłby punkty dla niego niezrozumiałe itp. Czas trwania kursu — 6 do 8 miesięcy.

W programach szkół odlewniczych (średnich i wyższych) należy uwzględnić wykłady i ćwiczenia z technicznego normowania czasów. W ten sposób nowe kadry pracowników będą wchodziły do przemysłu już z pewnym przygotowaniem teoretycznym.

Tematy związane z technicznym normowaniem pracy powinny być omawiane na zebraniach odczytowych organizowanych przez NOT.

Sprawą wielkiej doniosłości jest upowszechnienie właściwych metod wykonania robót spotykanych w odlewni oraz organizacji miejsca pracy.

Zadanie to w poważnej mierze może być rozwiązane przez opracowanie paru filmów krótkometrażowych, które, posługując się m. in. metodą stosowaną przy badaniu ruchów, wskazałyby najracjonalniejsze metody wykonania pracy, źródła strat oraz racjonalną organizację miejsca pracy.

Michał Skarbiński

DO PRENUMERATORÓW NASZEGO PISMA

Niektórzy prenumeratorzy wpłacający należność za prenumeratę przez PKO i urzędy pocztowe, dokonują wpłat w zbyt późnym terminie, tj. po dniu 20 m-ca poprzedzającego miesiąc prenumeraty, powodując przez to opóźnienie manipulacji na poczcie i w PPK „Ruch”, co w konsekwencji opóźnia wysyłkę pisma.

W celu uniknięcia opóźnień w wysyłce PPK „Ruch” prosi prenumeratorów o wpłacanie należności za prenumeratę najpóźniej do dnia 20 każdego miesiąca poprzedzającego miesiąc prenumeraty.

Wszystkie wpłaty, które będą nadane na PKO lub pocztą po dniu 20 będą automatycznie zaliczane na prenumeratę o jeden miesiąc później.

Za datę nadania wpłaty uważa się datę stempla pocztowego na pokwitowaniu.

Administracja

Sposoby ustalania czasów wchodzących w skład norm pracy

DOKŁADNOŚĆ ustalonej normy jest w najogólniejszych zarysach uzależniona od rodzaju produkcji i jej pracochłonności. Najdokładniejszego opracowania norm wymaga produkcja masowa, przy której normy ustalamy metodą analityczno-obliczeniową, a sprawdzamy metodą analityczno-badawczą.

Rozpatrując metody produkcji od masowej poprzez wielkoseryjną, seryjną do małoseryjnej i jednostkowej, dopuszczalne odchylenia wzrastają z powodu ograniczenia ilości czasu, jaka może być poświęcona na normowanie, przy zachowaniu warunków ekonomii.

Z drugiej strony czas, jaki mamy do dyspozycji dla normowania operacji winniśmy tak wykorzystać, by w ciągu niego opracować możliwie najdokładniejszą normę pracy.

W związku z tym musimy zdać sobie sprawę z tego, które czasy wchodzące w skład normy są najbardziej pracochłonne.

Największą pracochłonność mają czasy główne i czasy pomocnicze, natomiast czas obsługi, czas na potrzeby fizjologiczne, stanowią zwykle po kilka procent tych czasów, dlatego omyłka o 50% przy ustalaniu czasu obsługi stanowiska roboczego, daje omyłkę tylko kilka dziesiątych procentu, najwyżej kilka procent w obliczeniu normy, podczas gdy zniekształcenie czasu głównego lub czasu pomocniczego daje prawie taki sam błąd w normie czasu.

Jeżeli chodzi o czas przygotowawczo-zakończeniowy, to przy produkcji jednostkowej winien on być normowany z taką samą dokładnością, jak czas wykonania (główny + pomocniczy), ponieważ każda niedokładność w obliczaniu tego czasu, w tym samym stopniu zniekształca normę pracy.

Przy produkcji seryjnej błąd w ustaleniu tego czasu, w tym mniejszym stopniu zniekształca normę jednostkową im seria jest większa, ponieważ rozkłada się on na całą serię.

Dla zobrazowania wpływu omyłki przy ustaleniu poszczególnych czasów rozpatrzmy przykład* podany w rozdziale „Skład normy

czasu“, zakładając, że popełniono omyłki przy ustalaniu poszczególnych czasów o 40% i rozpatrzmy skutki w postaci zniekształcenia normy pracy.

Na tych podstawach oblicza się czas główny dla każdej czynności maszyny.

Poniżej podajemy kilka przykładów takiego obliczania czasów maszynowych.

(a) Obliczanie czasu maszynowego przy toczeniu podłużnym,

$$tm = \frac{L}{n \times s} \times i$$

przy następujących założeniach:

L = długość toczenia w mm, na nią składa się długość obrabianej powierzchni — l , długość drogi na dojsie — l_1 , na przejście noża — l_2 , długość noża — l_3 , długość próbnego wióra — l_4 .

$$L = l + l_1 + l_2 + l_3 + l_4$$

n = obroty na minutę,
 s = posuw w mm/obr.,
 i = ilość przejść.

Wielkość przyjęta w normowaniu dla próbnego wióra przy długości mierzonej do 250 mm wynosi 5 mm, powyżej 250 mm wynosi 8 mm.

(b) Planowanie końca wałka,

$$tm = \frac{D}{2sn} \times i$$

D = średnica wałka, inne oznaczenia te same.

(c) Toczenie poprzeczne w zakresie średnic D — d ,

$$tm = \frac{D-d}{2sn} \times i$$

(d) Nacięcie gwintu,

$$tm = \frac{L}{a \times n} \times i$$

a = skok w mm/obr.

Inne oznaczenia powtarzają się.

Obliczenia te muszą być przeprowadzane na podstawie wybranych najkorzystniejszych warunków, skrawania, to znaczy takiego doboru

* Patrz „Ekonomika i Organizacja Pracy“ nr 8—9 str. 334, artykuł pt. „Metoda technicznego normowania pracy“, który jest pierwszą częścią pracy zbiorowej przygotowanej w Departamencie Zatrudnienia, Płac i Norm PKPG. Drugą częścią pracy jest artykuł w niniejszym numerze.

jego czynników, przy których w danych konkretnych warunkach, osiąga się najmniejsze zużycie czasu na obróbkę.

Przy wyborze najkorzystniejszych warunków skrawania należy postępować następująco:

Należy ustalić maksymalną głębokość skrawania, wychodząc z naddatku materiału na obróbkę i kierując się koniecznością uzyskania wymiaru, jak najmniejszą ilością przejść (najkorzystniej jednym przejściem). Następnie ustala się maksymalny dopuszczalny posuw, uwzględniając wszystkie wpływające nań czynniki, to znaczy, czystość obróbki, siłę mocowania przedmiotu, moc mechanizmu obrabiarki itd. Z kolei należy ustalić szybkość skrawania w zależności od ekonomicznej długości czasu trwania narzędzia. Zależności te są podawane w podręcznikach traktujących o teorii skrawania metali.

Dane, jakie zawierają podręczniki, mogą być wykorzystane po dostosowaniu ich do wartości podanych w kartach maszynowych, do konkretnych warunków skrawania i osiągnięć racjonalizatorów i przodowników pracy.

Jeżeli obliczenie prowadzi się bezpośrednio dla pewnej maszyny, wszystkie te dane stosujemy do jej możliwości, czyli porównujemy wybrane z danymi, jakie zawiera karta maszynowa obrabiarki, to znaczy badamy czy obliczona moc odpowiada mocy obrabiarki i dostosowujemy warunki skrawania do konkretnych warunków obrabiarki.

Tak samo postępujemy przy obliczaniu obrotów, biorąc za podstawę kartę maszynową.

W warunkach małoseryjnej i jednostkowej produkcji, gdzie nie można z góry przewidzieć, na jakiej obrabiarce dany przedmiot będzie obrabiany, należy połączyć obrabiarki według grup, dla których ustala się wspólnie wartości i według nich opracowuje się normy pracy dla tej grupy obrabiarek.

(e) Frezowanie frezem cylindrycznym lub palcowym

$$tm = \frac{L}{Sm} \times i$$

Sm = posuw w mm/min.

L = pełna długość frezowania w mm, obejmująca długość frezowanej powierzchni — l , dojścia freza — l_1 , wyjścia freza — l_2 , wcięcia freza — l_3 ,

$$L = l + l_1 + l_2 + l_3.$$

Kolejność opracowania warunków skrawania przy frezowaniu jest następująca. Ustala się szerokość i głębokość frezowania, przyjmuje się średnicę freza, ilość zębów i na podstawie

tych danych ustala się warunki skrawania — posuw na 1 ząb, szybkość skrawania, liczbę obrotów, posuw na 1 minutę, a także potrzebną efektywną moc maszyny.

Opracowanie musi być przeprowadzone dla konkretnych warunków wykonania, określonych przez kartę maszynową.

(f) Wiercenia

$$tm = \frac{L}{n \cdot s} \quad (min)$$

Jeżeli L = całkowita długość w mm, obejmująca długość wiercenia l i długość wiertła — l_1 .

$$L = l + l_1.$$

Warunki skrawania przy pracach wiertarskich ustalamy w następujący sposób: określamy posuw, dopuszczalne naprężenia wiertła i mechanizmów maszyny oraz długość trwania ostrza wiertła.

Przy tych założeniach ustalamy szybkość skrawania i obroty wrzeciona obrabiarki, a potem moc obrabiarki.

Wszystkie te dane muszą być oparte na konkretnych danych dla obrabiarki, uzyskanych z karty maszynowej.

Maszynowo-ręczne i ręczne czasy główne i pomocnicze — odczytuje się z normatywów lub ustala się metodą analityczną-badawczą.

Technologicznie jednorodne operacje składają się z tych samych powtarzających się elementów (czynności), różnorodnie ze sobą zestawionych.

Tak na przykład przy obróbce dowolnego przedmiotu na tokarce zawsze mamy takie czynności: puścić obrabiarkę, dojechać nożem, włączyć posuw, przesunąć suport, odjechać nożem, zatrzymać obrabiarkę i inne.

Przy formowaniu dowolnego modelu na maszynie formierskiej występują takie czynności: odmuchać płytę sprężonym powietrzem, ustawić model, przykryć go skrzynią, obsypać model piaskiem formierskim, napęlić skrzynię piaskiem itd.

Powtarzanie tych czynności daje nam możliwość systematycznego mierzenia zużycia czasu na poszczególne czynności i w wyniku tego ustalać normalne czasy ich trwania, przy pomocy chronometrażu. Zestawienie tych czasów daje nam normę czasu, opracowaną metodą analityczno-badawczą.

Ustalenie normy pracy metodą analityczno-obliczeniową odbywa się następująco: czasy główne maszynowe obliczamy, posługując się wzorami matematycznymi, które określają warunki skrawania i związane z tym czasy odpowiednio do rodzaju występującej obróbki.

Wszystkie inne czasy, wchodzące w skład normy, bierzemy z tablic obowiązujących normatywów czasu dla danych warunków organizacyjno-technicznych i typu produkcji (jednostkowa, seryjna itd.).

Zestawienie tych czasów daje nam normę czasu, opracowaną metodą analityczno-obliczeniową.

Przy zestawieniu opracowanej w ten sposób normy, należy uwzględnić zaprojektowane pokrycie czasu ręcznego czasem maszynowym.

Sposób obliczania normy pracy na podstawie normatywów posiada kilka odmian, charakteryzujących się sposobem podziału operacji na elementy składowe z różną wielkością tych elementów.

W normatywach czasów dla produkcji wielkoseryjnej i masowej, poszczególne czasy, wchodzące w skład normy, określane są dla oddzielnych czynności w sposób bardzo szczegółowy, a ustaloną normę pracy zestawia się z poszczególnych występujących czynności. Dla produkcji seryjnej z normatywów odczytujemy czasy trwania poszczególnych zabiegów obejmujących po kilka czynności, a przy produkcji małoseryjnej i jednostkowej czasy odczytywane z normatywów, obejmują zabiegi składające się z dużych kompleksów czynności.

Jak z tego wynika przy technicznym normowaniu pracy należy posługiwać się normatywami zawierającymi różne połączenia elementów; operacji, odpowiednio dostosowanego systemu produkcji.

Zobrazuje to podany niżej przykład, w którym czasy pomocnicze przy toczeniu sworzenia obliczamy raz dla produkcji masowej dokładnie, sposobem szczegółowym według czynności, drugi raz dla produkcji małoseryjnej, sposobem grupowym według zabiegów obliczeniowych.

Przykład: Podajemy dwa zasadnicze sposoby obliczania czasu pomocniczego normatywów, jakie mogą być stosowane w produkcji w zależności od stopnia dokładności norm i od pracochłonności normowanej partii (cyfry podane orientacyjnie według danych radzieckich).

Założenie: Obrobić sworzeń o średnicach 90 mm, 70 mm, 40 mm; materiał wyjściowy, średnica 92 mm; mocujemy w uchwycie samocentrującym i podpieramy kłem; waga przedmiotu 30 kg; obrabiarka ze sterowaniem dźwigniowym; obróbka zgrubna.

Obliczanie czasu pomocniczego sposobem
szczełółowym
(produkcja masowa lub wielkoseryjna)

- I. Czas na zamocowanie i zdjęcie przedmiotu (w zabieg wchodzi puszczenie i zatrzymanie maszyny) 0,66 min.

- II. Czynności, związane z obróbką średnicy 90 mm.

1. Zmienić liczbę obrotów wrzeciona 0,06 min.
2. Zmienić posuw 0,06 „
3. Obrócić głowicę nożową . . . 0,08 „
4. Ustawić nóż (z pomiarem, lecz bez próbnego wióra) 0,28 „
5. Włączyć posuw 0,03 „
6. Po przetoczeniu odjechać suportem poprzecznym 0,03 „
7. Wyłączyć posuw 0,03 „
8. Odjechać suportem podłużnym na 500 mm 0,08 „

R a z e m 0,65 min.

- III. Czynności związane z obróbką średnicy 70 mm (zabieg wykonać 2 przejściami).

1. Zmienić liczbę obrotów wrzeciona 0,06 min.
2. Ustawić nóż bez próbnego pomiaru 0,1 „
3. Włączyć posuw 0,03 „
4. Po przetoczeniu odjechać suportem poprzecznym 0,03 „
5. Wyłączyć posuw 0,03 „
6. Odjechać suportem podłużnym na 500 mm 0,08 „
7. Zmienić posuw 0,06 „
8. Ustawić nóż z pomiarem bez próbnego wióra 0,28 „
9. Włączyć posuw 0,03 „
10. Po przeznaczeniu odjechać suportem poprzecznym 0,03 „
11. Wyłączyć posuw 0,03 „
12. Odjechać suportem podłużnym na 500 mm 0,08 „

R a z e m : 0,84 min.

- IV. Czynności związane z obróbką średnicy 40 mm. (Obliczenia przeprowadza się tak jak wyżej), następnie normuje się czynności, związane z podcinaniem płaszczyzn czołowych, których czasy obliczamy z normatywów.

Obliczanie czasu pomocniczego sposobem
grupowym
(produkcja wielkoseryjna)

Obliczenie przeprowadzone na podstawie specjalnych normatywów zawierających normy dla zabiegów obliczeniowych tutaj w zabiegi obliczeniowe, są połączone czynności pomocnicze, związane z obróbką powierzchni w pewną ilość przejść.

- I. Czas na zamocowanie i zdjęcie przedmiotu (do zabiegu wcho-

dzi puszczenie i zatrzymanie maszyny) 0,70 min.

II. Otoczyć średnicę 90 mm.

1. Zmienić liczbę obrotów . . . 0,1 min.
2. Zmienić posuw 0,06 „
3. Obrócić głowicę nożową . . . 0,08 „
4. Inne czasy, związane z obróbką tej średnicy odczytujemy z normatywów, w których mamy czasy pomocnicze zabiegu wykonanego w pierwszym wypadku jednym przejściem bez pomiaru, a drugim podobnym zabiegiem jest zabieg, wykonany 2 przejściami i pomiarem, bierzemy pierwszy zabieg i dodajemy do niego czas pomiaru 0,48 min.

R a z e m 0,72 min.

III. Otoczyć średnicę 70 mm.

1. Zmienić ilość obrotów . . . 0,1 min.
2. Zmienić posuw 0,06 „
3. Z normatywów bierzemy czas pomocniczy na zabieg w trzy przejścia z pomiarem bez próbnego wióra odejmujemy czas pomocniczy, przy jednym przejściu 0,75 min.

R a z e m 0,91 min.

IV. Otoczyć średnicę 40 mm. Obliczenie przeprowadza się tak, jak wyżej; następnie obliczamy czas trwania czynności, związanych z podcięciem płaszczyzn czołowych, czynności te także połączone są w zabiegi obliczeniowe. Sposób ten jest prostszy i wymaga stosunkowo krótkiego czasu zwłaszcza wtedy, kiedy z normatywów korzysta wytrawny technik normowania, znający je wszechstronnie.

Obliczanie czasu obsługi miejsca pracy

Charakter urządzenia i procesu technologicznego określa rodzaj i kierunek prac, składających się na obsługę miejsca pracy.

System i sposób obsługi zależą od organizacji produkcji na danym zakładzie. Z tego wynika, że norma czasu na obsługę miejsca pracy będzie zróżnicowana w zależności od dwóch czynników: (a) różnorodności miejsca pracy, (b) typu produkcji.

Sposób obsługi miejsca pracy oraz norma czasu na obsługę powinny być ustanowione dla takich warunków, które w możliwie najwyższym stopniu przenoszą prace, związane z

obsługą na specjalnych robotników, obsługujących miejsce pracy.

W ten sposób staramy się zwolnić robotnika — wykonawcę od prac, które nie odpowiadają jego kwalifikacjom, dając mu możliwość zużycia tego czasu na pracę produkcyjną, a z czynności obsługi pozostawiając mu tylko te, których wykonanie przez niego dyktuje przebieg procesu, jak np. odmocowanie stępionego narzędzia, związane z tym ustawienie maszyny po zmianie narzędzia itd.

W określonych organizacyjno-technicznych warunkach czynności obsługi powtarzają się tak pod względem rodzaju, jak i czasu ich trwania w ciągu zmiany, co daje podstawę do ich normowania.

Przy normowaniu operacji, przy masowej i wielkoseryjnej produkcji, gdzie normę ustalamy szczegółowo dla każdej występującej czynności, czas obsługi należy podzielić na czas obsługi technicznej miejsca pracy, ustalany w procentach do czasu głównego i czas organizacyjnej obsługi miejsca pracy, ustalany w procentach do czasu wykonania (główny i pomocniczy).

W seryjnej i jednostkowej produkcji, czas obsługi miejsca pracy, szczególnie przy operacjach o małej pracochłonności ustalamy w procentach do czasu wykonania, nie dzieląc go na czas organizacyjnej i technicznej obsługi.

Sam czas obsługi organizacyjnej składa się z szeregu czynności, zależnych od różnych czynników specyficznie się kształtujących przy różnym rodzaju urządzeniach.

Przykład: Normowany czas trwania czynności, związanych z przekazaniem zmiany, będzie zależał od tego czy może on być pokryty czasem maszynowym urządzenia, a także od tego, jaki jest układ zmian. Czas konieczny na czyszczenie, smarowanie urządzenia, zmiatanie i odprowadzanie wiórów, będzie zależny od ilości punktów smarnych maszyny, jej budowy, wykonywanej pracy, wydajności maszyny itd. W wypadku istnienia dużych czasów maszynowych, czas ten może być nawet zupełnie pokryty czasem maszynowym. Czas na zmianę stępionego narzędzia, jego zamocowanie i ustawienie obrabiarki, będzie zależał od typu imaka nożowego, od ilości narzędzi skrawających urządzenia, od wagi narzędzia itd.

Czas obsługi miejsca pracy może być ustalany drogą bezpośrednich pomiarów na miejscu pracy przy zastosowaniu fotografii dnia lub procesu roboczego.

Drugim sposobem ustalania czasów obsługi miejsca pracy, jest ustalanie ich przy pomocy normatywów, określających procentowo ich wielkość w zależności od czasu wykonania, przy

obliczaniu czasu obsługi technicznej miejsca pracy.

Obliczanie czasu przerw na odpoczynek i potrzeby fizjologiczne

Przy ustalaniu technicznych norm pracy winien być przewidziany pewien czas przerw (w procentach od czasu wykonania), na potrzeby fizjologiczne robotnika w ciągu zmiany roboczej, a w niektórych wypadkach na konieczny odpoczynek.

Wielkość czasu przerw na odpoczynek i ich uszeregowanie względem czasu produktywnego, należy określać, opierając się na wzajemnym układzie czasu pracy i odpoczynku przodowników pracy.

Zbadanie faktycznego wykorzystania czasu roboczego przez przodujących robotników i zaprojektowanie na tej podstawie racjonalnego układu ilości, długości i kolejności przerw na odpoczynek, pozwala dokładnie ustalić konieczny i wystarczający czas przerw na odpoczynek, wliczony do normy pracy.

Czas przerw na odpoczynek przewidziany jest w normach tylko dla niektórych prac ręcznych przeważnie przy robotach ciężkich, przy pracach z przyspieszonym tempem lub w warunkach fizycznych, różnych od normalnych, a więc w obecności gazów, wysokiej temperatury itp.

W przemyśle metalowym mogą to być niektóre prace odlewnicze, kuzienne, spawalnicze, montażowe, ślusarskie itp.

Jeżeli chodzi o normalne prace i obrabiarkowe, to czas na odpoczynek nie jest przewidziany w normach pracy ze względu na to, że rodzaj i układ tych prac pozwala na usunięcie nagromadzonego zmęczenia fizycznego, w czasie bezczynności wywołanych: przyczynami technologicznymi (np. samoczynny posuw), zmianą zadania lub automatyczną pracą obrabiarki.

Czas na potrzeby fizjologiczne robotnika winien wynosić 7 do 10 minut w ciągu zmiany czyli około 2% czasu wykonania.

Obliczanie czasu przygotowawczo-zakończeniowego

Czas przygotowawczo-zakończeniowy charakteryzuje się tym, że występuje on raz na daną serię; tzn. że nie powtarza się tak, jak np. czas wykonania przy każdej sztuce i stąd wielkość jego jest niezależna od ilości sztuk w serii.

Czas ten składać się więc będzie z czasów prac, które tylko raz wykonujemy dla danej serii, mianowicie wchodzi tu czas na otrzy-

manie i zlanie dokumentacji technicznej, materiałów, przyrządów i pomocy itp., zapoznanie się z rysunkami i instrukcjami obróbki, nastawienie i oprzyrządowanie maszyny, wykonanie próbnej sztuki itp.

Przy projektowaniu czasu przygotowawczo-zakończeniowego należy dążyć do tego, by materiały, narzędzia, rysunki i wszelkie przyrządy i pomoce dostarczane były do miejsca pracy przez specjalny personel pomocniczy.

Jeżeli jednak niektóre z tych czynności spełniać ma robotnik produkcyjny np. tokarz sam pobiera materiał z magazynu, frezer sam odbiera dokumentację w biurze wydziału itp., to czasy te winny być przewidziane normą.

W tych wypadkach, kiedy prace przygotowania stanowiska roboczego do produkcji wykonuje ustawiacz (np. przy produkcji masowej) i robotnik nie musi zaznajamiać się szczegółowo z pracą, czasy te do normy nie wchodzi.

W takich wypadkach należy normować czynności ustawiaczy, dla których praca ta jest podstawową.

Czas na zdanie pracy w oddziale kontroli technicznej włączony jest tylko wtedy do normy, kiedy w danych warunkach technologicznych do zdania pracy na stanowisku roboczym konieczna jest obecność robotnika wykonawcy.

Czas przygotowawczo-zakończeniowy podobnie jak wszystkie inne czasy ręczne, określany jest drogą obserwacji i pomiarów faktycznego zużycia na miejscu pracy.

W rezultacie systematycznych pomiarów oddzielnych elementów czynności prac przygotowawczo-zakończeniowych, spełnianych przy wykonywaniu szeregu technologicznie jednolitych operacji, opracowuje się normatywy czasów przygotowawczo-zakończeniowych.

Normatywami tymi po ich zatwierdzeniu posługujemy się przy ustalaniu czasów przygotowawczo-zakończeniowych.

W tych wypadkach, kiedy czasy przygotowawczo-zakończeniowe nie wyodrębniają się wyraźnie i mają małą objętość, można je normować razem z czasami obsługi miejsca pracy, ma to np. miejsce przy pracach formierskich, kowalskich itp.

Jak powiedzieliśmy na początku, czas przygotowawczo-zakończeniowy ustalamy dla całej serii, jeżeli chcemy znać jego wielkość dla jednej sztuki wyrobu. Wtedy normę czasu przygotowawczo-zakończeniowego dzielimy przez ilość sztuk serii.

Mgr inż. ROMUALD WOŁK

Rodzaje norm zużycia narzędzi i ich zastosowanie

W przemyśle metalowym obróbka materiałów przy pomocy narzędzi stanowi bardzo istotny czynnik procesów technologicznych. Przemysł ten jest konsumentem olbrzymiej ilości narzędzi różnych asortymentów. W zakładach zatrudniających tysiące pracowników spotkać można w kartotece narzędziowej nawet kilka tysięcy pozycji narzędziowych. W olbrzymich zakładach przemysłu metalowego Związku Radzieckiego ilość takich pozycji sięga kilkudziesięciu tysięcy. Na ilość tzw. „typo-wymiarów” narzędziowych ma bardzo silny wpływ charakter i konstrukcja wyrobów, jak również i ilość asortymentów w wachlarzu produkcyjnym danego zakładu pracy.

Brak narzędzi, niedostateczna ich jakość, czy też nieterminowa ich dostawa — wszystko to może się stać przyczyną kosztownych przestojów i zahamowań na warsztacie.

Z drugiej strony nadmierne zapasy narzędzi zamrażają poważne ilości środków obrotowych, powodują przeładowanie magazynów, sprzyjają rozrzutności w gospodarce narzędziowej, przeciążają pracę konserwacyjne warsztaty narzędziowe — w sumie: podwyższają koszty własne produkcji.

W planowej gospodarce przemysłowej, techniczne i ekonomiczne planowanie zapotrzebowania narzędzi jest jednym z najbardziej podstawowych elementów warunkujących realizm planów.

Istotnym współdziałaniem w planowaniu zapotrzebowania narzędzi jest również stosowanie wszelkich środków zmniejszających zużycie narzędzi na jednostkę produkcji.

Racjonalne planowanie nie dopuszcza do składania zapotrzebowań „na oko” lub na podstawie tylko statystycznych danych za okresy ubiegłe.

Fakt, że nakłady na narzędzia mogą wynosić ponad 6% kosztów produkcji wyrobu, jest dodatkowym argumentem, aby gospodarkę narzędziową planować. W planie sześcioletnim przy 3,5 krotnym wzroście potencjału przemysłu metalowego w stosunku do stanu z r. 1949, przewiduje się czterokrotny wzrost przemysłu narzędziowego. W takich warunkach roz-

wojowych należy stworzyć techniczne, porównywalne normy zużycia.

Normy zużycia narzędzi mogą być określone drogą prowadzenia własnych badań, co jest rzeczą żmudną i wysoce absorbującą, ale możliwą do wykonania nawet w zwykłych warunkach warsztatowych, albo na podstawie bogatych doświadczeń przemysłu radzieckiego. Dane radzieckie musiałyby być w niektórych wypadkach skorygowane na nasz użytek, a to ze względu że materiały narzędziowe używane w Polsce różnią się czasem znacznie od radzieckich. Dlatego też w wielu przypadkach przeprowadzenie własnych badań okaże się konieczne.

Planowanie oparte na normach daje bazę do ustalenia takich optymalnych ilości narzędzi w składach narzędziowych, które zapewniają ciągłość produkcji przy minimalnym związaniu środków obrotowych zakładu pracy. Planowanie pozwala opracować terminarz uzupełnień zapasów, a w związku z tym ułożyć zapotrzebowanie środków obrotowych; skłania do podjęcia walki o zmniejszenie zużycia narzędzi tak w ilości, jak i w rodzajach.

Rodzaje norm zużycia narzędzi

Pod „normą zużycia narzędzia” należy rozumieć wielkość, wyrażającą zdolność narzędzia do wykonania pracy w znormalizowanych warunkach aż do momentu swego zupełnego zużycia. Narzędzie staje się zużyte, kiedy nie może być naprawione drogą ostrzenia. Zatem zużyte narzędzie, które poprzez wyżarzanie, mechaniczną obróbkę i ponowne zahartowanie odzyskało z powrotem swą wartość użytkową, należy traktować jako nowe narzędzie, przechodzące przez magazyn główny i pobierane za kwitem materiałowym do wypożyczalni narzędzi jako nowe. Taki przebieg jest konieczny, gdyż regeneracja zużytych narzędzi jest specjalnym zagadnieniem, którego koszt musi być uchwycony.

Jednostkami normy zużycia mogą być:

- (a) godziny pracy — tzw. normy czasowe,
- (b) ciężar zeskranych wiórów — tzw. normy

¹ Patrz NKTM—SSSR. „Typowyje normy iznosa istojkosti reżuszczego instrumenta” Oborengiz—1941 r.

wagowe, (c) ilość wykonanych otworów, ilość wykonanych pomiarów — tzw. ilościowe normy, (d) ilość wykonanych przedmiotów (wyrobów).

Norma czasowa — mimo że daje często zbyt duże różnice — jest najczęściej stosowana, gdyż jest uniwersalna dla wszystkich rodzajów narzędzi tnących i daje się — co jest najważniejsze — powiązać bez trudności z ilością maszynogodzin, w których są wyrażone plany produkcyjne. Pod normą czasową rozumieć należy tę ilość godzin bezpośredniej pracy narzędzia, w której jest ono zdolne pracować do chwili swego zużycia, nie dającego się naprawić drogą ostrzenia.

Norma wagowa wydaje się być bardziej słuszna niż norma czasowa. Nie jest ona zależna w tak wysokim stopniu od warunków pracy jak norma czasowa. Najlepiej taka norma nadaje się do tarcz ściernych, gdyż zużycie tarczy ścierniej jest wprost proporcjonalne do ilości zeszlifowanych materiałów. Na 1 kg zużytego materiału ściernego daje się zeszlifować przeciętnie 25 — 30 kg stali (względnie żeliwa). Niedogodność jej polega na tym, że wymaga dodatkowego liczenia i podania w kartach operacyjnych ciężaru wiórów do zeskrawania danym narzędziem w planowanym procesie technologicznym.

Norma ilościowa może być zastosowana tylko do określonych narzędzi: do wiertel, rozwiertaków, gwintowników, sprawdzianów itp. W stosunku do frezów trzeba by zastosować normę długości frezowania, do noży tokarskich — sumę iloczynów długości toczenia i średnicy. Normy takie — wyrażone w różnych jednostkach — mogą być przydatne przede wszystkim tam, gdzie zapotrzebowanie narzędzi trzeba określić jeszcze przed opracowaniem fabrykacyjnym, na podstawie tylko analizy rysunku. Na ogół norma ilościowa zachowana została w stosunku do sprawdzianów.

Norma ilości wykonanych przedmiotów (wyrobów) określa tę ilość wyrobów, która może być wykonana w danej operacji przez jedno narzędzie aż do pełnego zużycia. Z charakteru normy wynika, że może być zastosowana tylko do produkcji masowej ustalonej. O ile poprzednie normy pozwalają na krytyczną ich ocenę przy porównywaniu wyników kilku zakładów, o tyle ta ostatnia w ogóle nie daje żadnej miary porównawczej. A przecież normy mają na celu nie tylko dać klucz ilościowego zapotrzebowania narzędzi, ale i dać bazę do prób zmniejszenia ich rozchodu, gdy podobne normy innych zakładów są mniejsze.

Czasowe normy zużycia narzędzi tnących

Przyjęcie norm zużycia narzędzi wyrażonych w jednostkach czasowych (zazwyczaj w godzinach) jest bardzo dogodne, ponieważ: (a)

w tych jednostkach dają się określić normy zużycia dla większości narzędzi, ponieważ (b) nie wymagają żadnych dodatkowych obliczeń i analiz fabrykacyjnych i wystarczają karty operacyjne i arkusze kalkulacyjne powszechnie stosowane w opracowaniach fabrykacyjnych jako źródła obciążenia poszczególnych narzędzi, ponieważ (c) pozwalają w porę zauważyć anormalność rozchodu narzędzi i poczynić natychmiastowe kroki ku jej usunięciu, i (d) pozwalają porównywać wyniki obserwacji innych zakładów pracy.

Pod normą czasową, oznaczaną dalej przez Z jak już powiedzieliśmy, rozumieć należy ten okres czasu bezpośredniej pracy narzędzia, po którym staje się ono niezdolne do dalszej eksploatacji, kiedy to nie można przywrócić narzędziu dalszej zdolności eksploatacyjnej ani ostrzeniem ani też drobną naprawą. Znaczy to, że nastąpił moment pełnego zużycia tej roboczej części narzędzia, która uległa wielokrotnym naostrzeniom.

Do tego momentu narzędzie podlegało n razy ostrzeniom. Okres pracy bezpośredniej narzędzia między jednym a drugim ostrzeniem mierzony zazwyczaj w minutach nazywa się okresem trwałości ostrza, oznaczanym dalej przez T (w minutach).

Każde nowe narzędzie tnące będzie miało okres pełnego zużycia Z dający się wyliczyć ze wzoru:

$$Z = \frac{(n + 1) \cdot T}{60} \quad (\text{w godzinach})$$

Zagadnienie więc określenia normy życia jakiegoś narzędzia ogranicza się do ustalenia optymalnej trwałości ostrza T między dwoma naostrzeniami, oraz do przewidzenia (względnie wyłączenia) ilości ostrzeń n do pełnego wykorzystania ostrza. Doświadczenia tego rodzaju należy wtedy prowadzić nad każdym typem narzędzia dla różnych wybranych wielkości przy ustalonych warunkach eksploatacji.

Pod ustalonymi warunkami eksploatacji rozumie się: (a) we właściwym czasie wymiana stępnego narzędzia, (b) należyta jakość naostrzenia, (c) właściwe warunki skrawania.

Mimo tego zagadnienie trwałości ostrza T jest zagadnieniem złożonym. Samo kryterium stępnienia ostrza może być przyczyną rozbieżnych wyników w badaniach nad tą trwałością T . Poza tym czynniki dodatkowe wpływające na wielkość trwałości są tak liczne, że wielu fachowców kwestionuje racjonalność stosowania norm zużycia opartych na tego rodzaju wielkościach.

Jednakże doświadczenia przemysłu radzieckiego pokazały, że normowanie zużycia narzędzi jest w pełni możliwe, że daje pozytywne wyniki i że nie jest bynajmniej żadną teoretyczną metodą.

Łatwiejszą sprawą jest określenie ilości ostrzeń n . Zależy ona od gabarytu ostrza i od techniki ostrzenia. Praktyka warsztatowa pozwala ustalić wartości dopuszczalnego osłabienia wytrzymałościowego części pracującego ostrza, powstałe wskutek szeregu zeszlifowań. Ponadto nie jest rzeczą trudną zaobserwować, jak gruba warstwa jest zdjęta przy jednym naostrzeniu.

Jeżeli więc — zależnie od sposobu pracy narzędzia i jego ostrzenia — oznaczmy przez h — wysokość, przez l — długość, przez b — szerokość, a przez s — grubość pracującego elementu, ograniczającego ilość ostrzeń, to wielkość dopuszczalnego osłabienia (tj. zeszlifowania drogą szeregu ostrzeń) będzie odpowiednio równa:

$$h_1 = y \cdot h \quad l_1 = y \cdot l$$

$$b_1 = y \cdot b \quad s_1 = y \cdot s$$

gdzie y — jest współczynnikiem dopuszczalnego osłabienia. Wartości tego współczynnika dla różnych narzędzi podaje tablica 1. Interpretację geometryczną uwidocznia dość jasno załączony do tekstu rysunek (rys. 1), przedstawiający szkice ostrzy dla różnych typów narzędzi oraz wskazujący elementy, które ograniczają ilość ostrzeń.

Oznaczając przez: Δh , Δl , Δb , Δs grubość warstwy zeszlifowania przy jednorazowym naostrzeniu z wymiarów h , l , b , s , to ilość ostrzeń n będzie równa:

$$n = \frac{h_1}{\Delta h} \quad n = \frac{l_1}{\Delta l} \quad n = \frac{b_1}{\Delta b} \quad n = \frac{s_1}{\Delta s}$$

O ile wielkości dopuszczalnego osłabienia ostrza są ściśle zależne od konstrukcji narzędzi, a więc stałe dla danego typu narzędzia i w

tym kierunku ograniczone są możliwości warsztatu, o tyle osiągając minimalne zeszlifowania przy ostrzeniach można uzyskać dużą ilość ostrzeń.

Zależy to wybitnie od wyposażenia ostrzałni i zręczności szlifierza.

Z tej to przyczyny w poszczególnych zakładach pracy osiąga się różne wartości ilości ostrzeń n . Obserwacje nad ilością ostrzeń — jak wynika z powyższego — można ograniczyć do notowania przeciętnych grubości warstw zeszlifowanych przy każdym ostrzeniu.

Dla objaśnienia metody wyznaczania normy zużycia Z , niech posłuży przykład.

Zadanie: określić normę zużycia Z dla wiertła krętego z uchwytem stożkowym o średnicy 25 mm, jeśli z obserwacji ustalono:

- optymalną trwałość narzędzia po jednym ostrzeniu $T = 30$ minut,
- przeciętną grubość zeszlifowania przy każdym ostrzeniu równą $\Delta l = 1,1$ mm,
- długość części spiralnej nowego wiertła $l = 170$ mm.

Rozwiązanie:

- dopuszczalne zeszlifowanie długości części spiralnej wiertła drogą kolejnych ostrzeń wynosi zgodnie z tablicą 1:

$$l_1 = 0,7 \cdot l = 0,7 \cdot 170 = 119 \text{ mm}$$

- ilość ostrzeń wypada:

$$n = \frac{l_1}{\Delta l} = \frac{119}{1,1} = 108$$

- teoretyczna norma zużycia wiertła o średnicy 25 mm wynosi zatem:

$$Z = \frac{(n + 1) \cdot T}{60} = \frac{(108 + 1) \cdot 30}{60} = 54,5 \text{ godz.}$$

Rodzaj narzędzia	Element ograniczający ilość ostrzeń h l b s w mm	Dopuszczalne zmniejszenie elementu h_1 l_1 b_1 s_1 w mm	Grubość zeszlifowania przy 1 ostrzeniu Δh Δl Δb Δs w mm
Noże zdzieraki jednolite	wysokość główki h	0,35 $\cdot h$	0,4 — 0,8
Noże wykańczaki jednolite	" " h	0,35 $\cdot h$	0,3 — 0,7
Noże przecinakiki jednolite	długość główki l	0,5 $\cdot l$	0,8 — 1,1
Noże krążkowe	długość obwodu l	0,7 $\cdot l$	0,5 — 0,7
Noże nakładane płytka	długość płytki l	0,6 $\cdot l$	0,5 — 0,8
Wiertła spiralne	długość części spiralnej l	(0,7 — 0,8) $\cdot h$	0,3 — 1,3
Frezy trzpieniowe	wysokość zęba h	(0,4 — 0,6) $\cdot h$	0,2 — 0,3
Frezy walcowe	wysokość zęba h	0,5 $\cdot h$	0,2 — 0,4
Frezy tarczowe	wysokość zęba h	(0,5 — 0,6) $\cdot l$	0,2 — 0,25
Frezy tarczowe zataczane	długość zęba po łuku l	(0,6 — 0,8) $\cdot l$	0,3 — 0,5
Frezy ślimakowe	długość zęba po łuku l	(0,5 — 0,7) $\cdot l$	0,4 — 0,5
Rozwiertaki	szerokość fałki b	(0,2 — 0,3) $\cdot b$	0,03
Gwintowniki	szerokość płóca b	0,6 $\cdot b$	0,2 — 0,3
Narzynki okrągłe	szerokość płóca b	0,6 $\cdot b$	0,3 — 0,7

Tablica I. Zestawienie wielkości charakterystycznych elementów ostrza narzędzia ograniczającego ilość ostrzeń.

W ten sposób postępując dla różnych wielkości wiertel można wykonać wykres norm zużycie wiertel w zależności od średnicy (rys. 2).

Rzeczywiste normy

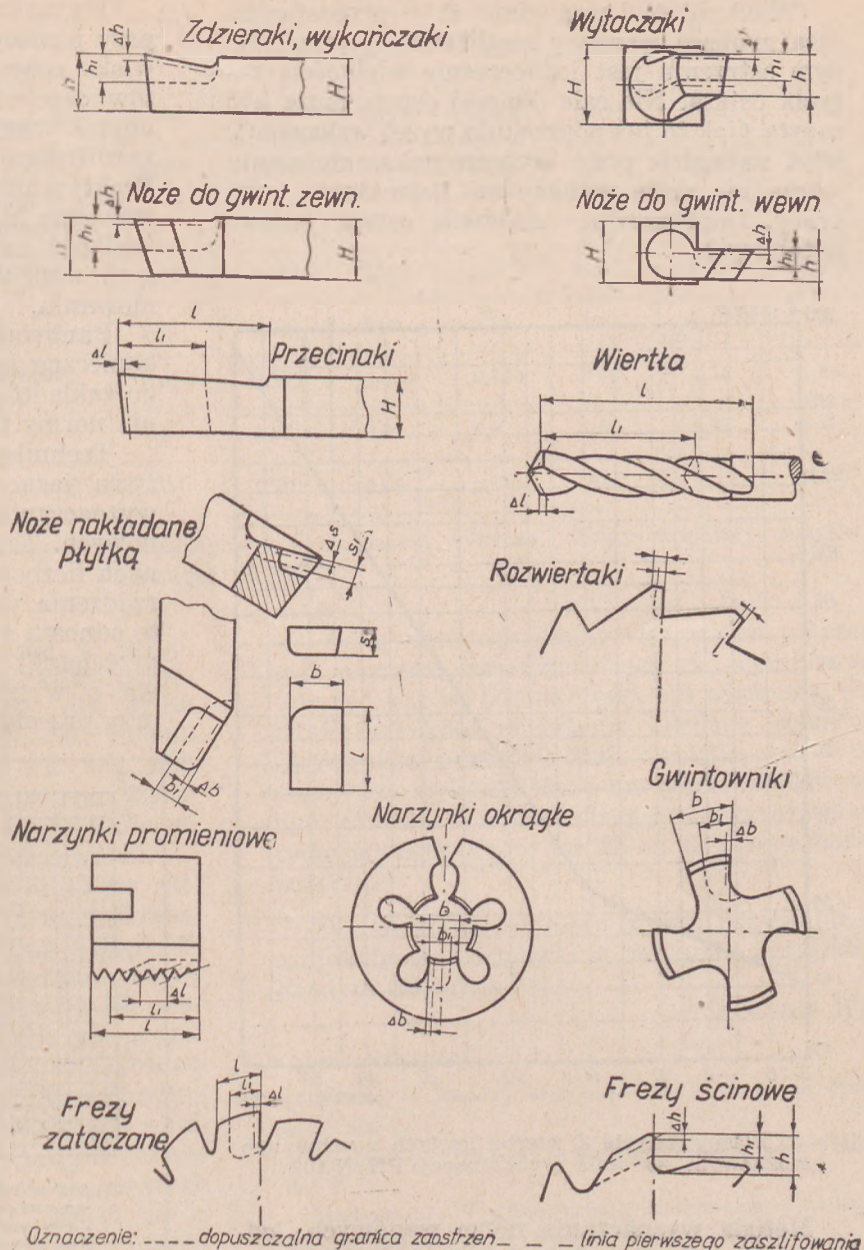
Ponieważ narzędzia w warunkach warsztatowych ulegają złamaniom i innego rodzaju zniszczeniom wskutek wad materiałowych w narzędziu, brak umiejętności w eksploatacji, niedbałości użytkownika itd. nie uzyskuje się pełnej wartości normy.

Należy uwzględnić tzw. „współczynnik wykorzystania normy“, określający stopień wykorzystania zdolności eksploatacyjnej każdego narzędzia, jeśli weźmie się pod uwagę wypadki przedwczesnych zniszczeń i przyspieszonego zużycia w sposób anormalny.

Norma realna, produkcyjna, ważna dla danego zakładu pracy musi odpowiadać warunkom techniczno-organizacyjnym w nim panującym. Na wartość współczynnika K wykorzystania normy teoretycznej Z składają się następujące wpływy: (a) organizacja gospodarki narzędziowej, (b) organizacja miejsc roboczych, (c) stan obrabianek i wyposażenia, (d) jakość narzędzia, (e) wielkość narzędzia, (f) kwalifikacje i uświadomienie użytkownika.

Tak np. wiertła małej średnicy wskutek słabego ostrza łatwo się łamią od przyczyn, które dla wiertel dużej średnicy nie mogą odgrywać większej roli. Uwzględniając i inne warunki okaże się że wartość współczynnika K dla wiertel o średnicy 5 mm może się wahać od 0,4 do 0,8. Jako przeciętne przyjmuje się $K = 0,55$. Jeśli więc wyliczona norma zużycia została określona jako $Z = 14$ godzin, to w rzeczywistości do obliczeń ilości wiertel do produkcji należy wziąć normę mniejszą tzw. rzeczywistą normę zużycia Z_u :

$$Z_u = K \cdot Z = 0,55 \cdot 14 = 7,7 \text{ godzin.}$$



Rys. 1 Szkice elementów ostrza ograniczające ilość ostrzeń dla różnych narzędzi.

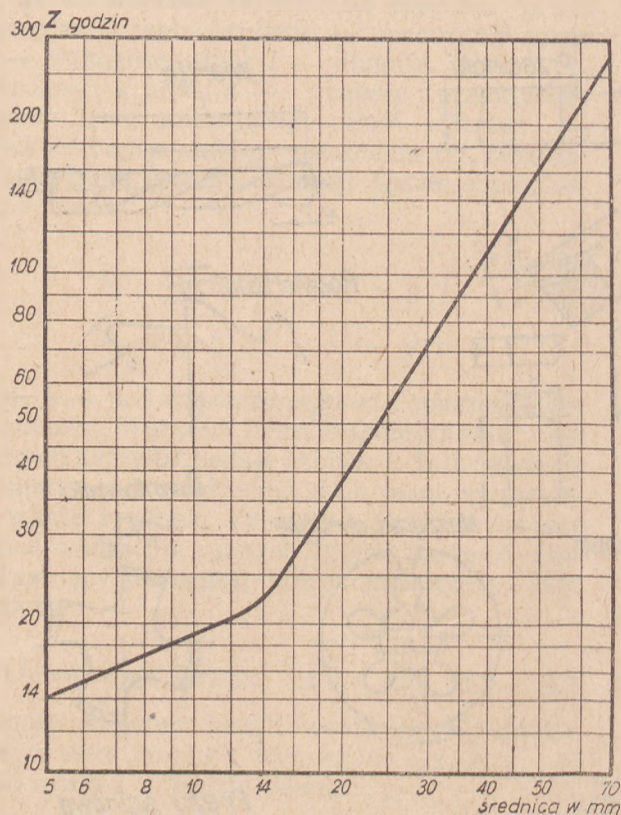
Ustalenie współczynnika K wymaga długotrwałego czasu obserwacji w każdym zakładzie pracy i szczegółowej analizy tzw. kart zniszczeń narzędzi, będących podstawą rozchodu narzędzia z kartoteki wypożyczalni narzędzi za ogólnie przeciętną normalną uważa się wartość $K = 0,7 - 0,8$.

Wagowe normy zużycia narzędzi

Metoda norm wagowych polega na wykreślnym ujęciu ilości kg wiórów zeskrawanych przez narzędzie, odniesione na 1 mm zużytej długości ostrza.

Zużycie tej długości jest wynikiem zeszlifowań przy poszczególnych ostrzeniach.

Wielkość Δl względnie Δh przedstawiająca grubość warstwy zeszlifowanej przy każdym ostrzeniu jest jednocześnie wielkością zużycia ostrza. Nie cała długość ostrza może być zużyta (jak to już poprzednio wyżej wskazano), gdyż narzędzie przy krytycznym zmniejszeniu ostrza nie może wykonywać normalnej swej pracy. Dopuszczalne osłabienie ostrza podano w tablicy 1.



Rys. 2. Normy zużycia Z wiertel krętych z uchwytem stożkowym ze stali szybko tnącej PN/N-109.

Metoda wyznaczania norm wagowych odznacza się również dużą prostą i daje się bez żadnej trudności zastosować w warsztacie.

Polega ona na tym, że: (a) obserwuje się ilość kg wiórów zeskrawanych przez narzędzie aż do momentu stępienia ostrza — niech to będzie g kg; (b) mierzy się grubość warstwy zeszlifowanej z powierzchni ostrza przy ostrzeniu — niech to będzie wielkość Δh w mm; (c) wylicza się wydajność jednostkową g_1 tj. ile kg wiórów zeskrawałoby narzędzie w okresie, gdy zaostření zmniejszą długość (względnie wysokość) ostrza o 1 mm, według następującego wzoru:

$$g_1 = \frac{g}{\Delta h} \quad (\text{w kg/mm})$$

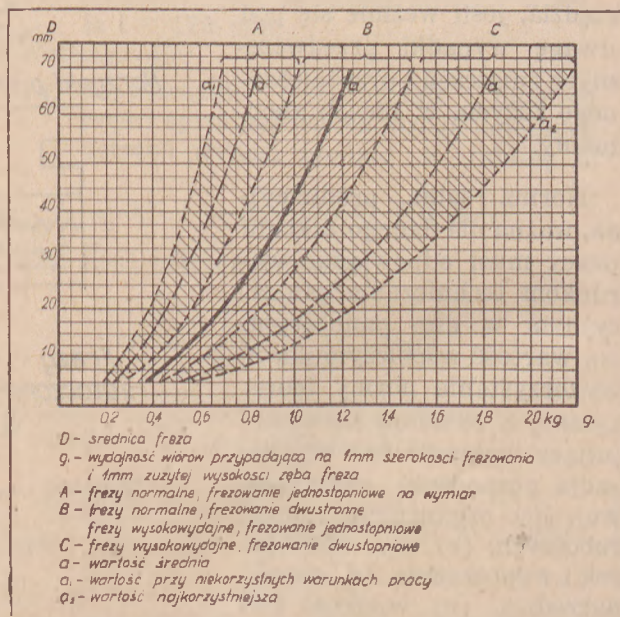
(d) znając wysokość użyteczną ostrza h_1 całkowitą normę wagową (G) zużycia narzędzia znajduje się ze wzoru:

$$G = g_1 \cdot h_1 \quad (\text{w kg})$$

Wyznaczenie norm zużycia odbywa się więc przy pomocy jakby chronometrażu na stanowisku roboczym. Stwierdza się ilość przedmiotów obrobionych aż do stępienia narzędzia, ubytek wagi przedmiotu po obróbce i wielkość zeszlifowania ostrza przy nowym naostrzeniu. Praktycznie rzecz biorąc — wystarczy przeprowadzenie kilku takich obserwacji na każdą wielkość narzędzia. Również wybór szeregu tych wielkości może się odbyć w dużym stopniowaniu.

Pamiętać trzeba, że dla praktycznych celów konieczne jest posiadanie ustalonych dla danego zakładu pracy współczynników wykorzystania normy teoretycznej (K).

Technikę sporządzania wykresów norm zużycia jasno zobrazuje przytoczony przykład wyznaczania norm zużycia frezów o zębach ściennych. Tablica 2 przedstawia zestawienie danych liczbowych, które służą następnie do sporządzenia wykresu, podanego na rys. 3. Dane te odnoszą się do narzędzi ze stali szybko tnącej przeciętnej jakości obrabiających stal węglową o wytrzymałości $R_r = 35 - 75 \text{ kg/mm}^2$ przy przeciętnym parku maszynowym.



Rys. 3. Wykres jednostkowej wagowej normy zużycia g_1 frezów trzpieniowych i walcowych ze stali szybko tnącej.

Korzystanie z wykresu jest następujące: ilość potrzebnych frezów (walcowych czy trzpieniowych) oblicza się następującym wzorem:

$$i = \frac{G_p}{g_1 \cdot h_1 \cdot B} \quad (\text{sztuk})$$

gdzie G_p — ilość kg wiórów do sfrezowania w planowanym okresie produkcyjnym.

g_1 — ilość kg wiórów zeskrawanych przez frez przy zużyciu 1 mm wysokości zęba (przy ostrzeniach) liczona na 1 mm szerokości frezowania,

Średnica freza		5	10	15	20	30	50	70
Ilość wiórów przy 1 mm szerokości freza na 1 ostrzenie w kg	frez normalny	0,042	0,059	0,067	0,078	0,094	0,110	0,128
	frez wysoko wydajny	0,032	0,044	0,050	0,058	0,07	0,085	0,090
Wielkość zaostrenia z wysokości zęba w minutach	frez normalny	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	frez wysoko wydajny	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
Optymalna waga wiórów na 1 mm zużycia zęba w kg	frez normalny	0,42	0,59	0,67	0,78	0,94	1,10	1,28
	frez wysoko wydajny	0,425	0,585	0,670	0,770	0,93	1,10	1,28
Współczynnik K		0,8	0,85	0,9	0,9	0,9	0,95	0,97
Praktyczna norma wagowa na 1 mm zużycia zęba (kg)		0,35	0,50	0,60	0,70	0,85	1,05	1,25

Tablica 2. Zestawienie danych liczbowych służących do sporządzenia wykresu normy wagowej zużycia podanego na rys. 3.

h_1 — dopuszczalne zeszlifowanie z wysokości zęba freza w mm, które przyjmuje się przeciętnie: dla freza o średnicy 5 10 20 50 70 mm
 $h_1 = 0,7 \ 1,2 \ 2,0 \ 4,2 \ 6,0 \text{ mm}$

B — szerokość frezowania, równa szerokości freza lub mniejsza zależnie od warunków wymiarowych obróbki.

Przy pracach frezerskich rozróżnia się różne typy robót i w związku z tym na wykresie (rys. 3) zaznaczone są trzy zakresy: A, B, C. Zakres A odnosi się do frezów normalnych o kącie skreślu linii zębów mniejszym od 18° pracujących w najcięższych warunkach, jakim jest frezowanie powierzchni od razu na gotowo bez wstępnego przefrezowania. Zakres B odnosi się do frezów normalnych pracujących z obróbką wstępną i wykańczającą lub do frezów wysoko wydajnych pracujących w najgorszych warunkach jak przy A. Zakres C odnosi się do frezów wysoko wydajnych pracujących z obróbką wstępną i wykańczającą.

Przykład: frezem o średnicy 50 mm i długości 50 mm należy zebrać $G_p = 390$ kg wiórów; przewidziana jest obróbka bez wstępnego przefrezowania na szerokości $B = 46$ mm. Ile potrzeba frezów?

Z wykresu na rys. 3 dla freza 50 mm wypada $g_1 = 0,7$ kg/mm szerokości przy przeciętnych warunkach pracy. Dla tego freza $h_1 = 4,2$ mm. Ilość potrzebnych frezów będzie:

$$i = \frac{390}{0,7 \cdot 4,2 \cdot 46} = 2,9 \text{ tj. } 3 \text{ sztuki}$$

Praktyczne zastosowanie ilościowych norm zużycia spotyka się przede wszystkim przy ustalaniu ilości potrzebnych sprawdzianów²⁾.

Aby sporządzić plan zaopatrzenia zakładu pracy w narzędzia, oprócz norm zużycia należy:

2) Metoda ta została omówiona przez autora w nr. 4-6 z 1949 r. „Przeglądu Mechanicznego” w artykule: „Normy zużycia sprawdzianów” (Red.)

(a) zestawić specyfikację wszystkich potrzebnych narzędzi, asortymentowo i wymiarowo, i zbadać, czy wybór narzędzi był właściwy, (b) ustalić wielkość obciążenia każdego wyspecyfikowanego narzędzia tzn. określić, jak wiele pracy ma wykonać dane narzędzie w planowanym okresie. Wielkość obciążenia wyraża się w tych jednostkach, w jakich są wyrażone normy zużycia.

W ten sposób dopiero można przystąpić do racjonalnego normowania rozchodu narzędzi w każdym zakładzie pracy.

Romuald Wołk

BIBLIOGRAFIA:

Chejlec — „Osnovy organizacii instrumentalnogo chazajstwa” 1937 r.

Chejlec — „Osnovy eksploatacii instrumenta”, Moskwa 1946 r.

Sandomirskij — „Racionalnoje ispolzowanie metalorieżuszych instrumentow”, Moskwa 1946.

Margulis, Plechanow, Zalesow — „Racionalnaja eksploatacija rieżuszczeo instrumenta”, Czelabińsk 1946.

Neumayer — „Planung des Werkzeugverbrauchs nach Gewicht der abgearbeiteten Spaene” V.D.I. Nr. 25/6 — 1942.

Lewin — „Normirovanie i planirovanie cechowych rozchodow” 1949.

OD ADMINISTRACJI

Administracja miesięcznika „*Ekonomika i Organizacja Pracy*” zawiadamia, że nakłady Nr 1, 2 i 3 czasopisma zostały wyczerpane.

Zgłoszenia nowych prenumeratorów od Nr 4 przyjmują wszystkie placówki PPK „Ruch” konto PKO I-15810 Warszawa.

ADMINISTRACJA I BIUROWOŚĆ

Mgr ZYGMUNT KORYZNA

Komórka organizacji pracy i płac w przedsiębiorstwach przemysłowych

CELEM zapewnienia pożądanej sprawności w wykonaniu planów gospodarczych, przeprowadzona została reorganizacja resortów gospodarczych, zniesiono nadmierną liczbę ogniw pośrednich między ministerstwem a zakładem produkcyjnym. Wyrazem tych tendencji jest uchwała KERM z dnia 12 maja 1950 roku w sprawie „struktury organizacyjnej uspołecznionych przedsiębiorstw przemysłu kluczowego, centralnych zarządów przemysłu i zjednoczeń”.

Uchwała ta, zmierza do przebudowy dotychczasowej struktury organizacyjnej przedsiębiorstw, przez zastąpienie szkodliwego funkcjonalizmu — terenowym systemem zarządzania, którego zasadnicze cechy, to jednoosobowość kierownictwa i zasada rozrachunku gospodarczego. Oparcie działalności przedsiębiorstwa na tych dwóch podstawowych zasadach usprawnia kierownictwo przedsiębiorstwa przez koncentrację w rękach dyrektora prawa decyzji i odpowiedzialności za całokształt pracy, usamodzielnia przedsiębiorstwo w zewnętrznych stosunkach gospodarczych i wprowadza postulat rentowności przedsiębiorstwa.

Zarys struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa

Terenowy system zarządzania przez umiejscowienie odpowiedzialności w osobie kierownika każdej jednostki (za całość pracy na powierzonym mu odcinku) zapewnia z jednej strony dyrektorowi przedsiębiorstwa prawo poddania kierowników komórek organizacyjnych swoim decyzjom, a z drugiej strony pozostawia kierownikowi każdej z tych komórek znaczną samodzielność w jak najsprawniejszym wykonaniu otrzymanych zarządzeń.

W nowym układzie struktury przedsiębiorstw przemysłu kluczowego wśród komórek organizacyjnych przedsiębiorstwa przeprowadzono wyraźny podział na: (a) komórki funkcjonalne, (b) komórki ruchowe, (c) komórki pozaprodukcyjne.

Komórki funkcjonalne opracowują zagadnienia związane z funkcją zarządzania przedsiębiorstwem przez dyrektora i jego zastępców. Stąd też dyrektor, jego zastępcy i ich komórki

funkcjonalne stanowią zarząd przedsiębiorstwa.

Komórki ruchowe są to natomiast komórki produkcyjne i pomocniczo-produkcyjne, a więc te, które bezpośrednio realizują program produkcyjny lub wykonują zadania pomocnicze dla realizacji procesów produkcyjnych.

Komórki pozaprodukcyjne ani nie uczestniczą w zarządzaniu przedsiębiorstwem ani też nie wykonują bezpośrednio procesów produkcyjnych. Zadaniem ich według brzmienia uchwały jest, „zaspokojenie potrzeb pracowników w dziedzinie społecznej, kulturalnej i żywienia zbiorowego”.

Przy realizowanej w całej pełni zasadzie jednoosobowości kierownictwa, szefowie lub kierownicy komórek funkcjonalnych aczkolwiek tworzą zarząd przedsiębiorstwa, nie mają prawa wydawania zarządzeń kierownikom komórek ruchowych, którzy podlegają decyzji dyrektora, niemniej jednak między tymi komórkami funkcjonalnymi i pracownikami funkcjonalnymi komórek ruchowych istnieje ścisła współzależność metodologiczna.

Tak więc chociaż pracownicy zajmujący się planowaniem lub technicy normowania pracy w komórkach ruchowych podlegają administracyjnie swojemu kierownikowi nie zaś szefowi planowania, to jednak w dziale planowania czy w dziale organizacji pracy i płac opracowywane są metody planowania, plany ogólnozakładowe czy też instrukcje z zakresu normowania usprawnienia organizacji pracy, wiążące komórki ruchowe.

Celem niniejszego artykułu jest omówienie zakresu działania i umiejscowienia aparatu zajmującego się organizacją pracy i płac w nowym schemacie organizacyjnym przedsiębiorstw przemysłu kluczowego przy terenowym systemie zarządzania.

Struktura aparatu organizacji pracy i płac w przedsiębiorstwie

Pracowników zatrudnionych na odcinku organizacji pracy i płac w przedsiębiorstwie można by podzielić na dwie ściśle współpracujące ze sobą grupy. Pierwsza z nich, to pra-

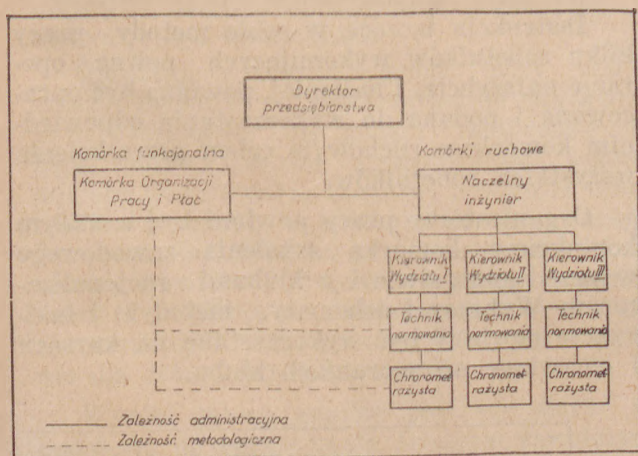
cownicy komórki funkcjonalnej, podlegającej bezpośrednio dyrektorowi, opracowującej zagadnienia związane z funkcją zarządzania przedsiębiorstwem na odcinku organizacji pracy i płac; druga grupa to technicy normowania i chronometrażysty, rozmieszczeni w poszczególnych wydziałach ruchowych, podlegający administracyjnie bezpośrednio kierownikom tych wydziałów.

Obie te grupy aczkolwiek nie są powiązane ze sobą administracyjnie, to jednak ściśle współpracują ze sobą metodologicznie.

Kierownik komórki organizacji pracy i płac będącej komórką funkcjonalną nie ma uprawnień do wydawania zarządzeń technikom normowania na poszczególnych wydziałach, ale opracowane przez niego zarządzenia są wydawane przez dyrektora jako wiążące zadania dla podległych bezpośrednio dyrektorowi kierowników wydziałów produkcyjnych, którzy wykonują je np. na odcinku normowania pracy przy pomocy techników normowania i chronometrażystów.

Równocześnie pomiędzy komórką organizacji pracy i płac a pracownikami komórek ruchowych („terenowych“) istnieje ścisła współzależność metodologiczna. Pracownicy komórki funkcjonalnej posługując się materiałami dostarczonymi przez techników normowania pracy, bądź też w wykonaniu zarządzeń dyrektora lub jednostek nadrzędnych, opracowują metody usprawnienia organizacji pracy, wymiany doświadczeń, stawiają postulaty na odcinku normowania pracy, wynagradzania za pracę itd.

Umieszczenie aparatu zajmującego się organizacją pracy i płacy w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa obrazuje załączony schemat:



Oczywiście ustawienie aparatu dla organizacji pracy i płac w schemacie struktury przedsiębiorstwa zależy przede wszystkim od rozmiarów danego przedsiębiorstwa. Tam gdzie zatrudniamy wielką liczbę robotników i kiedy wydziały są różnorodne, miałby zastosowanie podany powyżej schemat. Techników normowania mielibyśmy w wydziałach produkcyjnych i pomocniczych.

W tych wypadkach utworzenie centralnej komórki funkcjonalnej, którą przedstawiono na rysunku, sprawującej ogólne metodologiczne kierownictwo pracami wydziałów na tym odcinku jest potrzebne i uzasadnione.

Natomiast w małych zakładach pracy, tam gdzie jest niewielka liczba zatrudnionych i mała różnorodność procesów technologicznych pracę na tym odcinku może wykonywać jeden, dwóch lub trzech pracowników, obejmujących całość spraw z zakresu organizacji pracy i płac.

Będą oni podporządkowani bezpośrednio dyrektorowi, który jest równocześnie kierownikiem technicznym i wypełniają swoje zadania przy współpracy personelu inżynieryjno-technicznego.

Możliwość należytego ustawienia organizacyjnego wiąże się ściśle z zadaniami jakie wyznaczone są dla tego aparatu, które omówimy poniżej.

Zakres działalności komórek organizacji pracy i płac

Zadania pracowników tych komórek ustalone były dotychczas najdowolniej i w każdym niemal przedsiębiorstwie inaczej. Byli oni wcieleni do działu planowania, do działu finansowego, wprost do rachuby lub biura fabrykacji. Zakres działania zależał często od pozycji jaką zdołał sobie wyrobić w zarządzie przedsiębiorstwa kierownik, od jego kwalifikacji, kwalifikacji personelu itd. Najczęściej jednak zakres ten wyznaczała tzw. konieczność — „ktoś to przecież musi zrobić“ — mówił dyrektor, „a ponieważ są to sprawy związane z organizacją pracy czy wynagrodzeniem, to niech to robi dział pracy i płac“.

W wyniku takiego podejścia ze strony wielu dyrekcji — pracownicy tych komórek obliczają zarobki, są rachmistrzami, opracowują plany wydziałowe itp. Ten stan rzeczy powoduje, że około 50% czasu zużywają oni na czynności, którymi wogóle nie powinni się zajmować, przez co oczywiście odrywani są od zasadniczych spraw będących podstawowymi na odcinku organizacji pracy i płac.

Takich rachmistrzów i planistów w działach pracy i płac mamy jeszcze dzisiaj w wielu przedsiębiorstwach i ten stan rzeczy powinien ulec radykalnej zmianie. W centralnych zarządach przemysłu powinny być opracowane szczegółowe instrukcje o zakresie działalności i umiejscowieniu tych komórek w strukturze przedsiębiorstwa, a w komórkach tych powinni być zatrudnieni nie rachmistrze lecz ludzie posiadający dostateczne kwalifikacje w dziedzinie organizacji pracy i płac.

W instrukcjach tych należałoby wymienić następujące podstawowe zadania:

Podstawą prawidłowej organizacji pracy w przedsiębiorstwie produkcyjnym jest techniczne normowanie pracy.

Zagadnienie to, które jest jednym z najżywotniejszych w działalności przedsiębiorstwa produkcyjnego powinno być wysunięte na czołowe miejsce wśród zadań jakie ma do spełnienia komórka organizacji pracy i płac.

Oparcie pracy na stosowanych często dotąd jeszcze normach ustalonych metodą szcunkową lub statystyczną, hamuje wydajność pracy i opóźnia wykonanie planów produkcyjnych. Stąd też zadaniem tej komórki jest opracowanie wytycznych i instrukcji dla pracy techników normowania i chronometrażystów, dla opracowania mobilizujących, technicznie uzasadnionych norm przez dokładną analizę zdolności produkcyjnych urządzeń, przebiegu procesów technologicznych i usprawnienie organizacji pracy. W ścisłym związku z tym zagadnieniem pozostaje też sprawa właściwego zaszeregowania robót akordowych.

Ponieważ akordowy system pracy najlepiej odpowiada socjalistycznej zasadzie wynagrodzenia, powstaje jako podstawowe zadanie opracowanie metod i kalendarza dla rozszerzenia zasięgu prac znormowanych i objęcia akordem nowych zawodów. Plan taki powinien być uzgodniony z kierownikami komórek ruchowych w celu stworzenia odpowiednich warunków organizacyjnych i technicznych.

Praca na odcinku normowania pracy nie powinna się jednak ograniczyć do opracowania wytycznych i kierownictwa metodologicznego normowania pracy.

Komórka organizacji pracy i płac zbiera dane, prowadzi statystykę i analizuje wykonanie norm pracy. Dane statystyczne mogą być zastawiane według poszczególnych wydziałów, czy oddziałów według typowych zawodów a nawet według wykonania norm przy produkcji poszczególnych typowych wyrobów. Obowiązujące sprawozdania z zakresu wykonania norm wymagają przedstawienia rozpiętości w wykonaniu norm w okresie miesięcznym.

Poza sporządzaniem sprawozdań obowiązkiem tej komórki jest ich dokładna analiza i ustalenie przyczyn uzasadniających ilość robotników niewykonujących norm, bądź wysokie przekroczenia.

Wyniki tej analizy powinny służyć z jednej strony dla opracowania metod instruktażu i usprawnienia organizacji pracy robotników nie wykonywujących norm, a z drugiej strony powinny stanowić materiał do rewizji norm szczególnie tam, gdzie na skutek zmiany warunków technicznych, postępu technicznego dotychczasowe normy stały się przestarzałe i demobilizujące.

Wydajność pracy zależy w zasadniczej mierze od umiejętności należytego zorganizowania pracy i racjonalizowania procesów technologicznych.

Oba te zagadnienia powinny być przeanalizowane w dziale organizacji pracy i płac, przy współudziale techników normowania nie tylko w odniesieniu do każdego wydziału ale i do pojedynczych stanowisk roboczych włącznie.

Doświadczenia przodowników

Należy w tym celu poznać dokładnie organizację pracy w każdym wydziale, zaznajomić się z osiągnięciami i metodami pracy stosowanymi przez przodowników, a następnie opracować je w formie instrukcji umożliwiających wykorzystanie tych nowych metod przez pozostałych robotników.

Najlepszych metod pracy nie ustala się jednak przez prowadzenie chronometrażu i fotografii dnia roboczego samych tylko przodowników, ale przez fotografie dnia roboczego całej grupy.

Badając czas trwania poszczególnych operacji u kilku przodujących robotników dojdziemy do wniosku, że jeden z nich wykonuje pewne czynności bardzo krótko, na inne zaś zużywa daleko więcej czasu. U drugiego robotnika sytuacja jest wręcz przeciwna. Oznacza to, że pierwszy lepiej zorganizował i racjonalizował ruchy przy pierwszej operacji, drugi zaś lepiej opanował technikę drugiej operacji.

Wymiana doświadczeń między nimi, niezawodnie podniesie wydajność obu robotników.

Instrukcja łącząca w sobie metody pracy kilku robotników wykonujących pewne operacje najszybciej i najlepiej, powinna być opracowana i podana do wykorzystania odpowiednim komórkom ruchowym celem przeszkolenia wszystkich robotników.

Organizatorzy pracy powinni być w stałym kontakcie z komórką szkolenia zawodowego w przedsiębiorstwie i z klubami racjonalizatorów. Wykresy i schematy, metody i instrukcje powinny być wykorzystane na kursach i omawiane na zebraniach klubu.

Rozwój współzawodnictwa pracy

Z organizacją pracy i wzmożeniem jej wydajności pozostaje w ścisłym związku ruch współzawodnictwa pracy w przedsiębiorstwie.

Współpraca przy organizacji współzawodnictwa, popularyzacja, sprawozdawczość i analiza wyników, oto ważne zadania komórki organizacji pracy i płac.

Fakt uczestniczenia załogi we współzawodnictwie powinien być głośny w zakładzie pracy.

Sprawy rozwoju współzawodnictwa powinny być przedmiotem narad wytwórczych, a nad stanowiskami przodowników, czy przodujących zespołów powinny być umieszczone tabliczki oznajmiające wysokość przekroczenia przez nich normy lub obwieszczające ich twórczą inicjatywę, które treścią swą mobilizowałyby innych robotników do wyższych osiągnięć.

Pracownicy tej komórki zajmujący się współzawodnictwem powinni okazać pomoc Komitetowi Współzawodnictwa w opracowaniu regulaminów i obliczaniu wyników, powinni gromadzić dane o nowych usprawnionych metodach pracy w innych przedsiębiorstwach i propagować je u siebie. Oni też odpowiadają za prawidłowość i terminowość sporządzania sprawozdań o rozwoju współzawodnictwa i wykorzystaniu funduszy na ten cel przeznaczonych.

Planowanie i kontrola w zakresie płac

Komórka organizacji pracy i płac aczkolwiek nie zajmuje się wypełnieniem dokumentacji zarobków robotniczych, nie sporządza list płac, tym niemniej powinna zajmować się analizą tych zarobków.

Nie gdzie indziej, a właśnie w tej komórce powinien być kontrolowany wzajemny stosunek między wzrostem zarobków, a wzrostem wydajności pracy. Tutaj też bada się prawidłowość stosowania obowiązujących w przedsiębiorstwie systemów płac i regulaminów premiowania. Komórka ta ma także jako jedna z najważniejszych, zadanie opracowania planu płac i kontrolę jego wykonania.

Obniżenie wydajności pracy, zbyt niskie normy, niewłaściwe zaszeregowanie pracowników, nadmierna ilość godzin nadliczbowych, bądź wadliwy podział pracowników według miejsca powstawania kosztów, powoduje zaburzenia i przerosty w stosunku do planowanego funduszu płac. Stąd też przedmiotem dokładnej analizy powinno być przestrzeganie zatwierdzonych w planie płac ustalonych zarówno dla poszczególnych grup pracowników, jak i średnio dla całego przedsiębiorstwa.

Wyniki takiej analizy powinny służyć za podstawę do opracowania środków zaradczych dla usunięcia przekroczeń planowanych limitów. W wypadku gdy stosowane w przedsiębiorstwie systemy płac bądź regulaminy premiowania nie spełniają swego zadania, są mało mobilizujące lub gdy powstały zmiany w warunkach pracy, wymagające odmiennego uregulowania, komórka organizacji pracy i płac opracowuje materiały i przygotowuje wnioski do jednostek nadrzędnych o zmianę dotychczasowych postanowień w zakresie płac.

Planowanie zatrudnienia

Obok zagadnień normowania pracy, usprawnienia organizacji pracy na każdym odcinku, wymiany doświadczeń oraz planowania i kontroli płac, należy wymienić jeszcze jedno o podstawowym znaczeniu zadanie sporządzania planów zatrudnienia i kontroli na tym odcinku.

Komórka organizacji pracy i płac przestrzega prawidłowości zaszeregowania zgodnie z zatwierdzonym planem etatów i opracowuje ten plan.

Do zadań na odcinku zatrudnienia należy również przestrzeganie obowiązującej nomenklatury zawodów i właściwe zaliczanie pracowników do jednej z grup wyodrębnionych w planie zatrudnienia.

Równocześnie z planem zatrudnienia sporządza się tu również plan zapotrzebowania na robotników wykwalifikowanych i niewykwalifikowanych, ustala się źródła pokrycia tego zapotrzebowania i opracowuje się plan szkolenia kadr.

Do zadań tej komórki należy również sprawozdawczość z tego zakresu.

Organizacja pracy wewnątrz komórek

W zależności od wielkości przedsiębiorstwa komórka zajmująca się organizacją pracy i płac może być zorganizowana w dział lub sekcję, może także stanowić i jednoosobowe stanowisko.

Na czele komórki stoi szef działu lub kierownik sekcji.

Kierownik komórki odpowiada za całość kształtu pracy i koordynuje czynności poszczególnych pracowników zajmujących się zagadnieniami omówionymi powyżej. Każdy z nich odpowiada za pracę na swoim odcinku przed kierownikiem komórki.

Zakres działania omówiony powyżej wymaga uwzględnienia w planie etatów dla tej komórki pracowników wykwalifikowanych, którzy opracowywaliby następujące zagadnienia: (1) normowanie pracy, (2) organizacja pracy, wymiana doświadczeń i szkolenie w tym zakresie, (3) współzawodnictwo, racjonalizacja, (4) planowanie zatrudnienia, zapotrzebowanie na siłę roboczą i planowanie etatów, (5) planowanie i kontrola na odcinku płac, (6) analiza i sprawozdawczość.

Oczywiście w zależności od potrzeby można by każde z tych zagadnień powierzyć kilku pracownikom lub też kilka pokrewnych zagadnień powierzyć jednemu pracownikowi.

W małych zakładach, gdzie tworzenie odrębnej komórki funkcjonalnej dla sprawy organizacji pracy i płac nie jest uzasadnione, zagad-

nienia związane z normowaniem, organizacją pracy i współzawodnictwem należałoby związać z działem technicznym, zaś powstałe zagadnienia na odcinku płac i zatrudnienia przenieść do komórki planowania.

Jak widać z powyższego, komórka organizacji pracy i płac w przedsiębiorstwie ma na tyle wyraźne i rozległe zadania, że mieszanie kompetencji i zawalanie jej dodatkowymi zajęciami musi się niekorzystnie odbić na całokształcie pracy przedsiębiorstwa.

Nie potrzeba nam w tych komórkach rachmistrzów i kalkulatorów, ale techników normowania, organizatorów pracy, planistów z zakresu płac i zatrudnienia, ludzi z praktyką w tej dziedzinie, ale stosujących nową metodykę w pracy, ludzi, którzy nauczyli się nowego stylu pracy.

Celem niniejszego artykułu było przedstawić zadania aparatu zajmującego się organizacją pracy i płac w przedsiębiorstwie produkcyjnym.

Krótki ten szkic, szczególnie w zakresie współpracy metodologicznej, planowania zatrudnienia i płac oraz kontroli, wyznacza również zadania tych komórek na szczeblu zjednoczeń i centralnych zarządów.

Z pewnością zadania te będą bardziej wyspecjalizowane i szersze, ale zasadniczo powiększą się one tylko o uprawnienia w zakresie zmiany norm, bądź zmiany układów zbiorowych, a także o obowiązek nadzoru i pomocy podległym przedsiębiorstwom.

Razem z większymi obowiązkami i usprawnieniami tej komórki na szczeblu CZP należy szczególnie podkreślić obowiązek prawidłowej realizacji postanowień o nowej strukturze przedsiębiorstw i zapewnić podległym komórkom pracy i płac należyte miejsce w nowym schemacie organizacyjnym, dobrać odpowiednich wykwalifikowanych ludzi i właściwie pokierować ich pracą.

Zygmunt Koryzna

STEFAN STOSYK

Opisowe normy organizacyjne dla zarządów jednostek gospodarczych

Artykuł dyskusyjny

W artykule inż. Tadeusza Wasiljewa pt. „Próba usystematyzowania tzw. norm organizacyjnych dla urzędów przemysłowych“ („Ekonomika i Organizacja Pracy“ Nr 2/1950, str. 83 — 89) zostały przedstawione trudności, z jakimi spotykają się czynnicy służbowe, gdy pragną zaznajomić się, w merytorycznie ścisłym, a treściowo syntetycznym ujęciu, z zakresem działania poszczególnych komórek organizacyjnych, wchodzących w skład urzędów przemysłowych. W szczególności, stwierdzając, że same nazwy komórek organizacyjnych „dają zazwyczaj tylko ogólne pojęcie“ o treści działalności tych komórek, autor przytoczonego artykułu zwrócił uwagę na następujące główne niedociągnięcia w tej dziedzinie:

(1) Różnorodność i wieloznaczność terminologii, używanej dotychczas na oznaczenie tych norm wewnętrzno-organizacyjnych, które mają określać zadania i działalność komórek organizacyjnych.

(2) Brak ustalonej metodyki konstruowania wspomnianych „norm“, wskutek czego zarówno ich treść jak konstrukcja są różnorod-

ne. Autor przytoczonego artykułu podniósł fakt, że przy konstruowaniu tych „norm“ bierze się za punkt wyjścia różnorakie kryteria: „Raz na pierwszym miejscu stoi tematyka pracy, gdzie indziej — uprawnienia komórki, jeszcze gdzie indziej metoda pracy, w innych przypadkach — powiązania robocze z innymi komórkami itd. I to zawsze w dowolnym porządku, a rzadko w komplecie“.

Do tych spostrzeżeń krytycznych autor artykułu dodał, że sformułowania poszczególnych „norm“ — „stanowią owoc różnorakiej skrupulatności w opisywaniu czynności komórki“.

Na kilku podanych przykładach praktycznych, autor wykazał nie tylko różnorodność ujęcia i nieprzejrzystość tych „norm“, ale przede wszystkim zawadność posługiwania się nimi dla szeregu celów służbowych, głównie osobowo-etatowych i organizacyjnych. Zwraca, że przy istniejącej dziś dowolności konstruowania tych „norm“ nie wiadomo, czy w poszczególnych jednostkach „wyczerpują one w sumie całość zadań urzędu, czy obejmują wszelkie rodzaje czynności, niezbędne przy realizacji tych zadań itd., słowem — dla racjo-

nalnej analizy pracy w urzędzie, a następnie — dla analizy jego struktury“.

W dalszym ciągu artykułu autor nakreślił konkretną koncepcję według której „normy“, o jakich mowa, powinny być opracowywane. Koncepcja ta opiera się w zasadzie na podziale działalności jednostki na działalność programową i pomocniczą.

Odrębnie należy w „normie“, zdaniem autora cytowanego artykułu określić czynności techniczno-biurowe (kancelaryjne), jakie komórka spełnia.

Kwestia uprawnień powinna być, zdaniem tegoż autora, uregulowana oddzielnie, nie wchodząc w treść „normy“.

Poruszony przez inż. Tadeusza Wasiljewa problem ustalenia jednolitej metody konstruowania omawianych „norm“ wewnętrzno - organizacyjnych jest aktualny nie tylko dla urzędów przemysłowych, lecz także dla zarządów jednostek gospodarczych. W stosunku do tych ostatnich wszedł on już nawet na tory konkretnego przepracowania. Potrzeba takiej metody dla administracji przemysłowej nabiera znaczenia zwłaszcza dziś, po uchwale Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z 12 maja 1950 r. w sprawie struktury organizacyjnej uspołecznionych przedsiębiorstw przemysłu kluczowego, centralnych zarządów przemysłu i zjednoczeń.

Opracowanie metody podjął Główny Instytut Pracy (GIP), z inicjatywy i przy osobistym współudziale autora cytowanego wyżej artykułu, obecnie Prezesa Państwowej Komisji Etatów Gospodarki Uspołecznionej.

Opracowany przez GIP projekt, po praktycznym wypróbowaniu jego przydatności w różnych komórkach organizacyjnych zarządów jednostek gospodarczych, które to wypróbowanie jest właśnie w toku, i po ewentualnym poprawieniu w zależności od wyników tych prób, zostanie przedłożony władzom.

Pragnąc zaznajomić z projektem Głównego Instytutu Pracy możliwie szeroki krąg zainteresowanych, podajemy poniżej ten projekt w pełnym tekście (bez załącznika — przykładu orientacyjnego).

„Normę“, o którą chodzi, nazwano w tym projekcie — po rozważeniu różnych alternatyw — „opisową normą organizacyjną“, które to określenie wydawało się najodpowiedniejsze zarówno ze względu na treść, jak na znaczenie i dyspozycyjny charakter „normy“.

Zasięg metody ma obejmować jedynie zarządy jednostek gospodarczych, nie obejmuje więc urzędów, nawet gospodarczych.

Podstawowe motywy, jakimi kierowano się przy opracowywaniu projektu metody, zostały

podane w samym projekcie, nie trzeba ich tu zatem powtarzać.

Jeśli idzie o konstrukcję „opisowej normy organizacyjnej“, to konstrukcję tę starano się ująć w sposób jak najbardziej celowy, zwiezły i przejrzysty, przy czym w tekście metody zamieszczono praktyczne przykłady jej zastosowania. Jest bowiem rzeczą nader ważną, ażeby w konkretnych przypadkach nie było wątpliwości ani co do elementów treści, ani co do formy „opisowej normy organizacyjnej“ dla jakiegokolwiek komórki organizacyjnej.

Podawanie tu uzasadnień poszczególnych sformułowań tekstu uważamy za zbędne.

Pożądana jest jak najszersza wymiana myśli na dany temat, zwłaszcza co do elementów treści i sposobu formułowania „opisowej normy organizacyjnej“.

W razie potrzeby, bliższych objaśnień publikowanej tu metody udzieli Dział Organizacji Administracji Przemysłu w Głównym Instytucie Pracy. Tam też można się zaznajomić z przykładem orientacyjnym, jaki został dołączony do projektu metody, przy rozsyłaniu go do praktycznego wypróbowania. A oto sama metoda

Metoda formułowania „opisowych norm organizacyjnych“ dla komórek w zarządach jednostek gospodarczych

Właściwa organizacja zarządzania socjalistycznym przedsiębiorstwem zależy w dużym stopniu od rozwiązania problemu kadr. Planowy i odpowiedni, zarówno jakościowo jak ilościowo, dobór kadr decyduje o wykonaniu planów gospodarczych, o wzroście wydajności pracy, o rentowności przedsiębiorstw, o obniżeniu kosztów własnych, o polepszeniu warunków pracy i bytu mas pracujących. W obliczu zadań planu sześcioletniego stoi przed nami konieczność przesunięcia kwalifikowanych sił produkcyjnych z administracji do produkcji, odciążenia aparatu administracyjnego od czynności zbytecznych, usprawnienia zarządzania przedsiębiorstwami i potanienia administracji przemysłowej.

Dla osiągnięcia tych celów konieczne jest posiadanie dokładnej orientacji co do zadań i funkcji wszystkich komórek organizacyjnych, w zarządach jednostek gospodarczych oraz co do wzajemnych powiązań między tymi komórkami. Same graficzne schematy struktury organizacyjnej orientacji takiej nie zapewniają. Wymagają uzupełnienia normami opisowymi. Jednakże opisy te nie są sporządzane według jednolitej metody konstrukcyjnej. Różne jest ujęcie ich treści, różny układ, forma i nazwy. Pod najczęściej spotykanymi nazwami, jak np.: „opis czynności“, „podział czynności“, „zakres działania“, „opis zadań“ itp. — kryje się w każdym przypadku coś innego. Wskutek

tego porównywalność wspomnianych norm opisowych przy komórkach jednorodzących jest niewystarczająca, a ich użyteczność niepewna.

W tym stanie rzeczy powstaje potrzeba ustalenia możliwie najskuteczniejszej, a zarazem możliwie jednolitej metody określania zadań i funkcji komórek organizacyjnych w zarządach jednostek gospodarczych.

Niniejszy projekt jest próbą opracowania takiej metody, podjętą przez Główny Instytut Pracy z inicjatywy Państwowej Komisji Etatów Gospodarki Społecznej.

Za „komórkę organizacyjną“, zwaną niżej krótko „komórką“, uważać będziemy każde ogniwo organizacyjne jednostki gospodarczej, a więc zarówno pojedynczego pracownika jak zespół pracowników, powołane do wykonywania określonego stałego zadania, w ramach działalności tejże jednostki. Komórka więc może być jednoosobowa lub wieloosobowa. Za „jednostkę gospodarczą“ uważać będziemy każdy zakład pracy.

Projekt wychodzi z założenia, że dla każdej komórki powinna być opracowana norma wewnętrzno-organizacyjna, ustalająca zadania i funkcje komórki możliwie ściśle, a treściwie i przejrzystie. Norma ta ma na celu zapewnienie zarówno pracownikom jak kierownictwu, a także czynnikom nadzorczym i kontrolnym, pełnej orientacji co do konkretnych zadań i funkcji, wyznaczonych danej komórce.

Projekt przyjmuje dla tej normy jednolitą nazwę: „opisowa norma organizacyjna“. Niżej będziemy ją nazywali krótko „normą“.

Jak konstruować normę?

(a). Na wstępie „normy“ powinno być wskazane stałe zadanie, dla którego wykonywania komórka została powołana. Zadanie to jest zawsze częścią zadań jednostki gospodarczej, wynikających z narodowego planu gospodarczego i z zarządzeń władz.

Zadanie komórki powinno być sformułowane krótko, jednoznacznie i konkretnie. W sformułowaniu tym należy wskazać bezpośredni skutek, jaki daje komórka.

Przykład dla komórki jednoosobowej:

Technik Normowania Pracy. Zadanie: opracowywanie norm pracy w przedsiębiorstwie, czuwanie nad ich wprowadzeniem i przestrzeganiem, oraz instruowanie dozoru technicznego i załogi w sprawach normowania pracy.

Przykład dla komórki wieloosobowej:

Dział Personalny. Zadanie: Prowadzenie spraw doboru, przydziału i szkolenia kadr pracowniczych oraz czuwanie nad przestrzeganiem socjalistycznej dyscypliny pracy w przedsiębiorstwie.

(b). Po wskazaniu zadania komórki, należy podać charakterystykę pracy, jaka przy spełnianiu tego zadania jest wykonywana.

W charakterystyce pracy należy podać:

1. Jakimi materiałami własnymi lub otrzymywanymi z zewnątrz, komórka operuje dla osiągnięcia skutku, wskazanego zadaniem. Np. technik normowania pracy częściowo uzyskuje potrzebne mu dane drogą własnych obserwacji przebiegu pracy (np. chronometrażem), częściowo zaś otrzymuje te dane od komórek produkcyjnych w postaci zestawień wykonanych norm pracy, które to zestawienia analizuje; sekcja obrachunkowa otrzymuje karty akordowe i listy godzinowe od komórek produkcyjnych, celem dokonania potrzebnych obliczeń; itp.

2. W drodze jakich operacji materiały te są przez komórkę przepracowywane. Np. w sekcji obrachunkowej dokonywane są następujące operacje: (a) sprawdzanie kart akordowych z listami godzinowymi; (b) obliczanie akordów; (c) obliczanie „dniówek“; (d) obliczanie premii; (e) obliczanie zarobków miesięcznych; (f) obliczanie potrażeń.

Osobno, na końcu tego punktu „normy“, należy podać również takie typowe sposoby działania, jak np.: sporządzanie zestawień, prowadzenie rejestracji, przyjmowanie interesantów, odbywanie konferencji, dokonywanie bezpośrednich inspekcji w terenie itp.; w każdym zaś przypadku ze wskazaniem zakresu, w jakim te sposoby działania są stosowane.

3. Przy pomocy jakich technicznych środków działania, ręcznych i mechanicznych, komórka pracuje. Np. opracowywanie zestawień statystycznych z kartotek prowadzonych ręcznie lub z kart dziurkowanych maszynowo; adresowanie listów ręcznie lub przy pomocy adresarki; itp.

4. Z jakimi głównie komórkami i w jakim zakresie komórka jest powiązana współpracą. Np. magazyn z działem zaopatrzenia i z rachubą materiałową; itp.

(c). Można podać w „normie“ także inne, szczególnie charakterystyczne cechy pracy komórki, jak np. przy komórce jednoosobowej lub przy kierowniku komórki szczególny przedmiot odpowiedzialności albo szczególne uprawnienia; specyficzne warunki ułatwiające względnie utrudniające pracę; itp.

(d). W ten sposób układ „normy“ będzie następujący:

I. Zadanie.

II. Charakterystyka pracy: (1) Materiały, (2) operacje, (3) środki techniczne, (4) powiązania współpracą ewentualnie także (5) inne cechy.

Stefan Stosyk

Dział stenografii i pisania na maszynach przy GIP

Główny Instytut Pracy powołał do życia z dniem 27.VII br. Dział Stenografii i Pisania na Maszynach.

Powstanie tego Działu, mającego się zająć badaniem pracy wielu tysięcy urzędników na różnych stanowiskach: maszynistek, stenotypistek, sekretarek, stenografów, referentów itp. świadczy o potrzebie dokładnego przeanalizowania metod pracy, ustalenia pewnych obowiązujących norm, wciągnięcia do współzawodnictwa i racjonalizatorstwa jak najszerszych rzesz pracowników biurowych. Praca pisania nie powinna być w przyszłości wąskim gardłem w biurze, zatrzymującym i opóźniającym tok załatwiania bardzo pilnych często spraw, lecz musi iść z postępem tak, jak idzie naprzód racjonalizacja w przemyśle, czy w budownictwie. Kadry pracowników biurowych wciąż rosną, musimy więc zwracać coraz baczniejszą uwagę na zagadnienie pracy w biurze, na sposoby jej doskonalenia i przyspieszania.

Należy podkreślić, że istnieją już i czekają na wprowadzenie w życie metody pracy intensywniejszej i wydajniejszej, że nie brak wśród pracowników biurowych chęci i pomysłów racjonalizatorskich. W dzisiejszej dobie współzawodnictwa, w dobie gdy tempo stało się hasłem dnia, problem ten jest niezmiernie ważki, tym bardziej, że odpowiednie zorganizowanie pracy w biurze powoduje redukcję jej kosztów.

Dział Stenografii i Pisania na Maszynach ma więc przed sobą pionierską pracę, wymagającą przełamania różnych uprzedzeń, pracę, która wprowadzi postęp do biura.

W głównych zarysach prace tego Działu obejmować będą badania nad: (a) usprawnieniem pracy pisania na maszynach oraz powielania, (b) stenografią i zastosowaniem jej w praktyce, (c) przyrządami i urządzeniami pomocniczymi związanymi z pisaniem i dyktowaniem.

Szczegółowy plan prac Działu obejmuje: badania naukowe, upowszechnianie intensywnych metod pracy, akcję naukową i kwalifikacyjną.

I. Badania naukowe: (a) przeprowadzanie studiów porównawczych, ekstenzywnych i intensywnych metod pisania, (b) ustalenie norm wydajności pracy maszynistek, stenotypistek, stenografów i to zarówno minimalnych, przeciętnych i maksymalnych, (c)

określanie niezbędnych kwalifikacji pracowników w dziedzinie pisania oraz podział ich na grupy zależnie od posiadanych umiejętności, (d) współpraca nad ujednoliceniem klawiatury w maszynie do pisania, (e) analiza dotychczasowych systemów stenograficznych oraz kierowanie akcją zmierzającą do opracowania jednolitego systemu, (f) badanie użyteczności przyrządów i pomocy biurowych w dziedzinie pisania.

II. Upowszechnienie intensywnych metod pracy: (a) popularyzacja racjonalnych metod pracy w prasie, radio, za pomocą broszur, wykładów, na zebraniach racjonalizatorskich w zakładach pracy itp., (b) opracowanie projektów instrukcji wprowadzających w życie nowe metody pracy, (c) organizowanie konkursów stenografii i pisania na maszynach, (d) organizowanie pokazów nowoczesnych urządzeń i przyrządów w dziedzinie pisania oraz demonstracja ich funkcjonowania (racjonalne biurko, krzesło, pulpit maszynistki, maszyny o jednolitej klawiaturze, maszyny do dyktowania, maszyny do stenografowania itp.),

(e) inicjowanie ruchu racjonalizatorstwa i współzawodnictwa pracy w dziedzinie pisania oraz kierowanie naukowe powyższą akcją, (f) nawiązywanie łączności i wymiany poglądów z podobnymi instytucjami w Związku Radzieckim i w krajach demokracji ludowej.

III. Akcję naukową i kwalifikacyjną: (a) utrzymywanie łączności z wydziałami kadr w przedsiębiorstwach i instytucjach w związku ze szkoleniem i doszkalaniem pracowników w tej dziedzinie, (b) współpraca z instytucjami szkolnymi, naukowymi i społecznymi w zakresie szkolenia kadr, (c) współpraca nad ustalaniem typów i programów szkół i kursów, (d) opracowanie wytycznych dla Państwowych Komisji Egzaminacyjnych, ustalających kwalifikacje kandydatów na stanowiska maszynistek, stenotypistek i stenografów, (e) kierowanie akcją pisania podręczników, (f) opracowanie broszur popularnych z zakresu metod pisania, (g) wydawanie czasopisma stenograficznego.

Jak wynika z przedstawionego powyżej planu prac, cele i zadania Działu Stenografii i Pisania na Maszynach są bardzo szerokie. Dziedzina ta wymaga rozpracowania naukowego i postawienia jej na właściwe tory.

Zebrania naukowe

W ramach miesięcznych zebrań działowych pracowników naukowych GIP w dn. 13 września br., A. Mcyer wygłosił referat na temat „Istota i zadania socjalistycznej organizacji produkcji”. Po referacie wywiązała się ożywiona dyskusja.

W dniu 27 października 1950 r. w ramach miesięcznych zebrań naukowych został wygłoszony przez dr. Ignacego Tybora, kierownika Zakładu Organizacji Wytwórczości Przemysłu Włókienniczego w Łodzi odczyt pt. „O metodzie planowania prac naukowo-badawczych”.

Prelegent poddał krytycznej ocenie stan nauki w krajach kapitalistycznych oraz wskazał na postępowy charakter badań naukowych w Związku Radzieckim i krajach demokracji ludowej. Po dokonaniu analizy

dotychczasowych metod pracy placówek naukowo-badawczych w Polsce, prelegent omówił zagadnienia planu sześcioletniego, będącego podstawą opracowania tematyki prac naukowo-badawczych w naszym kraju. Ponadto podał wskazówki, jak należy planować tematykę, poszczególne zadania do wykonania oraz elementy organizacyjne realizacji projektowanego tematu.

Zebrani przedstawiciele poszczególnych Instytutów naukowo-badawczych, politechnik i uniwersytetów, PKPG, Ministerstwa Szkół Wyższych i Nauki oraz innych ministerstw wzięli żywy udział w dyskusji, która wykazała potrzebę wprowadzenia i pogłębienia metody planowania prac naukowo-badawczych, jako warunku sprawniejszej organizacji pracy naukowej w Polsce.

Zakłady badawcze

Zakład Organizacji Wytwórczości Przemysłu Metalowego w Warszawie.

Zakład podjął pracę nad opracowaniem programu i regulaminu komisji druków dokumentacji technicznej, w zakładach przemysłowych.

Zakład Organizacji Wytwórczości Przemysłu Chemicznego w Gliwicach.

W dniu 7 października br. odbyła się w Zakładzie narada wytwórcza poświęcona omówieniu projektu planu prac na rok 1951.

W dniu 22 września br. odbyło się zebranie naukowe z referatem na temat założeń organizacyjnych planu sześcioletniego.

Zakład Organizacji Wytwórcz. Przemysłu Hutniczego w Chorzowie.

Zakład przystąpił do organizowania grup roboczych, których zadaniem jest rozwiązywanie zagadnień powierzonych ZOWPH przez Centralny Zarząd Przemysłu Hutniczego.

Kierownik Zakładu powołany został na przewodniczącego branżowej komisji norm technicznych przy Centralnym Zarządzie Przem. Hutniczego oraz na przewodniczącego komisji norm technicznych przy Centralnym Zarządzie Przemysłu Metali Nieżelaznych.

Zakład Organizacji Pracy w Krakowie.

W Zakładzie poczyniono przygotowania do zorganizowania wspólnie z Oddziałem NOT w oparciu o wyższe uczelnie krakowskie, zebrania dyskusyjnego, poświęconego zagadnieniom ekonomiki organizacji pracy, w związku ze zbliżającym się Kongresem Nauki Polskiej.

W dniu 29 września br. odbyła się narada wytwórcza pracowników Zakładu, której głównym punktem obrad był referat na temat „Metoda prac naukowych w Zakładzie Organizacji Pracy GIP”.

Zakład Organizacji Pracy we Wrocławiu.

Przedstawiciel Zakładu został wydelegowany we wrześniu br. do Zakładów Ceramicznych w Złebicach, w celu zapoznania się z produkcją ceramiki i przeprowadzenia badań nad organizacją transportu wewnętrznego. Ponadto pracownicy Zakładu prowadzili prace badawcze z zakresu me-

tod pracy w fabrykach Wrocławskich Zakładów Odzieżowych.

Zakład Organizacji Pracy w Rolnictwie — Poznań.

W ramach współpracy Zakładu z ośrodkami rolnymi Państwowych Liceów Rolniczych w Szamotułach i Bojanowie oraz z administracją główną majątków uniwersyteckich w Swadziemiu przeprowadzane są badania dotyczące techniki wykopków ziemniaków i buraków.

Różne

Zarządzeniem Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego zlikwidowano w GIP z dniem 30. 9. br. Dział Wydawniczy. W Dziale Dokumentacji utworzono Sekcję Studiów i Materiałów, która prze-

Zakończenie konkursu na najlepszy opis metody pracy

Dnia 28. października br. odbyło się w Warszawie uroczyste wręczenie nagród 75 laureatom konkursu CRZZ i Głównego Instytutu Pracy na najlepszy opis metod pracy przodownika, racjonalizatora lub przodującej brygady. Racjonalizatorzy otrzymali dyplomy honorowe i wysokie nagrody pieniężne.

Oprócz laureatów na uroczystość przybyli profesorowie wyższych uczelni i naukowcy z rektorem Politechniki Warszawskiej, inż. Warchałowskim na czele oraz czołowi aktywiści związkowi z całego kraju. Przemówienia wygłosili: przewodniczący CRZZ — Wiktor Kłosiewicz, wiceprzewodniczący CRZZ — A. Burski, przedstawiciel PKPG — dyr. departamentu techniki — inż. Bursztyn oraz w imieniu nagrodzonych czołowi racjonalizatorzy: górnik — Zieliński, hutnik — Truchan i metalowiec — Passon.

Na konkurs wpłynęło 1116 opisów. Najwięcej opisów nadesłali metalowcy i kolejarze. Liczny udział wzięli w konkursie hutnicy, włóknarze, górnicy i robotnicy budow-

lani. Autorami wielu opisów są robotnicy rolni. W pracach sądu konkursowego wraz z wybitnymi racjonalizatorami i nowatorami produkcji brali udział naukowcy i profesorowie Politechniki Warszawskiej z prof. Dyżewskim i Muszyńskim na czele.

Dział Organizacji Administracji Przemysłu GIP rozpoczął prace wstępno-organizacyjne nad powołaniem komisji redakcyjnej wydawnictwa zespołowego na temat organizacji pracy biurowej w przedsiębiorstwach uspołecznionych i instytucjach.

Dnia 15 października br. odbyła się w GIP konferencja dotycząca zagadnień orgatechniki, w której udział wzięli przedstawiciele wszystkich resortów. Konferencja zwołana została w celu ustalenia współpracy przy przeprowadzaniu przez GIP: (1) badań obecnego stanu techniki pracy biurowej w jednostkach gospodarczych, (2) badań i prób przydatności nowoczesnych środków orgatechniki, (3) opracowań dotyczących mechanizacji masowych operacji biurowych.

W dniu 29 października br. odbył się w Łodzi pokaz filmu pt. „Murowanie systemem zespołowym”. Film został wykonany na zlecenie i przy współpracy GIP.

Dyplomy honorowe i premie pieniężne otrzymali autorzy opisów nagrodzonych pierwszą nagrodą: Hieronim Kowalczyk i Stanisław Obreda — włóknarze ze Zgierza. Jan Olak — b. robotnik budowlany z Warszawy, Jan Oziembowski — robotnik rolny z pow. Opole, Czesław Passon — mistrz szybkościowego skrawania metali z Poznania, Jan Podzórski, Ludomir Fridel i Władysław Zwak — energetycy z Cieszyńska, Paweł Wolany — hutnik z Katowic oraz Czesław Zieliński, b. górnik — obecnie dyrektor kopalni „Wieczorek”. Drugie nagrody otrzymali: Zawadzki, Bałdok, Koneczny, Truchan, Trzciński, Wajndych i Zerański.

Ponadto 55 autorów zostało wyróżnionych, otrzymując nagrody pieniężne.

Wydawca:

POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione

Administracja:

Warszawa, ul. Poznańska 15.

Prenumerata i kolportaż:

PPK „Ruch” — Warszawa, ul. Srebrna 12. Tel. 8-04-20. Rocznie 64.80 zł, półrocznie 32.40 zł, kwartalnie 16.20 zł, numer pojedynczy 5.40 zł. PKO I-15810 (na czeku prosimy zaznaczyć: prenumerata „Ekonomiki i Organizacji Pracy”).

Redaguje Komitet.

Redaktor naczelny:

inż. Ilja Epsztejn.

Redakcja:

Warszawa ul. Mazowiecka 11
tel. 8-20-17.

Redaktor przyjmuje we wtorki i czwartki
od godz. 9 do 11.

Ekonomika i Organizacja Pracy

Organ Głównego Instytutu Pracy

Miesięcznik

MIESIĘCZNIK „EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY“ publikuje artykuły, opracowania i materiały z zakresu zagadnień ekonomiki i organizacji wytwórczości przemysłowej, organizacji usług, administracji, pracy biurowej itp.

MIESIĘCZNIK „EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY“ oświecla różnice między kapitalistyczną ekonomiką i organizacją pracy a ekonomiką i organizacją pracy w ustroju socjalistycznym, demaskuje reakcyjny, kosmopolityczny, eksploatatorski charakter wciąż jeszcze pokutujących u nas zasad i twierdzeń, poglądów i pseudo-naukowych teorii tzw. „naukowej organizacji pracy“.

MIESIĘCZNIK „EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY“ czerpie materiały z bogatej praktyki radzieckiego budownictwa socjalistycznego, z doświadczenia opartego na nauce marksizmu-leninizmu, mobilizując nasze kadry inżyniersko-techniczne przodowników pracy, racjonalizatorów i robotników, kierowników naszego przemysłu, organizatorów naszych placówek gospodarczych — do walki przeciwko rutynie, zaśledziałości, przeciwko konserwatyzmowi, zacofaniu technicznemu i organizacyjnemu — przeciwko przeżytkom kapitalizmu.

MIESIĘCZNIK „EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY“ przeprowadza krytyczną analizę literatury z zakresu ekonomiki i organizacji pracy, publikuje referaty, rozbiory i sprawozdania z dyskusji na tematy dotyczące tych zagadnień.

MIESIĘCZNIK „EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY“ przynosi materiały, pomocne w nauczaniu przedmiotów z zakresu ekonomiki i organizacji pracy.

MIESIĘCZNIK „EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY“ przeznaczony jest dla pracowników naukowych, wykładowców i słuchaczy wyższych uczelni technicznych i ekonomicznych, dla aktywistów partyjnych i związkowych, dla kierowników, organizatorów i pracowników placówek gospodarczych, oraz dla wszystkich interesujących się zagadnieniami socjalistycznej ekonomiki i organizacji pracy.

Prenumerata roczna — 64,80 zł.

Numer pojedynczy — 5,40 zł.

Prenumeratę przyjmuje PPK „Ruch” — Warszawa, ul. Srebrna 12

Konto PKO I-15810.



Cena 5,40 zł