

EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY



11

ROK IV



LISTOPAD



1953

EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY

M I E S I Ę C Z N I K

L I S T O P A D 1953

ZESZYT 11 (47) — ROK IV

W A R S Z A W A

ORGAN INSTYTUTU EKONOMIKI I ORGANIZACJI PRZEMYSŁU

TREŚĆ

	Str.
Mgr Janusz Elbanowski (Poznań) — Metody obliczania efektów organizacyjno-technicznych usprawnień	474
Józef Gajda, Krzysztof Studnicki (Kraków) — Warunki organizacyjno-techniczne dla wprowadzenia we- wnątrz Zakładowego rozrachunku gospodarczego w przedsiębiorstwach przemysłu tłuszczowego	479
Inż. Stanisław Kotłowski (Toruń) — Przykład obiegu dokumentów produkcji w przedsiębiorstwie przemy- słowym	485
Jacek Jakimowicz — Podstawowa dokumentacja techniczna w spółdzielczym przemyśle drzewnym	490
Inż. Tadeusz Krzyżewski (Kraków) — Oddziały Zaspokojenia Robotniczego niezbędnym czynnikiem wyko- nania planów produkcyjnych	500
D y s k u s j e	
A. Nikiforow — O przedmiocie ekonomiki branżowej	502
Jan Pietat — Etatyzacja przedsiębiorstw	506
NORMOWANIE PRACY	
Inż. Tadeusz Wasiljew — Podstawy normowania czasu pracy (artykuł dyskusyjny)	509
Dr inż. Bronisław Biegeleisen-Żelazowski — O niektórych zagadnieniach normowania pracy (artykuł dysk.)	518
Inż. Erazm Wiśniewski — Zastosowanie nomogramów do obliczania norm	520
GLOSSY	524
RECENZJE	526
BIULETYN IEOP	528

СОДЕРЖАНИЕ

Мгр Януш Эльбановски (Познань) — Методы расчёта
эффектов организационно-технических мероприятий.
Иосиф Гайда — Организационно-технические условия
внедрения внутризаводского хозяйственного расчёта в предпри-
ятиях жировой промышленности.
Инж. Станислав Котловски (Торунь) — Пример маршру-
та производственных документов на промышленном
предприятии.
Яцек Якимович — Основная техническая документация
в кооперативной деревообрабатывающей промышлен-
ности.
Инж. Тадеуш Кржижевски (Краков) — Отделы рабочего
снабжения — необходимый фактор выполнения про-
изводственных планов.

Материал для обсуждения

A. Никифоров — О предмете отраслевой экономики.
Ян Пиелат — Состав штатов на предприятии.
НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА
Инж. Тадеуш Васильев — Основы нормирования труда
(материал для обсуждения).
Др инж. Бронислав Бигельейзен-Желязовски — Неко-
торые проблемы нормирования труда (материал
для обсуждения).
Инж. Еразм Висневски — Применение номограмм для
исчисления норм.

ЗАМЕТКИ РЕЦЕНЗИИ

БИУЛЕТЕНЬ ИНСТИТУТА ЭКОНОМИКИ И ОРГА-
НИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

CONTENTS

Janusz Elbanowski (Poznań) — Methods of calcula-
ting the effects of organization and technical im-
provements.
Józef Gajda (Kraków), Krzysztof Studnicki — Or-
ganization and technical conditions for the in-
troduction of the economic accounting in the
undertakings of fat industry.
Stanisław Kozłowski (Toruń) — An example of run
of production documents in industrial undertaking.
Jacek Jakimowicz — Basic technical documentation
in the cooperative wood industry.
Tadeusz Krzyżewski — Departments of Workers Sup-
plies indispensable factor of the fulfillment of
production plans.

Discussion

A. Nikiforow — About the subject of branch economics.
Jan Pietat — Undertaking staff.
WORK STANDARDIZATION
Tadeusz Wasiljew — Basis of work standardization
(discussion).
Bronisław Biegeleise-Żelazowski — About some of the
problems of work standardization (discussion).
Erazm Wiśniewski — The application of nomograms
for calculating standards.

GLOSSARY

REVIEWS

BULLETIN OF THE INSTITUTE OF ECONOMICS
AND ORGANIZATION OF INDUSTRY

EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY

Miesięcznik — Organ Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przemysłu.

Wydawca: Polskie Wydawnictwa Gospodarcze — Przedsiębiorstwo Państwowe, Warszawa, ul. Poznańska 15.

Redaguje Komitet.

Redakcja: Warszawa, Plac Konstytucji 1, I p., pokój 6. Redaktor przyjmuje we wtorki i czwartki od godz. 9 do 11.
Prenumerata: Rocznie 90 zł, półrocznie 45 zł, kwartalnie 22,50 zł, numer pojedynczy 7,50 zł PKO I-15810 (na
czeku prosimy zaznaczyć prenumeratę „Ekonomiki i Organizacji Pracy”). Wpłaty na prenumeratę przyjmują wszy-
stkie urzędy pocztowe i listonosze.

Zamówienie PWG CP¹ — P/C — 468/53 — z dnia 16.10.53 r. Podpisano do druku 5.11.53 r. Druk ukończono 14.11.53 r.
Nakład 6.052 egz. ark. wyd. 9 1/2. Papier druk. sat. VII A/60 g. Zam. 5439/c. Zakł. Graf. i Wyd. Dom Słowa Polskiego
4-B-20398.



Metody obliczania efektów organizacyjno-technicznych usprawnień

RÓWNOCZEŚNIE z przybierającym na sile ruchem racjonalizatorskim, oraz z zastosowaniem w naszym przemyśle coraz to nowych osiągnięć techniki i organizacji produkcji wzrasta znaczenie zagadnienia efektu techniczno-ekonomicznego, jako wymiernego wykładnika postępu technicznego.

Znaczenie to wynika ze zrozumiałej potrzeby określenia konkretnych rezultatów rozwoju techniki, a także z potrzeby ujęcia w cyfrowe ramy nieustannej dynamiki elementów technicznych i gospodarczych, co jest niezwykle ważne w warunkach gospodarki planowej. Ponadto w skali przedsiębiorstwa skutki podnoszenia się poziomu techniczno-organizacyjnego pod wpływem rozwoju techniki wyrażające się wzrostem zdolności produkcyjnej, wydajności pracy, obniżeniem pracochłonności i kosztów własnych, wymagają w planowej działalności przedsiębiorstwa dokładnego oznaczenia. Nie inaczej przedstawia się sprawa przy opracowywaniu planów techniczno-przemysłowo-finance-owych, w których przyjęcie progresywnych norm i wskaźników musi znaleźć uzasadnienie w efektach planu rozwoju techniki, stanowiących o rozmiarze progresji norm, oraz o wielkości poprawy wskaźników.

Tym większe wpływają stąd wymagania pod względem poprawności i dokładności obliczania efektów i tym bardziej poważne powstaje zadanie dla metodologii w zakresie opracowania sposobów obliczania efektów, unormowania treści i pojęć, klasyfikacji itp.

W niniejszym artykule zostaną omówione niektóre podstawowe zagadnienia, jakie najczęściej występują w związku z określaniem efektów przedsięwzięć i usprawnień techniczno-organizacyjnych, ujętych planem rozwoju techniki.

Pojęcia i klasyfikacja

Zgodnie z definicją zawartą w instrukcji PKPG nr 95: „...za efekt techniczno-ekonomiczny należy uważać konkretne korzyści wynikające z wprowadzenia mechanizacji, automatyzacji itp...” Korzyści te można ustalić porównując skutki wprowadzenia usprawnienia z poprzedzającym je stanem techniczno-organizacyjnym. Stąd wynikają następujące konsekwencje dla metodologii obliczania efektów:

(1). Efekt techniczno-ekonomiczny nie określa końcowego rezultatu wprowadzenia usprawnienia, a tylko różnicę w wielkościach między stanem, jaki istniał przed wprowadzeniem usprawnienia, a stanem jaki nastąpił z chwilą realizacji usprawnienia.

(2). Efekt nie może być ustalony, jeżeli brak jest wielkości porównawczej określającej stan wyjściowy. Wypadek ten zachodzi np. przy zastosowaniu nowych metod technologicznych

i procesów produkcyjnych lub daleko posuniętej mechanizacji w nowoutworzonych przedsiębiorstwach i oddziałach produkcyjnych, a także przy przejściu na całkowicie nową produkcję, czyli wszędzie tam, gdzie obliczenie korzyści zastosowania nowych osiągnięć techniki wymagałoby przyjęcia jakiegoś fikcyjnego stanu techniczno-organizacyjnego.

Ten sposób ujęcia efektów odpowiada właściwości usprawnienia, którego sama istota polega na rozwoju i zmianie istniejącego stanu rzeczy.

Ze względu na sposób oznaczania efektów można przeprowadzić podział na efekty wymierne, dające się określić liczbowo i niewymierne, tj. efekty jakościowe wyrażone w sposób opisowy.

Szczególnym przypadkiem wymiernego efektu techniczno-ekonomicznego jest efekt oszczędnościowy. Efekt oszczędnościowy obejmuje ten rodzaj korzyści, które określają zmniejszenie się nakładu pracy, materiału, energii i paliwa na wykonanie tej samej ilości produkcji. Według wyjaśnień instrukcji PKPG „...obliczenie oszczędności należy dokonywać w ilościowych, naturalnych jednostkach (normogodzinach, tonach, metrach, kWh) w odniesieniu do jednostki produkcji, lub jednostki czasu. Osiągnięte wyniki należy mnożyć przez roczną produkcję w tych samych jednostkach miary...” Po wyrażeniu oszczędności w jednostkach naturalnych przekształcenie na jednostki pieniężne dokonuje się przez wymnożenie ich przez wartość jednostki miary (wartość tony, kWh, stawki płacy). Uzyskany w tej postaci efekt oszczędnościowy przedstawia wartość (brutto), o jaką obniżą się koszty własne produkcji, czy to w zakresie funduszu płac, czy też kosztów materiałowych. W ten sposób oszczędność można w zasadzie odnieść albo do czasu pracy, albo do zużycia materiałów i paliwa.

Inne rodzaje efektów wymiernych nie mających charakteru oszczędności dzielą się na efekty w zakresie zdolności produkcji, w zakresie materiałów i na inne. Do pierwszej grupy wchodzi np. zwiększenie efektywnego funduszu czasu pracy maszyn, jak ma to miejsce przy wprowadzeniu szybkościowych remontów, skracających czas postojów maszyn i urządzeń. Do tej samej grupy zalicza się wzrost wydajności pracy, lub zwiększenie się przepustowości oddziałów produkcyjnych. Na odcinku materiałowym ważną pozycję stanowią, między innymi materiały deficytowe. W tym wypadku efekt wykazuje się w całkowitej ilości i wartości zastąpionych materiałów, w odróżnieniu od efektu obniżającego koszty własne umieszczonego po stronie oszczędności w wysokości różnicy między wartością materiału zastąpionego a zastępczego.

Grupę efektów jakościowych można rozpatrywać z punktu widzenia jakości wyrobów (np. dzięki ulepszonej konstrukcji), oraz warunków pracy jak np. w wypadku zmechanizowania pracy wymagającej znacznego wysiłku fizycznego, zapewnienia większego bezpieczeństwa i higieny pracy, itp.

Podział efektów techniczno-ekonomicznych

EFEKTY OSZCZĘDNOŚCIOWE

- I. Oszczędność na funduszu płac
 - (a) oszczędność na czasie pracy robotników bezpośrednio produkcyjnych
 - (b) oszczędność na czasie pracy robotników pośrednio produkcyjnych
- II. Oszczędność na nakładach mater.
 - (a) na materiałach podstawowych
 - (b) na materiałach pomocniczych
 - (c) na paliwie

EFEKTY ILOŚCIOWE

- I. Efekty w zakresie zdolności produkcyjnej
 - (a) w zakresie funduszu czasu pracy
 - (b) w zakresie wydajności pracy
- II. Efekty w zakresie materiałów
- III. Efekty różne.

EFEKTY JAKOŚCIOWE

- (a) odnoszące się do jakości wyrobów
- (b) odnoszące się do warunków pracy

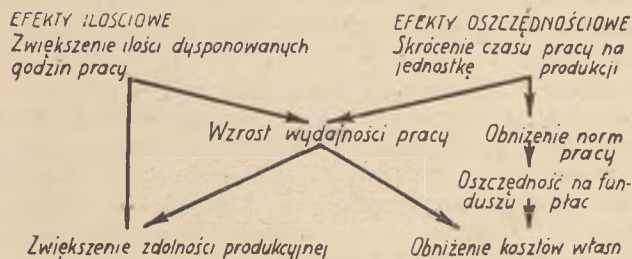
Tak przeprowadzony podział efektów pokrywa się z przyjętym przez Tiepłowa podziałem, który opiera się na wyróżnieniu oszczędności pieniężnych spośród efektów bezpośrednio czy pośrednio wpływających na wskaźniki produkcji, pracy i kosztów. „Oszczędność pieniężna — według Tiepłowa — stanowi jedną z form efektywności usprawnień techniczno-organizacyjnych, która może być określona w jednostkach pieniężnych i która oddziałuje na koszty własne produkcji“.¹

Podstawą więc, która wytycza linię podziału, jest wspólna, dla każdego efektu, postać końcowego wyniku. Wypływa stąd wniosek, że charakter efektu wyrażającego np. oszczędność w roboczo-godzinach jest innego rodzaju, jak roboczo-godziny zwiększającej fundusz czasu pracy, ponieważ pierwszy efekt prowadzi do obniżenia kosztów własnych, drugi natomiast zwiększa bezpośrednio zdolność produkcyjną.

Praktyczne zatem znaczenie stosowania podziału polega na tym, że uwidacznia istotną różnicę między kategoriami poszczególnych rodzajów efektów, co w konsekwencji pozwoli na uniknięcie często popełnianego błędu, mianowicie sumowania niewspółmiernych do siebie wielkości.

Stosowanie podziału ma jeszcze i to praktyczne znaczenie, że pozwala ustalić stopień powiązania efektów ze zmianami zdolności produkcyjnej i kosztów własnych. Mianowicie w zakresie efektów, których składnikiem jest czas pracy, zachodzą poza wykazanymi bezpośrednimi powiązaniami z właściwym, dla każdej kategorii,

efektem końcowym, również pośrednie oddziaływanie. Usystematyzowanie procesu zachodzących związków umożliwia umieszczenie poniżej schemat powiązania efektów. (rys. 1).



Rys. 1

Jak z przytoczonego schematu wynika, efekt w zakresie czasu pracy bezpośrednio produkcyjnej jest związany ze zmianami funduszu godzin, albo ze zmianami norm pracy. Jeżeli chodzi o ustalenie, jakie zachodzą powiązania efektu ze zwiększeniem się zdolności produkcyjnej, to w sposób bezpośredni oddziałuje tutaj wzrost funduszu godzin pracy (np. dzięki redukcji planowanych przestojów remontowych maszyn), lecz z drugiej strony nie można pominąć bardzo ważnego czynnika tj. wzrostu wydajności pracy, osiągniętego na drodze skrócenia wykonania w czasie określonej produkcji, który stanowi poważną przyczynę zwiększenia zdolności produkcyjnej.

Również analiza ze stanowiska kosztów własnych wskazuje, że nie tylko efekty oszczędnościowe powodują obniżenie kosztów własnych, lecz również zachodzi pośredni wpływ na obniżenie kosztów własnych ze strony efektów ilościowych. Mianowicie w wyniku wykonania większej ilości produkcji, dzięki wzrostowi wydajności pracy (pojętej w tym wypadku w szerszym znaczeniu: w sensie wykonania większej ilości produkcji, na drodze lepszego wykorzystania czasu tj. skrócenia czasu pracy jednostkowego wykonania) następuje stosunkowe obniżenie kosztów stałych, wskutek rozłożenia sumy kosztów na większą ilość produkcji. Ten pośredni wpływ na obniżenie kosztów własnych wiąże się z zagadnieniem zaliczania w formie narzutów, oszczędności uzyskanych na ogólnych kosztach zakładowych i wydziałowych.

Cel i zadania ustalania efektów

Przeprowadzony przebieg rozumowania na temat powiązania efektów ilościowych i oszczędnościowych z kosztami i ze zdolnością produkcyjną zbliżył nas do oznaczenia celu i zadań obliczania efektów.

Zadanie to polega przede wszystkim na scharakteryzowaniu ważności i znaczenia poszczególnych usprawnień. Trudno jest wyobrazić sobie analizę planu technicznego, czy też podjęcie jakichkolwiek przedsięwzięć techniczno-organizacyjnych, które nie opierałoby się na ocenie uzyskanych, względnie przewidywanych efektów i nie szukałoby uzasadnienia ze strony ekonomicznej, poza względami natury technicznej.

¹ G. W. Tiepłow „Planirowanie na maszynostroitelnykh zadach“, Maszgiz, 1949 r.

Dopełnieniem ekonomicznej oceny jest przeprowadzenie rachunku opłacalności, który wynika z porównania efektów oraz nakładów na realizację usprawnień. W odniesieniu natomiast do usprawnień pracowniczych efekty stanowią podstawę do określenia wynagrodzenia wnioskodawcy.

Szczególnie jednak podkreślić należy zadania w ustalaniu zmian w wielkościach elementów procesu produkcyjnego. Zadania te wypływają z samej istoty przedsięwzięć i usprawnień techniczno-organizacyjnych, w których założeniu leży podniesienie poziomu techniczno-organizacyjnego. Systematyczny i nieprzerwany postęp techniki i organizacji produkcji, mający na celu zwiększenie wydajności pracy i ulżenie robotnikom w pracy realizuje się u nas na zasadzie działania ekonomicznych praw, a w szczególności podstawowego ekonomicznego prawa socjalizmu. Określenie stopnia zmian, wyznaczenie ich konkretnej wielkości oraz wzajemnych liczbowych stosunków, oto główne zadania ustalania efektów techniczno-ekonomicznych.

Do ważniejszych elementów, w stosunku do których określenie rozmiaru skutków usprawnień zasługuje przede wszystkim na uwagę, należą: (a) pracochłonność produkcji, (b) wydajność pracy, (c) długość cyklu produkcyjnego, (d) zdolność produkcyjna, (e) koszty własne, (f) jakość produkcji, (g) warunki BHP, (h) braki w produkcji, (i) wskaźniki techniczno-ekonomiczne.

Jeżeli chodzi o formalną stropę dokonanych zmian, to rezultat uzyskanych efektów powinien znaleźć odbicie w korekcie odpowiednich wielkości przyjętych w dokumentacji technicznej, a w wypadku planowania w korekcie wskaźników planu techniczno-przemysłowo-finansowego.

W tym wypadku od samej formy zestawienia efektów będzie zależało należyte powiązanie planu technicznego z wszystkimi częściami planu techniczno-przemysłowo-finansowego, co jest podstawowym warunkiem poprawnego sporządzenia planów. W celu więc sprostania wymaganiom, jakie stawia zasada powiązania planów, układ zestawienia globalnych efektów planu technicznego winien odpowiadać przedmiotowo planom: produkcji, zatrudnienia, zaopatrzenia i kosztów własnych, w skład których wejdą następujące zagadnienia:

(1) Zestawienie efektów w zakresie planu produkcji składające się z rozdziałów: obniżenie pracochłonności jednostki produkcji; obniżenie pracochłonności całej zaplanowanej produkcji, skrócenie cyklu produkcyjnego; zwiększenie zdolności produkcyjnej; likwidacja wąskich przekrojów zapewniająca wykonanie i przekraczanie planów.

(2) Zestawienie efektów w zakresie zatrudnienia składające się z rozdziałów: obniżenie technicznych norm pracy; wzrost wydajności pracy; suma zaoszczędzonych godzin pracy według miejsc pracy i zawodów; zmniejszenie zatrudnienia na skutek mechanizacji, automa-

tyzacji itp; oszczędność na funduszu płac w układzie planu zatrudnienia.

(3) Zestawienie efektów w zakresie planu zaopatrzenia materiałowego składające się z rozdziałów: obniżenie technicznych norm zużycia materiałowego na jednostkę wyrobu; oszczędność w jednostkach fizycznych i wartościowych materiałów podstawowych, pomocniczych i paliwa według pozycji planu zaopatrzenia; zmniejszenie zapotrzebowania materiałów deficytowych i wzrost zapotrzebowania materiałów zastępczych.

(4) Zestawienie efektów w zakresie planu kosztów własnych składające się z rozdziałów: obniżenie kosztów własnych na jednostkę wyrobu; obniżenie kosztów własnych według poszczególnych składników.

(5) Wpływ efektów planu technicznego na poprawę wskaźników techniczno-ekonomicznych, np. wskaźników wykorzystania parku maszynowego, zużycia i wykorzystania surowców, zużycia energii elektrycznej, wskaźników braków itp.

Postawienie takich zadań determinuje sposób i formę planowania efektów. Chodzi mianowicie o to, ażeby od samego początku tj. od momentu określania korzyści każdego pojedynczego usprawnienia przyjąć taką metodę, która by nie zadowalała się ogólnym tylko określeniem wagi i znaczenia usprawnień, lecz umożliwiłaby w końcowym etapie zestawienie tych korzyści według poszczególnych rozdziałów planu TPF.

Punktem wyjścia całego przebiegu określania efektów jest szczegółowa analiza zmierzająca do ustalenia zasięgu działania skutków usprawnienia. Moment ten warto podkreślić z tego względu, że w praktyce upraszcza się, w zasadzie zawsze złożony problem efektów, uwzględniając ważniejsze jedynie skutki przedsięwzięć techniczno-organizacyjnych. Tymczasem sprecyzowanie w najdrobniejszych szczegółach, gdzie i w jakich miejscach wystąpią skutki usprawnienia, może dać dopiero realną podstawę do określenia efektów w sposób ścisły.

Na przykład: korzyści zorganizowania gniazda obróbczego w warsztacie mechanicznym rozdziela się na: (1) pracochłonność operacji obróbczych (specjalizacja pracy), (2) zmniejszenie zapotrzebowania na środki transportowe i zatrudnienie robotników transportowych (skrócenie dróg transportowych i zmniejszenie obiegu obrabianych części w procesie produkcji), (3) rozmiary zabrakowanej produkcji (kontrola i wprawa), (4) zużycie energii elektrycznej (krótszy czas pracy maszyny na jedn. produkcji) wynika to z punktu (1) i (2).

Wychodząc z tych założeń łatwo będzie można obliczyć konkretne efekty usprawnienia, ustalając różnicę między stanem poprzedzającym a stanem wynikającym z wprowadzenia usprawnienia.

Pierwsze stadium określania efektów ograniczać się będzie do wyznaczenia przede wszystkim bezpośrednich skutków usprawnienia opartego na obliczeniach technicznych. W naszym przykładzie będzie to: zaoszczędzony czas na

pracochłonności operacji obróbczych, zmniejszenie zatrudnienia robotników transportowych, obniżenie procentu braków, czyli oszczędność na pracy i materiałach, oraz oszczędność w zużyciu energii elektrycznej. Dalsze postępowanie będzie miało na celu wyprowadzenie z bezpośredniego efektu, efektów pochodnych, które będą stanowiły materiał umożliwiający dokonanie zbiorczych zestawień. Pełne i wyczerpujące ustalenie rozmiarów bezpośrednich i pochodnych konkretnego usprawnienia przedstawia w sposób schematyczny zamieszczony schemat. (Rys. 2).

Sposoby obliczania efektów oszczędnościowych

Uzyskiwanie oszczędności w wyniku eksploatacji usprawnień odbywa się w ciągu upływającego czasu. Okres czasu jest tu elementem, który oprócz ciężaru gatunkowego samego usprawnienia i zakresu jego stosowania wpływa na wielkość uzyskanych oszczędności, a równocześnie jest przyczyną różnych sposobów obliczania.

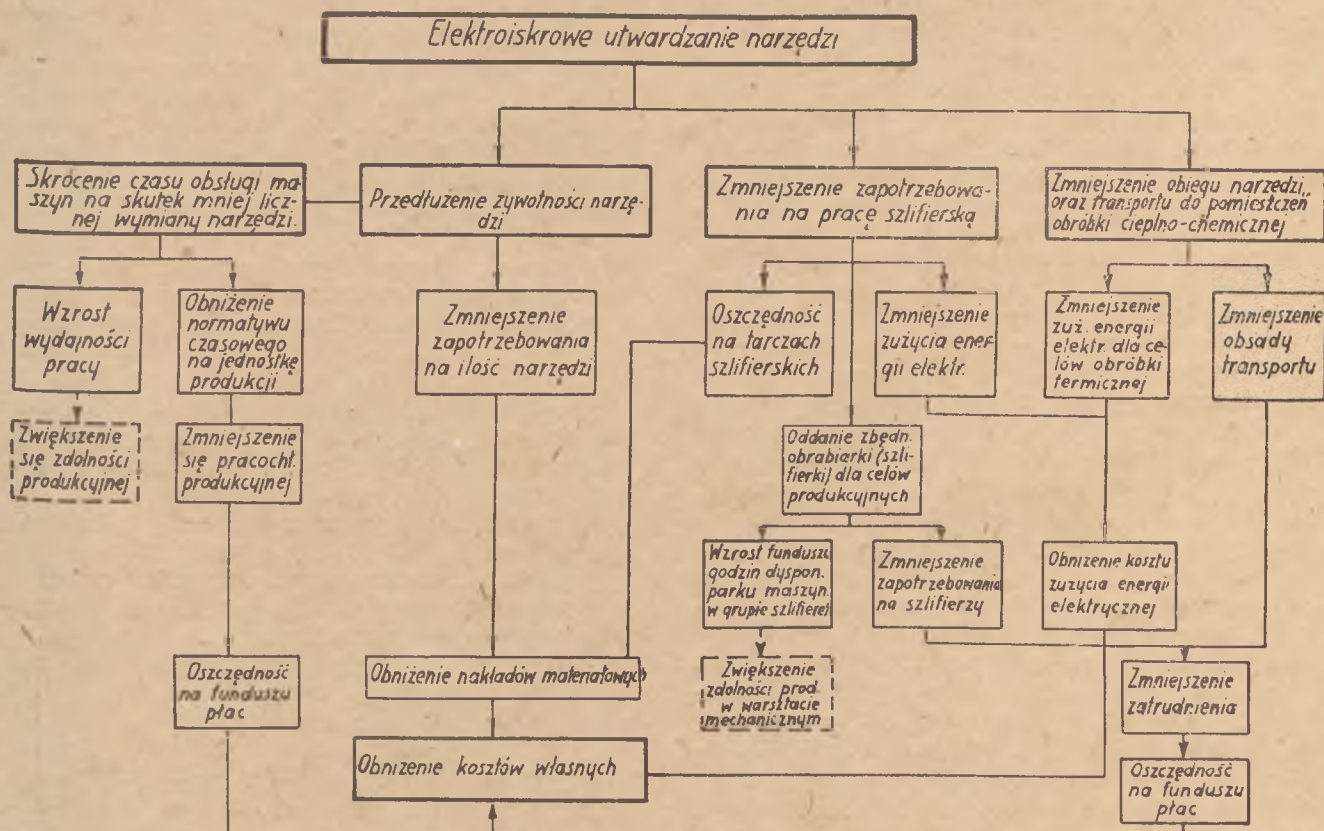
W związku z tym rozróżnia się następujące metody obliczania efektów, uzyskanych: (a) w okresie planowym tj. w roku kalendarzowym względnie w krótszych okresach kalendarzowych bez względu na datę wprowadzenia w życie usprawnienia; (b) w ciągu 12 miesięcy eksploatacji usprawnienia, czyli w stosunku rocznym, lub w tak zwanym roku umownym; (c) w następnym roku od terminu wprowadzenia usprawnienia (tak zwana oszczędność przechodnia).

Obliczenie oszczędności według pierwszej metody stosuje się: w celu oznaczenia wielkości

obniżania kosztów własnych w danym okresie czasu, a przy sporządzaniu planów dla oznaczenia udziału planu rozwoju techniki w zaplanowanym obniżeniu kosztów własnych, w odniesieniu natomiast do wykonania planu — jedynie w sprawozdaniach z przebiegu realizacji i eksploatacji usprawnień. Dotyczy to jednak okresowej sprawozdawczości śledzącej w następujących po sobie okresach czasu otrzymane wyniki. W wypadku sprawozdań z wykonania planu rozwoju techniki, w których wykazuje się tylko jednorazowo wprowadzone w okresie sprawozdawczym usprawnienia, zastosowanie ma wyłącznie druga metoda eliminująca przypadkowy wpływ realizacji usprawnienia na wielkość efektu. Występujące różnice stosowania tych sposobów obliczania efektów przedstawiają konkretne przykłady (Tabl. 1).

Porównanie efektów oszczędnościowych obliczonych jedną i drugą metodą prowadzi do sprzecznych wniosków. Efekt oszczędnościowy obliczony metodą pierwszą, dla roku planowanego, wskazywałby na korzystniejszy wynik drugiej grupy usprawnień (plan rozwoju techniki). Przeciwny wprost wynik daje porównanie wielkości oszczędności obliczonych w stosunku rocznym. Tymczasem większy ciężar gatunkowy grupy usprawnień a i b jest widoczny, co można zresztą odczytać z rubryki „oszczędność na czasie pracy na jednostkę wyrobu“.

Dlatego do ustalenia ważności i znaczenia usprawnienia nadaje się jedynie metoda obliczania oszczędności w stosunku rocznym. Tą samą metodą posługiwać się będą planiści i sta-



Rys. 2

Lp.	Nazwa usprawnienia	Oszczędność na czasie pracy na jednostkę wyrobu	Miesięczny program produkcji	Termin wprowadzenia	Efekt oszczędnościowy	
					w roku planowanym	w stosunku rocznym
1	„a”	1,0	100	1.VII	600	1200
2	„b”	1,5	100	1.X	450	1800
razem					1050	3000

B) Plan rozwoju techniki

1	„c”	0,5	100	1.I	600	600
2	„d”	1,0	100	1.III	1000	1200
razem					1600	1800

tystycy w celach analizy, zwłaszcza jeżeli zadaniem analizy będzie porównanie poszczególnych usprawnień pod względem ich efektywności, albo porównanie dynamiki planów technicznych w różnych okresach czasu, czy też porównanie wagi tematyki planów różnych zakładów. Natomiast metoda obliczania oszczędności w planowanym okresie czasu jest użyteczna wówczas, gdy chodzi o otrzymanie wyniku konkretnie uzyskanej (względnie zaplanowanej) oszczędności w danym okresie czasu.

W zależności zatem od celu analizy zastosowanie znajdzie pierwszy albo drugi sposób obliczania efektu oszczędnościowego. W wyjątkowych tylko wypadkach przydatność tych metod okaże się ograniczona, jak np. w wypadkach usprawnień, których eksploatacja nie trwa w sposób ciągły, bez przerwy, lecz odbywa się okresowo w dłuższych, lub krótszych odstępach czasu.

Jest rzeczą oczywistą, że całkowita suma korzyści z eksploatacji usprawnienia nie wyczerpuje się w ciągu 12 miesięcy, a przyjęty roczny okres uzyskiwania efektów ma raczej charakter umowny. Dopiero wyjście poza umowne ramy czasu i uchwycenie całkowitej sumy efektu, jaka zostanie osiągnięta w przeciągu lat trwania i korzystania z usprawnienia, mogłoby dać właściwy i wyczerpujący obraz znaczenia usprawnienia, oraz jego pełnej efektywności. Jednakże takie uświadczanie pozostaje praktycznie niewykonalne, ze względu na ustawiczną zmienność i rozwój, a przede wszystkim ze względu na trudności natury technicznej, uniemożliwiające nawet w przybliżeniu oszacowanie długotrwałości stosowania usprawnienia. Z tych powodów ocena efektywności usprawnienia obliczona w stosunku rocznym pozostaje jedyną w praktyce przyjętą zasadą.

W pewnym stopniu przedłużenie okresu śledzenia korzyści poza okres roczny umożliwia trzeci sposób obliczania efektów oszczędnościowych, sposób obliczania oszczędności przechodnich. Metoda ta ma zastosowanie tylko do usprawnień, których termin wprowadzenia wypada nie na początku, ale w ciągu roku kalendarzowego. Sposób obliczania oszczędności przechodnich podaje następujący przykład:

Koszt produkcji części przed wprowadzeniem usprawnienia wynosi — 60 zł, koszt produkcji części po wprowadzeniu usprawnienia wynosi—

40 zł. Termin wprowadzenia — 1.X.1952 r. Wobec czego przeciętny roczny koszt wynosi 55 zł. Oszczędność przechodnia w odniesieniu do jednego detalu równa się: $55 - 40 = 15$. Przy zaplanowanej na 1953 r. produkcji 1000 detali całkowita oszczędność przechodnia równa się: $15 \times 1000 = 15000$ zł.

Rozliczenie efektów oszczędnościowych

Wyszczególnienie	w r. 1952	w r. 1953
1 Ilość roczna produkcji w szt. detali 1000		1000
2 Koszt produkcji detalu na początku roku	60 zł	40 zł
3 Koszt produkcji detalu na końcu roku	40 zł	40 zł
4 Koszt własny produkcji rocznej w zł	55000 zł	40000 zł
5 Suma oszczędności uzyskana w danym roku	5000 zł	— zł
6 Różnica między kosztem własnym samej produkcji roku 1952 i 1953	— zł	15000 zł

Suma więc 15.000 zł stanowi część efektu przechodzącego na rok 1953 w wyniku eksploatacji usprawnienia wprowadzonego w ciągu ubiegłego roku, niezależnie od wykazanej już oszczędności dla 1952 r. obliczonej przy pomocy metody pierwszej. Posługiwanie się oszczędnościami przechodnimi ma szczególne zastosowanie przy określaniu wpływu planu technicznego na obniżenie kosztów własnych, gdyż na obniżenie kosztów własnych składa się nie tylko oszczędność uzyskana z usprawnień zrealizowanych w danym roku, lecz również część efektów tych usprawnień, które zostały wprowadzone w ciągu ubiegłego roku. Dopiero te dwie sumy dają pełną wartość, o jaką zostaną obniżone koszty własne, na skutek eksploatacji usprawnień i przedsięwzięć techniczno-organizacyjnych.

Pod niektórymi więc względami sposób obliczania oszczędności przechodnich ma wiele wspólnych cech z metodą obliczania oszczędności w planowanym okresie czasu i jest w rzeczywistości jej uzupełnieniem, jeżeli chodzi o ujęcie całkowitej sumy oszczędności. Wzajemny stosunek oszczędności obliczonych przy pomocy tych trzech metod można przedstawić w formie graficznej, jak na rys. 3.

Jeżeli KA wyobrażać będzie koszt produkcji detalu przed wprowadzeniem usprawnienia i KB po wprowadzeniu, a długość odcinków PK i PK₁ wzajemny stosunek ilości produkcji w danym

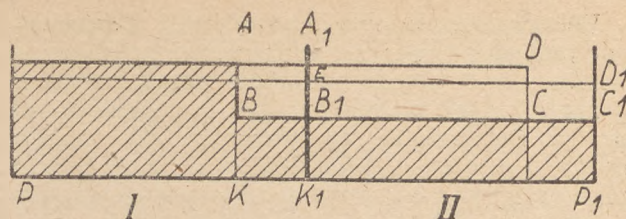
roku (pole I), to oszczędność uzyskaną w tym roku wyznaczy powierzchnia prostokąta ABB_1A_1 . Wobec tego oszczędność w stosunku rocznym określi powierzchnia figury $ABCD$; w tym układzie przeciętny koszt produkcji detalu w danym roku (pole I) równa się odcinkowi K_1E , podczas gdy w następnym roku (pole II) wyniesie K_1B_1 . Oszczędność przechodnia zatem będzie równała się powierzchni figury $B_1C_1D_1E_1$. Pomiedzy powierzchniami tych figur wyobrażającymi oszczędności obliczone według 3 różnych sposobów, zachodzi równanie tego rodzaju, że:

$$ABCD = ABB_1A_1 + B_1C_1D_1E_1$$

(ze względu na spełnienie się warunku stałej proporcji boków względem siebie, a mianowicie: $A_1B_1 : B_1E = B_1C_1 : B_1C$)

Stąd wynika, że suma oszczędności obliczonych w stosunku rocznym równa się sumie oszczędności uzyskanych w roku planowanym tj. w roku uruchomienia usprawnienia, oraz sumie oszczędności przechodnich. Równanie to będzie spełnione dla wszystkich przypadków niezależnie od zmiany ilościowej programu produkcji dla roku następnego pod warunkiem, że ilość produkcji w ciągu roku jest równomiernie rozłożona. W przeciwnym wypadku, przy zwłaszcza znaczniejszych odchyleniach ilości produkcji w ciągu roku należy wnieść poprawkę korygującą powstałe z tego powodu nierówności. (Przypadek ten będzie zachodził wówczas, gdy przeciętna ilość produkcji dla okresu objętego obliczeniem oszczędności w stosunku rocznym, będzie się różniła od przeciętnej pozostałego okresu).

W związku z tym nasuwa się pytanie, jakim może służyć celom i jakie praktyczne znaczenie ma przeprowadzone powyżej stwierdzenie, że oszczędność w stosunku rocznym równa się przy istnieniu pewnych warunków sumie oszczędności przechodniej i oszczędności uzyskanej w okresie planowanym. Jest rzeczą wiadomą, że posługiwanie się u nas oszczędnością przechodnią nie jest wcale rozpowszechnione, a czę-



Rys. 3

sto nawet nie jest znane. (Inaczej przedstawia się sprawa pod tym względem w Związku Radzieckim). Przyczynia się do tego niewątpliwie sama skomplikowana forma obliczania oszczędności przechodnich, która sprawia duże trudności np. podczas sporządzania planów. Z tych względów stosowanie metody obliczania oszczędności przechodnich może w niektórych wypadkach okazać się zbyt uciążliwe. Z drugiej jednak strony ograniczenie się tylko do wykazania efektu planu technicznego obejmującego tylko oszczędności uzyskane z wprowadzonych w danym roku usprawnień, nie może być również uznane jako całkowity udział planu w obniżeniu kosztów własnych. Tymczasem taki właśnie sposób jest powszechnie przyjęty.

Wyjście z tej sytuacji stanowi przytoczona powyżej zasada równości efektów oszczędnościowych, która rozwiązuje trudności obliczania oszczędności w ten sposób, że umożliwia zastąpienie metody trzeciej dwoma pozostałymi. Na tej podstawie ustalenie, w jakiej wysokości efekt usprawnień zeszłorocznych winien być zaliczony na rachunek roku następnego, określa różnica oszczędności obliczonych w stosunku rocznym i w roku planowanym.

Podany sposób obliczenia uprości znacznie procedurę obliczania oszczędności przechodnich i przyczyni się do prawidłowego ustalania udziału planu technicznego w obniżeniu kosztów własnych, jak i we wszystkich innych wypadkach, gdzie zajdzie konieczność uwzględnienia oszczędności przechodnich.

Janusz Elbanowski

Józef Gajda, Krzysztof Studnicki

Warunki organizacyjno-techniczne dla wprowadzenia wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego w przedsiębiorstwach przemysłu tłuszczowego

PRAKTYKA przodujących przedsiębiorstw radzieckich uczy, że pogłębianie rozrachunku gospodarczego przez doprowadzenie go do oddziałów produkcyjnych czy brygad umacnia planowość pracy, stwarza coraz lepsze warunki dla systematycznej obniżki kosztów, oszczędności w zużyciu materiałów i energii, dla poprawy jakości produkcji, przyspieszenia obiegu środków obrotowych oraz pełniejszego wykorzystania maszyn i urządzeń.

W uchwałach XVII konferencji WKP(b) czytamy, że rozrachunek gospodarczy jest „ważnym bodźcem ujawniania istniejących w gospodarce ogromnych, a jeszcze w znacznym stopniu nie wykorzystanych rezerw wewnętrznych, przyczyniających się do wzrostu socjalistycznej akumulacji i tym samym utrwalenia materialnej podstawy całego socjalistycznego budownictwa”. (Por. Organizacja wewnątrzzakładowego chodzącego. Praca zbiorowa, Moskwa 1950, str. 7).

Wewnątrzzakładowy rozrachunek gospodarczy polega głównie na zestawianiu i porównywaniu planowanych nakładów pracy komórek przeniesionych na rozrachunek z wynikami tej pracy. Porównanie to prowadzi do analizy miejsc i przyczyn odchyień między kosztami planowanymi i rzeczywistymi, do wykrywania i analizy źródeł oszczędności lub przyczyn przekroczenia kosztów.

Dla wprowadzenia wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego, niezależnie od decydującego warunku jakim jest uświadomienie załogi w zakresie celów, zadań i metod wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego, muszą istnieć w przedsiębiorstwie odpowiednie warunki organizacyjno-techniczne.

Na warunki te składają się przede wszystkim: (a) struktura organizacyjna ustalająca zakresy odpowiedzialności, (b) średnioprogresywne normy pracy, wydajności urządzeń, zużycia materiałów, zużycia energii, (c) system planowania wewnątrzzakładowego, (d) system sprawozdawczości, kontroli i analizy wyników, (e) ceny planowe (zaliczeniowe), materiałów, półproduktów, energii, (f) wyposażenie techniczne w urządzenia pomiarowe dla ustalenia rozmiarów: zużycia i wyników produkcji.

Omówimy kolejno wymienione warunki na przykładzie przetwórci roślinnych tłuszczów jadalnych.

Struktura organizacyjna ustalająca zakresy odpowiedzialności

Dla dokonania oceny struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa przemysłu tłuszczowego pod kątem wymagań wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego podamy krótką charakterystykę procesu produkcji w tym przedsiębiorstwie.

Produkcja w przedsiębiorstwie przemysłu tłuszczowego jest produkcją masową. Transport wewnętrzny przerabianego surowca jest automatyczny. Proces produkcyjny w badanym przedsiębiorstwie przemysłu tłuszczowego, a ściślej mówiąc w przetwórci roślinnych tłuszczów jadalnych, obejmuje następujące podstawowe fazy:

(1) ekstrakcja oleju z nasion, (2) rafinacja oleju, (3) utwardzanie oleju, (4) wytwarzanie margaryny.

Wydobywanie oleju z nasion odbywa się częściowo przez tłoczenie a następnie przez samą ekstrakcję czyli rozpuszczenie w benzynie. Otrzymany olej ulega następnie filtracji. Olej surowy otrzymany w ten sposób nie nadaje się jeszcze do celów spożywczych i podlega oczyszczeniu czyli rafinacji. Proces rafinacji jest procesem aparaturowym w aparatach działania cyklicznego i dzieli się z kolei na trzy fazy tj. odkwaszanie, bielenie oraz odwadnianie. Tak oczyszczony olej jest ciekły i może być rozlewany do butelek lub balonów z przeznaczeniem dla celów jadalnych. Dokonuje się tego w oddziale pod nazwą rozlewnia.

Oleje przeznaczone do produkcji margaryny (lub ceresu) podlegają tzw. utwardzaniu. Utwardzanie tłuszczu czyli podniesienie jego punktu topliwości odbywa się przez nasycenie wodo-

rem. Utwardzaniu podlega olej już po wstępnej rafinacji tj. po odkwaszeniu i bieleniu. Olej utworzony poddawany jest ponownej rafinacji tym razem rafinacji pełnej, obejmującej odkwaszanie, bielenie i odwadnianie. W tym celu część oleju z utwardzalni wraca z powrotem do rafinerii.

Margarynę wytwarza się z odpowiedniej mieszanki olejów rafinowych, utwardzonych i ciekłych oraz innych dodatków. Mieszanina ta odpowiednio przygotowana, ochłodzona i ugnieciona podlega automatycznemu formowaniu w kostki i pakowaniu.

Wymienionym fazom produkcji odpowiadają oddziały produkcyjne jako podstawowe komórki ruchu przedsiębiorstwa podległe naczelnemu inżynierowi jako zastępcy dyrektora.

Do oddziałów produkcji podstawowej należą w badanym przedsiębiorstwie: ekstrakcja, rafinacja, utwardzalnia, margarynownia, a ponadto: rozlewnia oleju i elektroliza (produkcja wodoru).

W przedsiębiorstwie przemysłu tłuszczowego istnieją również typowe oddziały produkcji pomocniczej i usługowej jak kotłownia, warsztaty mechaniczne itp.

Wszystkie te oddziały są odpowiednio wyodrębnione w planowaniu i sprawozdawczości produkcyjnej.

Praca poszczególnych oddziałów produkcyjnych choć związanych ze sobą następstwem procesu produkcyjnego nie jest ściśle uzależniona od pracy innych oddziałów. Wynika to stąd, że półprodukty poszczególnych oddziałów mogą być i są magazynowane w odpowiednich zbiornikach oraz są zbywane do innych przedsiębiorstw. Oddziały produkcji podstawowej badanego przedsiębiorstwa charakteryzuje wyodrębnienie technologiczne, każdy z nich posiada bowiem odrębność procesu produkcyjnego oraz odrębną aparaturę i urządzenia temu procesowi służące.

Pozwala to na wyodrębnienie organizacyjne polegające na wydzieleniu planowych zadań i środków dla ich wykonania, jak również ustanowieniu odpowiedzialnego kierownika oddziału.

Realizacja zasady jednoosobowego kierownictwa w stosunku do jak najniższych ogniw organizacyjnych przedsiębiorstwa ma decydujące znaczenie dla stosowania wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego.

Średnioprogresywne normy

Praktyka radziecka uczy, że prace nad wprowadzaniem wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego należy zacząć od uporządkowania norm pracy i norm zużycia materiałów.

„Przestawienie wydziałów i oddziałów na rozrachunek gospodarczy rozpoczyna się od ulepszenia metod normowania i opracowania progresywnych norm techniczno-ekonomicznych“ — pisze radziecka autorka Worobiowa. (A. Worobiowa — *Wsiemierno razwiwat' chozrazczot wnutri priedprijata*. Woprosy Ekonomiki, nr 7 z 1949 roku, str. 8).

W pierwszej fazie prac nad wewnątrzzakładowym rozrachunkiem gospodarczym można oprzeć się na obowiązujących w zakładzie normach, zdając sobie sprawę z ich niezupełnego dostosowania do istniejących warunków. Wewnątrzzakładowy rozrachunek gospodarczy przyczyni się do uzupełnienia, rozszerzenia i pogłębienia wachlarza średnioprogresywnych norm techniczno-ekonomicznych.

Normy pracy wyrażane są w badanym przedsiębiorstwie w formie norm wydajności, określają więc ilość jednostek wyrobu, którą winni wykonać pracownicy w ciągu roboczo-godziny. Ponadto niektóre normy wyrażane są nie w ilości jednostek wyrobu lecz w ilości przerabianego surowca (np. norma na ekstrakcję). Istnieje zatem konieczność ustalenia norm czasu. Istniejące normy wymagać będą w wielu przypadkach rewizji i zmiany. Daną normę ustalać należy tylko dla tej ilości robotników, która ma istotny wpływ na wykonanie danej pracy.

Normy zdolności produkcyjnej urządzeń. W przedsiębiorstwie istnieją normy zdolności produkcyjnej urządzeń i aparatów. Są one wykorzystywane dla potrzeb planowania wykonawczego. Obowiązujące normy zdolności produkcyjnej urządzeń i aparatów wymagają analizy i odpowiednich zmian w oparciu o osiągnięcia przodujących zespołów obsługi.

Normy zużycia surowców, materiałów i półproduktów. W badanym przedsiębiorstwie normy zużycia materiałów wyrażone są w formie norm wydajności, norm strat oraz norm składu chemicznego produktów ubocznych (np. norma zaolejenia śrutu poekstrakcyjnego).

Normy określające wielkości zużycia występują w odniesieniu do półproduktów jedynie dla oddziałów margarynowni, utwardzalni i rozlewni, ponadto w tejże formie wyrażone są wszystkie normy zużycia materiałów pomocniczych traktowanych jako koszty bezpośrednie wyrobów czy półproduktów.

W zakresie pozostałych materiałów zużywanych na cele ruchu lub ogólnowydziałowe, czy też ogólnofabryczne istnieje bardzo szczupły zasięg norm zużycia.

Normy wydajności i normy strat surowców i półproduktów ustalone są w zależności od cech surowca czy półproduktu (np. norma wydajności oleju w procesie rafinacji uzależniona jest od kwasowości oleju surowego i stała dla kwasowości w granicach 0—2%, 2—3%, 3—4% itd.).

Wynika stąd konieczność opracowania wzorów umożliwiających ustalenie technicznej normy zużycia dla ściśle określonych, występujących w danym obliczeniowym okresie cech surowców czy półproduktów. Jest to niezbędne dla dokładnego ustalenia oszczędności bądź też przekroczeń w zakresie planowanego zużycia.

Dla obliczenia planowanych kosztów materiałowych oddziału ekstrakcji konieczna jest np. taka norma: ilość ziarna potrzebna dla otrzymania 1 tony oleju surowego. Ilość ta rzecz ja-

śna będzie zależna od zawartości oleju w ziarnie. Będzie ona również zależeć od strat w procesie produkcji.

Obowiązujące obecnie normy zużycia nasion ustalone są nie na jednostkę produktu, ale w formie pośredniej. Ustalone są mianowicie dwie wielkości tj.: norma zaolejenia śrutu poekstrakcyjnego, norma strat nieoznaczonych substancji tłuszczowej.

Ponadto określona jest trzecia norma na maksymalną zawartość wody w śrucie poekstrakcyjnym, czyli pośrednio na zawartość suchej substancji w śrucie.

W oparciu o te normy trzeba dopiero obliczać ilość poszczególnego rodzaju ziarna potrzebną np. na 1 tonę oleju. Wymieniona ilość ziarna w tych warunkach zależy od procentu zaolejenia ziarna, procentu zawartości suchej substancji w ziarnie i suchej substancji w śrucie, no i od wymienionych już norm. Sucha substancja określa ilość śrutu poekstrakcyjnego, a ta z kolei wpływa na wielkość strat oleju, będących wynikiem zaolejenia śrutu.

Zależność tę możemy wyrazić w formie następującej:

$(1000 \text{ kg oleju surowego}) = (\text{zawartości oleju w normatywnej ilości ziarna}) - (\text{zawartość oleju w śrucie poekstrakcyjnym}) - (\text{nieoznaczone straty oleju})$

$$\text{czyli: } 1000 = N \frac{b}{100} = N \frac{d}{g} \frac{t}{100} - N \frac{s}{100}$$

gdzie N oznacza normatywną ilość ziarna, b oznacza procentową zawartość oleju w ziarnie, d oznacza procent suchej substancji ziarna, g oznacza procent suchej substancji w śrucie (obecna norma), t oznacza procent zaolejenia śrutu (obecna norma), a s oznacza procent strat nieoznaczonych oleju wyrażony w masie ziarna (obecna norma).

Stąd możemy obliczyć normę N :

$$N = \frac{100 \times 100}{b - s - d \frac{t}{g}}$$

W obliczeniu powyższym pominięto straty suchej masy ziarna a więc i masy śrutu poekstrakcyjnego. Straty te istnieją, ale brak na nie normy.

Aby normę ilości ziarna na 1 tonę oleju określić jednoznacznie, zachodzi potrzeba dodatkowego ustalenia dopuszczalnego procentu strat suchej masy ziarna lub procentu strat śrutu. Przy założeniu, że dopuszczalny procent strat śrutu wynosi y procent masy ziarna, zawartość oleju w śrucie poekstrakcyjnym wynosić będzie

$$\left(N \frac{d}{g} - N \frac{y}{100} \right) \frac{t}{100}$$

Wzór na obliczenie normy ziarna będzie wtedy następujący:

$$N = \frac{1000 \times 100}{b - s - \left(\frac{d}{g} - \frac{y}{100} \right) t}$$

Stosując wzór ten np. dla rzepaku, przy założeniu: b (zaolejenie nasion) = 40%, d (sucha

masa nasion) = 51 %, g (sucha masa śrutu) = 80,2 %, t (zaolejenie śrutu) = 1,8 %, s (straty oleju) = 0,4 %, y (straty śrutu) = 0,5 %, otrzymamy $N = 2592,81$ kg nasion rzepaku.

Przeliczenie obecnie obowiązujących norm dotyczących zużycia materiałów i półfabrykatów na normy ilościowe związane z jednostką produktu trzeba wykonać i dla innych materiałów oraz dla innych oddziałów zakładu przemysłu tłuszczowego.

Powyższy przykład podaliśmy dlatego, by wykazać, że w naszych warunkach mają w pełni zastosowanie uwagi radzieckich autorów, że wewnątrzzakładowy rozrachunek gospodarczy wymaga uporządkowania norm.

Normy zużycia surowców, materiałów i półproduktów zatwierdzane przez jednostkę nadrzędną w przeważającej mierze ustalone są dla całej branży.

Normy dla poszczególnych przedsiębiorstw przemysłu tłuszczowego ustala się stopniowo w oparciu o istniejące w nich warunki techniczno-organizacyjne. Normy takie są podstawą dla planowania wykonawczego i podlegają bieżącemu korygowaniu w miarę stosowania usprawnień oraz innych zmian warunków organizacyjno-technicznych.

Normy zużycia energii. W chwili obecnej w badanym przedsiębiorstwie nie ma tego rodzaju norm. Wynika to częściowo i z braku urządzeń pomiarowych mogących ustalić rozmiary zużycia energii i usług dostarczonych przez inne oddziały np. brak paromierzy na poszczególnych oddziałach uniemożliwiających ściśle ustalenie zużycia pary dostarczonej przez oddział produkcji pomocniczej — usługowej tj. kotłownię.

System planowania wewnątrzzakładowego

Wprowadzenie wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego jest możliwe jedynie w tych przedsiębiorstwach, gdzie istnieje planowanie wewnątrzzakładowe.

Planowanie wewnątrzzakładowe w pełnym tego słowa znaczeniu wymaga opracowywania planów techniczno-przemysłowo-financeowych dla wydziałów czy oddziałów przedsiębiorstwa oraz ustalenia krótkookresowych zadań produkcyjnych dla możliwie najmniejszych komórek przedsiębiorstwa.

Pełny system planowania wewnątrzzakładowego obejmuje w tym znaczeniu i wiele elementów wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego.

W przedsiębiorstwach przemysłu tłuszczowego roczny plan techniczno-przemysłowo-financeowy, opracowany dla całego zakładu, nie jest rozbijany na oddziały produkcyjne. Dprowadzane są do oddziałów tylko niektóre wskaźniki z tego planu. Oddziały przedsiębiorstwa stanowią natomiast podstawowe komórki planowania wykonawczego. Podstawą i punktem wyjścia dla tego planowania są miesięczne zadania zakładu i oddziału ustalone w kwartalnych planach operatywnych otrzymywanych z centralnego zarządu przemysłu.

Planowaniem wykonawczym objęto w szczególności oddziały produkcji podstawowej, pomocniczej i usługowej. Sporządza się dla nich prawie wyłącznie plany ilościowe. Planuje się produkcję, zatrudnienie, zużycie materiałów, wykorzystanie urządzeń oraz w pewnym stopniu wprowadzenie usprawnień organizacyjno-technicznych i remontów. Plany produkcji oddziałów sporządzane są w skali miesięcznej z rozbiem na dni i zmiany robocze.

Zatrudnienie w oddziałach planuje się z uwzględnieniem przekroczenia norm pracy. Roboczegodziny pracowników oddziału w dniach planowanych remontów i przestojów przeznaczają się na prace remontowe lub inne. Zużycie materiałów podstawowych bezpośrednich (surowców i półfabrykatów) planuje się w zasadzie według norm zużycia zatwierdzonych przez centralny zarząd przemysłu. Zużycie materiałów pomocniczych bezpośrednich planuje się przeważnie według norm centralnego zarządu. W niektórych oddziałach planuje się to zużycie już przy założeniu obniżonych wskaźników.

W obecnym systemie planowania wykonawczego za mało wnikliwie planuje się zużycie materiałów bezpośrednich a zwłaszcza surowców i półfabrykatów. Nie mobilizuje to załogi do walki o oszczędność materiałów. Jest to między innymi wynikiem pewnych luk w istniejących normach zużycia.

Wewnątrzzakładowy rozrachunek gospodarczy ma między innymi za zadanie pogłębić planowanie wykonawcze na tym odcinku.

System sprawozdawczości, kontroli i analizy wyników

Scharakteryzujemy obecnie system sprawozdawczości i kontroli wyników w badanym przedsiębiorstwie.

Przedsiębiorstwo posiada następującą dokumentację:

(1) Dokumentacja pracy. — Prowadzone są tu karty pracy umożliwiające rozliczenie wartości wynagrodzeń za pracę na poszczególne oddziały, w których praca była wykonana oraz w ramach oddziałów w odniesieniu do prac, i których wynagrodzenie traktowane jest jako koszty bezpośrednie — na poszczególne produkty.

(2) Dokumentacja zużycia — tu można wydzielić trzy zasadnicze elementy:

(a) Dokumentacja zużycia materiałów podstawowych, surowców i półproduktów oraz materiałów pomocniczych bezpośrednich. Prowadzone tu są tzw. karty limitowe (ujęte odrębnym opracowaniem IEOP), które nie tylko umożliwiają powiązanie dokumentacji zużycia z planem zużycia i bieżącą kontrolę jego realizacji, ale ponadto grupują zużycie według oddziałów zużywających, jak i według produktów pracy, do których dany materiał surowiec czy półprodukt został zużyty.

(b) Dokumentacja zużycia pozostałych materiałów, narzędzi, części zapasowych, maszyn i urządzeń itp. Tu prowadzone są ujednolicone dokumenty pobrania materiałów R_w , umożliwiające rozliczenie wartości zużycia na oddział,

który dany materiał zużytkował wraz z wskazaniem celu zużycia.

(c) Dokumentacja zużycia środków trwałych. W myśl obowiązujących przepisów prowadzona jest szczegółowa ewidencja środków trwałych w oparciu o dokumentację obrotu środkami trwałymi, prowadzoną według ujednoliconych wzorów. Ewidencja ta umożliwia zaliczenie kosztów zużycia środków trwałych obliczonych według obowiązujących stawek amortyzacyjnych na poszczególne oddziały użytkujące dane środki trwałe.

(3) Dokumentację wyników (produktów) pracy w której z kolei można również stwierdzić trzy elementy:

(a) Dokumentacja partii produktu gdzie stosowane są karty obiegu partii w oddziale utwardzalni tłuszczów oraz tzw. metryczki w oddziale rafinerii.

(b) Dokumentacja okresowa gdzie stosowane są raporty produkcyjne zmianowe, dobowe i miesięczne. W chwili obecnej jedynie dwa oddziały produkcji podstawowej (utwardzalnia i rafineria tłuszczów) posiadają dokumentację obiegową poszczególnych wznawianych procesów produkcji (partii) w formie tzw. metryczek czy kart obiegowych. Produkcja pozostałych oddziałów produkcyjnych ujmowana jest jedynie dokumentacją okresową to znaczy zmianową, dobową, i miesięczną. Wynika to stąd, że poszczególne partie zająbiają się w niektórych aparatach np. na skutek niemożności każdorazowego zupełnego ich wypróżnienia lub też celowo są mieszane (np. w ekstraktorach przy ekstrakcji periodycznej baterijnej), lub wreszcie przechodzą w procesy ciągłe (np. margaryna w komplaktorze).

(c) Dokumentacja w momencie oddawania produktów pracy do magazynu. — Produkty, półprodukty poszczególnych oddziałów są oddawane do magazynów przyoddziałowych, na podstawie kwitów przychodowych. Oddziały pobierające półprodukty do dalszej obróbki otrzymują je na podstawie dokumentacji omówionej w punkcie 2a (karty limitowe).

Stosowana dokumentacja umożliwia sporządzanie sprawozdawczości i przeprowadzanie kontroli wyników działalności oddziałów i to zarówno w jednostkach naturalnych przez działy techniczne jak i w uogólnionym wyrażeniu pieniężnym przez dział księgowości.

Księgowość ujmuje koszty tak bezpośrednie jak i pośrednie w ugrupowaniu według poszczególnych oddziałów, a ponadto sporządzane są kalkulacje dla wszystkich półproduktów opuszczających poszczególne oddziały produkcyjne. Pozwala to na wprowadzenie rozrachunku oddziałowego bez jakiegokolwiek dodatkowej sprawozdawczości.

Dla potrzeb wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego konieczne jest ustalenie cen planowych (zaliczeniowych) dla materiałów i półfabrykatów. Jako ceny planowe w badanym przedsiębiorstwie przyjęto dla wyceny surowców i materiałów — ceny zbytu figurujące w cennikach dostawców, natomiast dla wyceny półproduktów planowane koszty ich wy-

tworzenia (według planu rocznego). Przy obliczaniu obniżki kosztów w porównaniu z rokiem ubiegłym, półfabrykaty własnej produkcji zalicza się nie po kosztach planowanych, lecz po kosztach skorygowanych roku ubiegłego.

Wypożyczenie techniczne w urządzenia pomiarowe dla ustalenia rozmiarów zużycia i wyników produkcji

Badane przedsiębiorstwo posiada należyte wyposażenie w urządzenia pomiarowe dla ustalenia wielkości zużycia surowców, materiałów i półfabrykatów jak i ilości otrzymywanych półfabrykatów czy wyrobów gotowych w zakresie poszczególnych oddziałów. Są nimi wagi pomostowe, zbiornikowe itp.

Przedsiębiorstwo nie dysponuje natomiast dostateczną ilością urządzeń pomiarowych dla ustalenia zużycia pary i energii elektrycznej przez poszczególne oddziały. Jednakże nie stanowi to istotnej przeszkody we wstępnej fazie prac nad wewnątrzzakładowym rozrachunkiem gospodarczym.

Uświadomienie załogi w zakresie celów, zadań i metod wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego

Uświadomienie załogi o ekonomicznych i społecznych celach i zadaniach wewnątrzzakładowego rozrachunku jest decydującym warunkiem dla osiągnięcia dodatnich wyników. Uświadomienie załogi przedsiębiorstwa w zakresie celów, zadań i metod wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego przeprowadzane jest przede wszystkim w formie wstępnego zapoznania załogi z zagadnieniem na ogólnym zebraniu pracowników. Ponadto załoga oddziału, który przechodzi na wewnątrzzakładowy rozrachunek gospodarczy informowana jest o węzłowych zagadnieniach stanowiących główne źródła rezerw, na które wszyscy pracownicy winni zwracać uwagę (na wewnętrznych naradach pracowników oddziału z udziałem kierownictwa przedsiębiorstwa).

Ponadto ważnym momentem jest okresowe omawianie i analizowanie wyników działalności oddziału, bezpośrednio po zakończeniu okresu planu, sprawozdania z wyników działalności oddziału.

Praktyka uczy, że można rozpocząć prace w tym zakresie od informowania pracowników o celu badań jak również od popularyzowania zagadnienia wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego w czasie przeprowadzania badań i opracowywania wstępnych projektów i przy sposobności rozmów z kierownictwem przedsiębiorstwa, z pracownikami komórek funkcjonalnych i z robotnikami. Umożliwia to wykorzystanie dla projektów, konstruktywnych uwag załogi przedsiębiorstwa i zwiększa zainteresowanie załogi opracowywanym zagadnieniem. Doniosłą rolę do spełnienia w tej dziedzinie ma podstawowa organizacja partyjna w przedsiębiorstwie, inicjatywa komórki związku zawodowego i aktyw ZMP.

Poważnym środkiem jest przeprowadzenie wspólnej narady pracowników naukowych

i aktywu gospodarczego przedsiębiorstwa z udziałem racjonalizatorów i przodowników pracy.

Na naradzie tej należy przedstawić cel podjętej w danej dziedzinie pracy, dotychczasowe jej wyniki na przykładzie porównawczego zestawienia kosztów planowanych i rzeczywistych produkcji jednego oddziału. Ponadto należy dokonać analizy stwierdzonych odchyśleń. Uczestnicy narady będą mogli ocenić celowość pracy jak również i możliwość wprowadzenia wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego na terenie ich przedsiębiorstwa. Ponadto mogą wysunąć szereg uwag na temat zagadnień, które powinny być uwzględnione w opracowaniu.

Bezpośrednio przed wprowadzeniem wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego przeprowadzić należy naradę z całą załogą przedsiębiorstwa, a ponadto indywidualne narady z załogami oddziałów przechodzących na wewnątrzzakładowy rozrachunek.

Materialne zainteresowanie pracowników wynikami rozrachunku

Doświadczenia przodujących radzieckich przedsiębiorstw uczy, że wielkie znaczenie dla rozwoju wewnątrzzakładowego rozrachunku i osiągnięcie odpowiednich wyników z jego wprowadzenia ma materialne zainteresowanie pracowników wynikami jego rozrachunku. Dotyczy to nie tylko robotników, ale również personelu kierowniczego i inżynieryjno-technicznego oraz pracowników umysłowych oddziałów.

Od roku 1946 stosowany jest w Związku Radzieckim system premiowania personelu kierowniczego, pracowników inżynieryjno-technicznych i pracowników umysłowych przedsiębiorstw przemysłowych, uzależniający wypłatę premii od wykonania państwowego planu produkcji i planu obniżenia kosztów własnych.

System ten pobudza do konkretyzowania zadań obniżki kosztów dla poszczególnych oddziałów produkcyjnych, wzmacnia osobistą odpowiedzialność za działalność ekonomiczną przedsiębiorstwa i ułatwia wprowadzenie wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego.

Dalszym ulepszeniem systemu premiowania pracowników (w tym pracowników na stanowiskach kierowniczych) jest uzależnienie wielkości premii bezpośrednio od rozmiaru oszczędności i od procentu obniżki kosztów własnych.

W przemyśle papierniczym ZSRR stosowana jest następująca tabela odpisów na fundusz premiowania pracowników. (Por. M. Kuzniecowa.—

Procent obniżenia kosztu własnego	Procent funduszu oszczędności przeznaczony na premiowanie	
	Przy wykonaniu planu produkcji do 100%	Przy wykonaniu planu w 100 i ponad 100%
1 — 2%	12	21
2,1 — 3	15	24
3,1 — 4	21	30
4,1 —	27	36

Wnutrizawodskij chozrazczet i rentabilnost' cellulozno-bumaznoj promyslnosti. Moskwa, 1950 r., str. 66).

Odpisy te są jeszcze różnicowane dla oddziałów w zależności od trudności osiągnięcia obniżki kosztów. Z ustalonej sumy funduszu co miesiąc rozdziela się od 50—70%, resztę rozdziela się dopiero po zakończeniu kwartału. W niektórych przedsiębiorstwach radzieckich stosowany jest również pewien klucz podziału funduszu premiewego między poszczególne kategorie pracowników. Np. kierownik oddziału otrzymuje do 10%, planista do 6% funduszu itp.

Zatrzymaliśmy się nieco dłużej nad stosowanymi w ZSRR formami materialnego zainteresowania pracowników wynikami rozrachunku, ze względu na dużą wagę tego zagadnienia i ze względu na brak u nas wystarczająco opracowanych wytycznych jeśli chodzi o tworzenie odpowiednich funduszy i wprowadzenie systemu premiowania pracowników za obniżkę kosztów w oddziałach (z wyjątkiem funduszu zakładowego).

Brak ten niewątpliwie hamuje prowadzenie i osiągnięcie pełnych korzyści z wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego w przemyśle i wymaga usunięcia.

By nie opóźnić wprowadzenia oddziałowego rozrachunku gospodarczego w przemyśle tłuszczowym ze względu na wymieniony brak przepisów wydaje się celowym prace przeprowadzić w dwu etapach a to:

(1) Zapewnić materialne korzyści pracownikom zależnie od wyników obniżki kosztów oddziałowych w ramach obecnie obowiązujących przepisów.

(2) Opracować odpowiednie projekty dotyczące systemów premiowania i przedłożyć je ministerstwu, a następnie PKPG do zatwierdzenia.

Wobec braku przepisów co do tworzenia specjalnych funduszy premiewych w obecnym studium możliwe jest zapewnienie materialnego zainteresowania pracowników tylko przez odpowiedni rozdział nagród z funduszu zakładowego. Można to osiągnąć przez zastrzeżenie pewnej części tego funduszu do rozdziału między pracowników poszczególnych oddziałów w formie nagród za osiągnięte oszczędności w tym oddziale. Nagrodami z tego tytułu powinni być objęci również kierownicy danych oddziałów.

Materialne zainteresowanie niektórych pracowników osiągniętymi oszczędnościami zapewniają w przemyśle tłuszczowym w pewnym stopniu premie za oszczędność surowców, materiałów tak zwane premie parametrowe. Premie te stosowane są np. w rafinerii. W trakcie zatwierdzania są również systemy premiowania za inne wskaźniki oszczędnościowe jak np. za obniżkę zaolejenia śrutu poekstrakcyjnego, oparty między innymi na projekcie opracowanym w Instytucie Ekonomiki i Organizacji Przemysłu (Zakład Przemysłu Spożywczego).¹⁾

W dalszym ciągu należałoby przeprowadzić badania i opracować ewentualnie projekty systemów premiowania robotników za wskaźniki

oszczędnościowe w innych oddziałach przedsiębiorstwa przemysłu tłuszczowego, jak i w innych gałęziach przemysłu rolno-spożywczego.

Systemy premiowania tego rodzaju obejmujące tylko niektórych pracowników oraz niektóre elementy kosztów nie wyczerpują zagadnienia materialnego zainteresowania wszystkich pracowników oddziału wynikami rozrachunku. Dalsze projekty powinny iść w tym kierunku, by ze specjalnego funduszu premiovego powstającego z odpowiedniej części uzyskanych oszczędności premiować co miesiąc lub co kwartał wszystkich pracowników oddziału wraz z jego kierownikiem.

Z materialnym zainteresowaniem pracowników oddziału wielkością uzyskanych oszczędności wiąże się i zagadnienie odpowiedzialności materialnej oddziału za straty spowodowane

w innym oddziale. Autorzy radzieccy wspominają o celowości potrącenia sumy powstałej straty z funduszu premiovego oddziału, który winny jest straty powstałej na innym oddziale. Podkreślają jednak, że zagadnienie to jest jeszcze sporne. Wydaje się więc, że w pierwszej fazie prac nad rozrachunkiem zagadnienie to można pominąć.

Podsumowując powyższe rozważania należy stwierdzić, że w przedsiębiorstwach przemysłu tłuszczowego istnieją obecnie warunki dla wprowadzenia wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego w formie rozrachunku oddziałów produkcyjnych. Zakres i sposoby prowadzenia tego rozrachunku wymagają oddzielnego omówienia.

Józef Gajda, Krzysztof Studnicki

Stanisław Kotłowski

Przykład obiegu dokumentów produkcji w przedsiębiorstwie przemysłowym

ZASADNICZYM zagadnieniem, wpływającym na wyniki ekonomiczne produkcji jest uregulowanie przebiegu dokumentów produkcji opracowanych na podstawie najracjonalniej ustalonych procesów technologicznych. Artykuł niniejszy* zakreśla ramy według których powinna być zorganizowana praca przedsiębiorstwa, a ujęty w nich przebieg pozwoli na zadysponowanie robót, oraz obliczenie kosztów materiału i robocizny. Niżej opisany obieg dokumentacji ma zastosowanie w zakładach wytwórczych aparatury dźwigowej i trakcyjnej niskiego napięcia o produkcji małoseryjnej, powtarzalnej. Dział produkcji zorganizowany jest w ten sposób, że dzieli się na wydziały obróbki mechanicznej i montażowej. Wydziały zaś podzielone są na oddziały produkcyjne, a mianowicie: w skład wydziału obróbki mechanicznej wchodzi oddziały: (1) obróbki ręcznej, (2) obróbki wiórowej (tokarki, automaty tokarskie, rewolwerówki, heblarki i frezarki wiertarki i gwinciarzki, szlifiernie), (3) obróbki bezwiórowej (prasy, drykierki, maszyny do prasowania śrub i rolowania gwintów), (4) obróbki odlewów: (a) wstępnej (piaskowanie i gwinutowanie), (b) mechanicznej (szlifowanie, frezowanie, wiercenie i gwinutowanie), (5) obróbki na gorąco pod ciśnieniem (młoty pneumatyczne, odlewania metali pod ciśnieniem), (6) obróbki powierzchniowej (szlifiernia z bębniami do czyszczenia, galwanizowania i lakierowania), (7) ślusarski (blacharnia i spawalnia), (8) oddział produkcji wypresek bakelitowych.

Surowiec (materiał) jak: odlewy, pręty i blachy przebiegają z magazynów na poszczególne oddziały poprzez rozdzielnie warsztatowe tych oddziałów, aż do zdania wyprodukowanych części i wy-

robów przez kontrolę techniczną do magazynu półfabrykatów lub wyrobów gotowych.

Właściwą organizację przebiegu robót określają (ustalają) następujące dokumenty: (a) zlecenie dyrekcji, (b) opracowanie konstrukcyjne, (c) opracowanie technologiczne, (d) opracowanie fabrykacyjne, (e) wykonania produkcji, (f) obliczenie wartości produkcji.

Zlecenie dyrekcji

(a) Zlecenie dyrekcji, wystawione poprzez dział planowania jest dokumentem dyspozycyjnym przygotowania i wykonania produkcji, oraz jest wskaźnikiem finansowego jej pokrycia.

Podział zleceń na grupy i ich numerację określają specjalne instrukcje czynników nadrzędnych odnośnych przedsiębiorstw przemysłowych.

Opracowanie konstrukcyjne

Biuro studiów konstrukcji (BSK) przeprowadza analizę rysunków otrzymanych z centralnych biur studiów i konstrukcji z punktu widzenia technologii, przetwarzając je w rysunki wykonawcze, nie budzące dla warsztatu żadnych wątpliwości.

BSK z przeanalizowanych rysunków obcych lub własnych wykonuje „wyszczególnienie części” dla każdego zespołu lub podzespołu, określając w nim dla każdej części: (a) liczbę porządkową, (b) numer rysunku, (c) nazwę części (detalu), (d) ilość na podzespół, zespół lub aparat, maszynę, urządzenie, (e) materiał, z którego część ma być wykonana, oraz materiały pomocnicze jak: farby, lakiery, cyna do lutowania itp.

Tak opracowane wyszczególnienie części wraz z rysunkami wykonawczymi przesyła BSK do działu technologicznego.

* Autor artykułu podaje tu opis obiegu dokumentacji bez uwzględnienia ekonomicznych momentów zagadnienia. Ze względu jednak na potrzebę szerokiego zapoznania się z tematem poruszonym przez autora artykułu ten drukujemy — Redakcja.

(1) Sekcja normatywów materiałowych (SNm) działu technologicznego na podstawie otrzymanych z BSK rysunków i wyszczególnień części oblicza „techniczne normy zużycia materiałów“ dla każdej części, określając wagę materiału w kg na 1 sztukę. SNm po obliczeniu technicznej normy zużycia opracowuje „zestawienie materiałowe I etapu“ i „zestawienie materiałowe II“ dla każdego aparatu, maszyny lub urządzenia.

W zestawieniu materiałowym I etapu według kolejności wyszczególnienia części podane są dla materiału: (a) grupa (branża), (b) rodzaj, (c) nazwa, (d) wymiary, (e) norma, (f) ilość części na 1 aparat, maszynę lub urządzenie, (g) waga surowca i fabrykatu w kg dla 1 sztuki oraz dla ilości sztuk na 1 aparat, maszynę lub urządzenie.

W zestawieniu materiałowym II na asortymencie scalenie materiałów podane są: (a) grupa (branża), (b) nazwa, (c) wymiary, (d) norma, (e) waga surowca i fabrykatu na 100 aparatów, maszyn lub urządzeń, (f) pozycje scalonych materiałów I etapu.

SNm po opracowaniu zestawień materiałowych nanosi do oryginałów „wyszczególnień części“ dane odnośnie materiału, tj.: (a) grupę, (b) znak, (c) nazwę, (d) wymiar, (e) normę, (f) wagę surowca na 100 sztuk części.

Wyszczególnienia sporządzane są na kalce stale przechowywanej w BSK, które kopie na papierze światłoczułym wydaje użytkownikom.

Kopie zestawień materiałowych przekazuje SNm do działu zaopatrzenia (DZ) jako podstawę do sporządzania planu zaopatrzenia przedsiębiorstwa w surowce, półfabrykaty obce i materiały pomocnicze.

(2) Sekcja planów operacyjnych (SPop) działu technologicznego na podstawie otrzymanych z BSK światłokopii wyszczególnień części opracowuje „karty technologiczne“ lub „karty operacji“, w których podaje potrzebne dane w odniesieniu do materiału oraz określa jak, gdzie i czym ma być wyrób wykonany, tj. wyznacza: (a) numer kolejnej operacji, (b) nazwę operacji, (c) dział produkcji, (d) stanowisko, (e) przyrządy, (f) sprawdziany, (g) narzędzia.

Budnopis opracowanej karty technologicznej lub karty operacji SPop przesyła do wglądu sekcji konstrukcji pomocy warsztatowych celem uzgodnienia lub wprowadzenia zmian. Dopiero po tej czynności może SPop wykonać kartę technologiczną lub kartę operacji na czysto i nadać symbole przyrządów, narzędzi i sprawdzianów.

(3) Karty technologiczne lub karty operacji z SPop przekazywane są do sekcji kalkulacji warsztatowej (SKw) celem określenia: (a) grupy pracy, (b) czasów roboczych lub normy szt/godz.

Oryginały kart technologicznych lub kart operacji przechowywane są w sekcji planów operacyjnych, a do opracowania pomocy warsztatowych i zleceń produkcyjnych używane są ich światłokopie.

(1) Sekcja opracowań zleceń (SOZl) opracowuje zlecenia produkcyjne na podstawie kwartalnego,

względnie miesięcznego planu produkcji, otrzymanego z działu planowania (DP), oraz otrzymanych z biura studiów i konstrukcji wyszczególnień części, a z działu technologicznego kart technologicznych lub kart operacji.

SOZl światłokopie wyszczególnień części i kart technologicznych zapotrzebowuje każdorazowo na mające być opracowane zlecenia, a to w tym celu, aby była gwarancja wprowadzenia ewentualnych zmian materiałowych lub procesu technologicznego w nowo opracowanym zleceniu produkcyjnym danej części, podzespołu lub zespołu.

Ponadto załączone wyszczególnienie części do każdego zlecenia służy sekcji uruchomienia zleceń w celu zarezerwowania w dziale zaopatrzenia surowca, półfabrykatów obcych i materiałów pomocniczych na dany program produkcyjny.

W skład każdego zlecenia produkcyjnego wchodzi: (a) zlecenia w 1 egzemplarzu, (b) przewodnik (kopia zlecenia) w 1 egzemplarzu, (c) karty robocze akordowe lub dniówkowe, oddzielnie na każdą operację, (d) kwity rozchodowe na surowiec, względnie półfabrykaty w 4 egzemplarzach, (e) wyszczególnienie części w 1 egzemplarzu.

Zlecenie i przewodnik należy wypełnić na maszynie sposobem przebitkowym. W tym celu oba druki powinny posiadać nakrywające się siatki i teksty (oprócz nazwy). Karty robocze („główne“) wypełniane są częściowo (nie wpisuje się ilości sztuk na wykonanie zlecenia, numeru marki i nazwiska robotnika).

W wyszczególnieniu części wpisuje się ilość surowca, półfabrykatów obcych i części znormalizowanych (oraz dodatkowo, na wniosek sekcji uruchomienia zleceń, ilość surowca na wykonanie półfabrykatów obcych we własnym zakresie), potrzebnych na wykonanie zlecenia.

SOZl wystawione zlecenie na ilość sztuk do wyprodukowania w jednym miesiącu przesyła za pokwitowaniem (w książce realizacji zleceń) do sekcji uruchomienia zleceń co najmniej na 6 tygodni przed dniem rozpoczęcia pracy według planu.

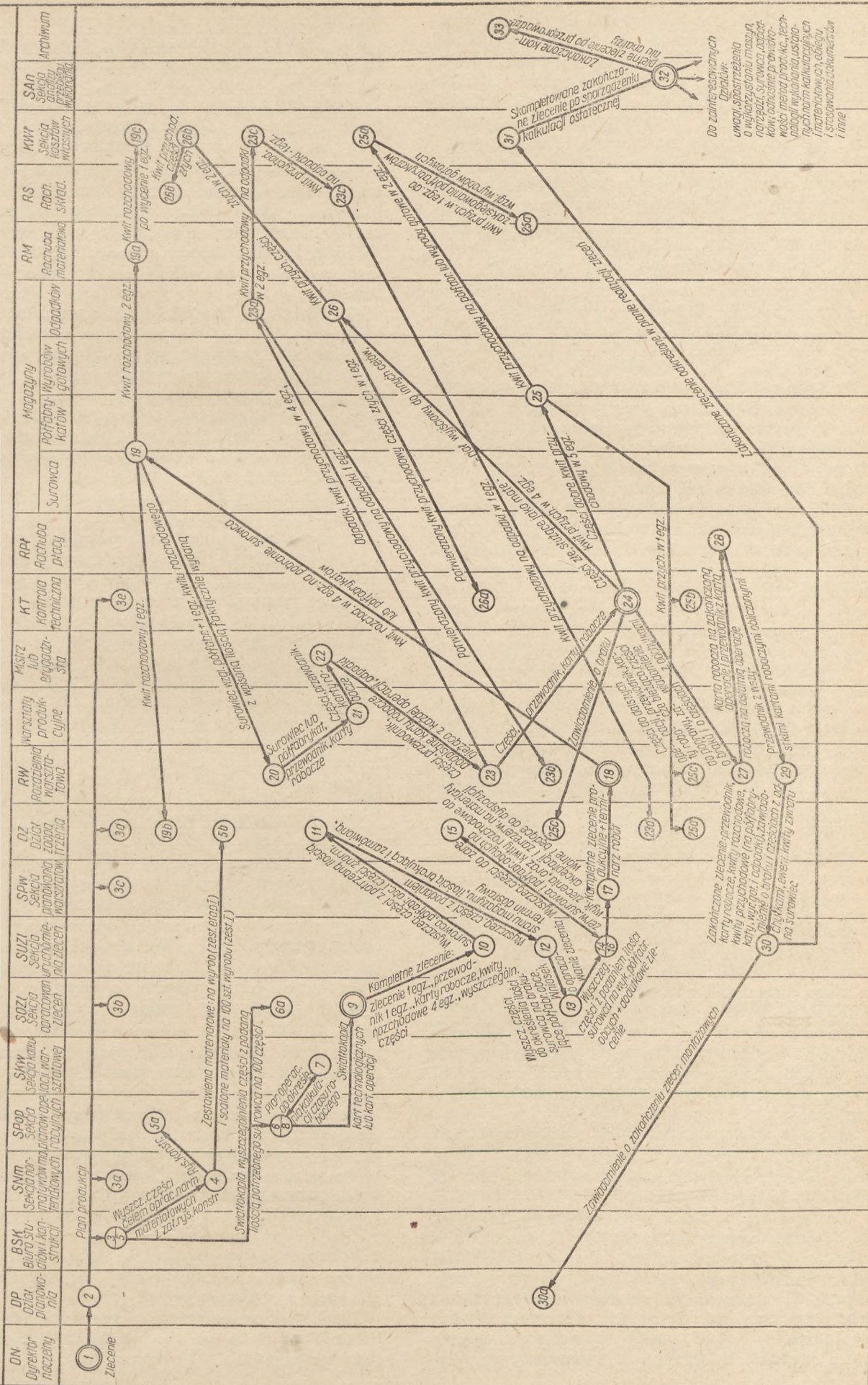
Należy tu zauważyć, że dzielenie zleceń miesięcznych na mniejsze partie z punktu widzenia ekonomii produkcji (transport, ustawienie maszyny, powtarzanie się czasów przygotowawczych itp.) jest niecelowe.

W wypadku jednak braku surowca na produkcję miesięczną oraz z powodu innych względów, partie miesięczne detali można rozbić na partie mniejsze. Należy wówczas do danego zlecenia miesięcznego przygotować odpowiednią ilość przewodników z kartami roboczymi na poszczególne mniejsze partie części, tak aby suma części z poszczególnych przewodników dała ilość przewidzianą na zlecenie miesięczne dla danych przewodników. W tym wypadku numer zlecenia należy łączyć przez ilość partii (cyfrą arabską) oraz przez kolejny numer partii w danym miesiącu cyfrą rzymską na przewodniku.

(2) Sekcja uruchomienia zleceń (SUZl) otrzymywane przy zleceniu wyszczególnienie części przesyła do działu zaopatrzenia celem podania stanu surowca, półfabrykatów obcych i części znormalizowanych, będących do dyspozycji na zlecenie.

Dział zaopatrzenia obok ilości potrzebnej na zlecenie wpisuje ilość na magazynie, brakującą, zamó-

SCHEMAT OBIEGU DOKUMENTÓW PRODUKCJI



wioną i termin dodatkowy. SUZI po otrzymaniu danych z działu zaopatrzenia występuje z ewentualnym wnioskiem do sekcji opracowania zleceń w celu opracowania zlecenia na wykonanie półfabrykatów obcych we własnym zakresie z podaniem w wyszczególnieniu części ilości surowca potrzebnego do wykonania brakujących półfabrykatów oraz numeru zlecenia, na które będą wykonywane. Tak opracowane wyszczególnienie części SUZI przesyła powtórnie do działu zaopatrzenia w celu zarezerwowania potrzebnego surowca i półfabrykatów obcych na wykonanie zlecenia, przedstawiając jednocześnie kwity rozchodowe do akceptacji i zarezerwowania na materiały wolne i będące do dyspozycji na dany program produkcyjny.

Po odnotowaniu przez dział zaopatrzenia numerów zleceń, na które surowiec i półfabrykaty obce mają być zarezerwowane i po akceptacji kwitów rozchodowych, wyszczególnienie części wraz z kwitami rozchodowymi sekcja uruchomienia zleceń łączy do zlecenia produkcyjnego i przekazuje je poprzez sekcję planowania warsztatowego (dla wystawienia terminarza robót) do rozdzielni warsztatowej co najmniej na 4 tygodnie przed rozpoczęciem planowanej produkcji.

SUZI współpracuje następnie z działem produkcyjnym, aby realizacja zleceń przebiegała zgodnie z planem dekadowym, tygodniowym lub dziennym, opracowanym przez sekcję planowania warsztatowego.

Wykonanie produkcji

Szef produkcji kontroluje wykonanie produkcji zgodnie z planem wykonawczym za pośrednictwem rozdzielni warsztatowej (RW), która ma zadanie nadania produkcji planowego i rytmicznego przebiegu. Wydaje ona w odpowiednim czasie wszelkie roboty na warsztat, odbiera je, kontroluje ilościowo, oddaje do sprawdzenia kontroli technicznej względnie na dalsze operacje, RW jest łącznikiem pomiędzy komórką opracowania fabrykacyjnego, działem produkcji i magazynowni.

Przebieg pracy

(1) Rozdzielnia warsztatowa (RW) otrzymawszy zlecenie produkcyjne co najmniej na 2 tygodnie przed uruchomieniem produkcji według planu przesyła wszystkie kwity rozchodowe (po 4 egz. do każdego zlecenia) do magazynu surowców względnie półfabrykatów. Magazyn po przygotowaniu materiału, wpisuje na kwitach ilość faktycznie wydawaną i podpisuje. Odbierający materiał kwituje na wszystkich egzemplarzach, a jeden egzemplarz kwitu zabiera z materiałem, jako dowód na pobraną ilość.

Magazyn, potwierdzony kwit rozchodowy w 2 egzemplarzach wysyła do rachuby materiałowej, skąd po wycenie i odnotowaniu rozchodu zostaje odesłany do kosztów własnych.

W wypadku wydania przez magazyn mniejszej ilości surowca, czy półfabrykatu niż ta, na którą opiewa kwit rozchodowy, rozdzielnia warsztatowa wypisuje nowy kwit rozchodowy (w 4 egz.) na brakującą ilość, przedkładając go za pośrednictwem sekcji uruchomienia zleceń do akceptacji i podstemplowania przez sekcję opracowania zleceń, która czynność tę dokonuje z równoczesnym oka-

zaniem kopii kwitu rozchodowego na uprzednio otrzymany surowiec czy półfabrykat.

Rozdzielnia warsztatowa do pobranego materiału z magazynu dodaje przewodnik i umieszcza go na półce z napisem: „Roboty dla brygady X” lub „Roboty dla brygady Y”, a zlecenia wraz z kartami roboczymi, z dołączoną kopią kwitu rozchodowego wkłada do skrzynki z takim napisem.

Napisy na półkach przeznaczonych na materiał i na skrzynkach, przeznaczonych na przechowywanie zleceń (przed pierwszą i każdą następną operacją) dokonuje się na podstawie terminarza robót na stanowiska robocze działu produkcyjnego, opracowanego przez sekcję planowania warsztatowego.

(2) Warsztaty produkcyjne. Rozdzielnia warsztatowa może wydawać robotę na warsztat bezpośrednio robotnikowi brygady lub brygadziście.

(a) Gdy robotnik z brygady X lub Y podejdzie do okienka, rozdzielnia wydaje mu materiał, przewodnik i kartę roboczą na operację nr 1. Przy tym do karty roboczej tabelowy wpisuje numer marki, nazwisko robotnika, godzinę rozpoczęcia pracy, oraz ilość sztuk do wykonania.

Robotnik po wykonaniu operacji oddaje rozdzielni część (względnie o ile są to części ciężkie pozostawia na stanowisku pracy), przewodnik i kartę roboczą podpisaną przez brygadzystę. Rozdzielnia kontroluje natychmiast ilość części oddaną przez robotnika na wadze kontrolnej względnie liczy, a tabelowy wpisuje do karty roboczej godzinę i minutę zakończenia roboty, wydaje mu równocześnie inną robotę, przy czym zostaje wpisana ta sama godzina zakończenia pracy w jednej karcie roboczej. Rozdzielnia odcina kartę ukończoną od przewodnika i przypina ją do odpowiedniego zlecenia znajdującego się w rozdzielni i zaznacza na przewodniku kreską wykonanie danej operacji. Równocześnie odpina od zlecenia i przypina do przewodnika następną z kolei kartę roboczą, a części z przewodnikiem i następną kartę roboczą kładzie na półce.

Jeżeli następną czynność będzie wykonywać również brygada X, zlecenie pozostaje w tej samej skrzynce, jeżeli zaś robotę pójdzie do brygady Y zlecenie zostaje przeniesione do skrzynki z napisem: „Roboty dla brygady Y” — odpowiednio do półki, na której zostały umieszczone części z przewodnikiem i kartą roboczą na następną operację.

Przy wydawaniu roboty na drugą i następną operację RW wpisuje zawsze ilość sztuk wydanych równą ilości sztuk dostarczonych z operacji poprzedniej, co każdorazowo przez RW jest kontrolowane.

Rozdzielnia wydaje kartę roboczą na każdą operację oddzielnie. Przewodnik obiega wraz z przedmiotem obrabianym od jednej operacji do drugiej, aż do zdania części do magazynu. Zasadniczo po każdej operacji części lekkie, karty robocze oraz przewodnik wraca do RW. Natomiast przy produkcji systemem potokowym i taśmowym odbiór i kontrola międzyoperacyjna ograniczona jest do koniecznego minimum, której dokonuje się wyrywkowo na miejscu pracy.

Przy każdym odbiorze z warsztatu przez rozdzielnię części muszą być przeliczone lub zważone przy wydawaniu i odbiorze partiami.

Odpadki użytkowane zdaje RW do magazynu odpadków za kwitem przychodowym, niewykorzystany surowiec za kwitem zwrotu do magazynu surowców i niewykorzystane półfabrykaty do magazynu półfabrykatów.

Kwity wypisane są w 4 egzemplarzach, z których jeden potwierdzony egzemplarz załącza RW do zlecenia.

(b) Gdy brygadzysta zgłasza się po robotę dla swojej brygady, rozdzielnia warsztatowa wydaje mu materiał, przewodnik i kartę roboczą (główną) na operację nr 1 z określeniem ilości sztuk do wykonania. Jeśli robota ma być wykonywana przez kilku robotników, brygadzysta zapotrzebowuje w rozdzielni warsztatowej karty robocze dodatkowe lub karty akordu zbiorowego na żadaną ilość pracowników.

Do kart brygadzysta wpisuje numer marki, nazwisko robotnika, godzinę rozpoczęcia pracy oraz ilość sztuk do wykonania. Robotnik po wykonaniu operacji oddaje kartę roboczą brygadziście do wpisania godziny zakończenia pracy i podpisu. Brygadzysta następnie oddaje części, przewodnik i kartę roboczą do rozdzielni, która wydaje mu inną robotę, przy czym brygadzysta wpisuje do karty roboczej tę samą godzinę rozpoczęcia pracy, w której została ukończona poprzednia operacja.

Brygadzysta niezależnie od wypełniania kart roboczych (głównych, jeśli jeden robotnik wykonuje daną operację, dodatkowych lub kart akordu zbiorowego, jeśli kilku robotników wykonuje daną operację) prowadzi kontrolę przepracowanych dniówek przez robotnika w ten sposób, aby suma przepracowanych godzin akordowych i ilość sztuk wykonanych według kart dodatkowych zgadzała się z ilością określoną na karcie głównej.

Brygadzysta, wystawiając karty dodatkowe lub akordu zbiorowego musi wpisać ich numery do karty głównej, a na kartach dodatkowych lub akordu zbiorowego wpisać numer karty głównej.

(3) Kontrola techniczna. Części oddaje do kontroli technicznej (KT) i odbiera z kontroli rozdzielnia warsztatowa. RW, oddając części do kontroli przenosi zlecenie do skrzynki z napisem: „Roboty w kontroli“.

Do przewodników przypina RW karty robocze i oddaje wraz z częściami do kontroli, pozostawiając w rozdzielni same zlecenia lub zlecenia z następnymi kartami roboczymi o ile kontrola wypada między operacjami.

Kontrola wpisuje do przewodników odbiór, oraz wpisuje ilość części dobrych, do poprawy i złych na poszczególnych kartach pracy, dla stwierdzenia na jakich operacjach powstały braki, a to dla umożliwienia rachubie płac obliczenia zarobku robotnika. Kontrola wpisując ilość części do poprawy i ilość części złych, wpisuje obok ilości przyczynę odrzucenia części w sposób przedstawiony na tab. 1.

Tab. 1

Ilość sztuk			
dostarczonych	dobrych	do poprawy	złych
1000	900	50 <i>wr</i>	30 <i>wm</i> 20 <i>wt</i>

W tabeli nr 1 *wr* oznacza winę robotnika, *wm* oznacza winę materiału, *wt* oznacza winę techniczną (z innej przyczyny). Ponadto w każdym przypadku stwierdzonych braków sporządza kontrola „zawiadomienie o braku“, wysyłając po 1 egz. do działu zaopatrzenia i rozdzielni warsztatowej.

Zawiadomienie o braku jest podstawą do wystawienia zleceń na uzupełnienie serii na ten sam numer zlecenia. W tym wypadku numer zlecenia zostanie łamany przez numer kolejny partii (cyfrą rzymską). Części wykonane z kwitem przychodowym w 5 egzemplarzach wysyła kontrola techniczna do magazynu półfabrykatów lub magazynu wyrobów gotowych dla produkcji z montażu, części złe (nadające się jako materiał wyjściowy do innej produkcji) — do magazynu odpadków, części do poprawy wraz z „zawiadomieniem o odchyłkach“ do rozdzielni warsztatowej.

Obliczenie wartości produkcji

(1) Rachuba płac (RPł). Po ukończeniu wszystkich operacji rozdzielnia spina przewodnik z wszystkimi kartami roboczymi i oddaje rachubie płac do obliczenia zarobku robotnika. Sekcja rachuby płac pracuje na miejscu w rozdzielni i dokonuje obliczenia zarobku robotnika równolegle z pracą warsztatu i rozdzielni, tak aby nie było opóźnień w obliczaniu zarobków. Rachuba płac wciąga zarobki robotników na listy zbiorcze, a kopie list zbiorczych wydaje robotnikom w końcu okresu obrachunkowego dla kontroli (zamiast kopii list zbiorczych można oddawać robotnikom odcińki kart roboczych bieżąco po wykonaniu każdej operacji).

Rachuba płac oblicza zarobki za części przyjęte przez kontrolę jako dobre. Części złe i do poprawy z winy robotnika nie wchodzi do obliczenia zarobku akordowego robotnika.

Karty robocze bez wpisanego czasu pracy i nie podpisane przez kontrolę techniczną nie będą doliczone do wypłaty, jak również nie będzie obliczona karta robocza systemem dniówkowym w wypadku nieścisłego podania rzeczywistych godzin pracy. Obliczenia kart akordowych według systemu dniówkowego nie należy przeprowadzać. W wypadku przestojów oblicza się zarobek według kart przestoju.

Niedopuszczalne jest również stosowanie poprawek przed rozpoczęciem pracy ani też po wykonaniu pracy. W razie koniecznym należy zmienić normę protokolarnie tymczasowo lub na stałe.

Brygadziście nie wolno odrywać pracowników do robót na inne zlecenia bez dania im nowej karty roboczej lub karty roboczej na postój w wypadku przerwania roboty z jakichkolwiek powodów (np. choroba robotnika, uszkodzenie maszyny lub przyrządu, wyczerpanie materiału itp.), robotnik oddaje robotę wraz z kartą roboczą na ilości wykonane, a na dalszą ilość wystawia się drugą kartę roboczą.

Sekcja opracowania zleceń wydaje do rozdzielni ryczałtowe karty robocze dniówkowe na „straty i postoje“.

(2) Sekcja kosztów własnych (KWł) po otrzymaniu z sekcji uruchomienia zleceń zakończonych

skompletowanych zleceń segreguje je i sporządza kalkulację ostateczną wyrobów. Po jej sporządzeniu wpisuje cenę kosztu własnego na kwitach przychodowych i jeden egzemplarz kwitu przychodowego odsyła do rachuby materiałowej (RM) jako dokument do zaksięgowania wyrobów półgotowych lub gotowych.

Po tych pracach sekcja kosztów (KW) własnych wysyła zakończone zlecenie do sekcji analizy przebiegu wykonania (SAn) celem przeprowadzenia analizy.

(3) Sekcja analizy przebiegu wykonania (SAn) po przeanalizowaniu skompletowanych zakończonych zleceń wysyła do zainteresowanych działów przedsiębiorstwa: uwagi i spostrzeżenia o wykorzystaniu maszyn, narzędzi, ludzi, surowca, odpadków, w odniesieniu do prawidłowości metod produkcyjnych, technologii wykonania, ustalonych norm kalkulacyjnych i materiałowych, obiegu i stosowania dokumentów. SAn przeanalizowane zlecenie przekazuje do archiwum.

Jacek Jakimowicz

Podstawowa dokumentacja techniczna produkcji w spółdzielczym przemyśle drzewnym

ISTNIEJĄCA dotychczas w przemyśle spółdzielczym podstawowa dokumentacja techniczna produkcji wzorowana jest na ogół na dokumentacji stosowanej w okresie międzywojennym. Ma ona charakter przeważnie ewidencyjny, ograniczając się najczęściej tylko do wymienienia zadania produkcyjnego z podaniem normy czasowej oraz do kontroli czasu przepracowanego i obliczenia zarobku.

W dokumentacji tego typu nie znajdują odbicia rewolucyjne zmiany, które zaszły w dziedzinie gospodarczej w naszym kraju. Zmiany te stawiają przed dokumentacją produkcji nowe zadania, polegające na przeniesieniu podstawowych zasad gospodarki socjalistycznej, to jest planowania i rozrachunku gospodarczego do najniższych stanowisk wytwórczych. A. Wang, w pracy „O planowaniu wewnątrzzakładowym”¹ podkreśla, że jednym ze środków wprowadzenia w zakładach planowania wewnętrznego jest uporządkowanie pierwiastkowej dokumentacji technicznej. Uporządkowanie to, według Wanga, powinno dotyczyć zarówno strony formalnej, jak i momentu pogłębienia roli dokumentacji w zakresie normowania i podniesienia poziomu produkcji.

Znaczenie dokumentacji podkreśla również fachowa literatura radziecka. L. I. Rosenberg pisze: „Jakość rachunku kosztów własnych zależy przede wszystkim od organizacji wypełniania pierwotnych dokumentów i ich obiegu. Niezbędne jest aby dokumenty dokładnie odzwierciedlały rodzaj, ilość, sumę, oraz miejsce ponoszenia kosztów.

¹ A. Wang „O planowaniu wewnątrzzakładowym”. Wyd. Polskie Wydawnictwa Gospodarcze „Polgos”, 1951, str. 19.

Dział montażu nie może bezpośrednio z warsztatów produkcyjnych pobierać półfabrykatów gotowych do montażu podzespołów lub zespołów. W pilnym jednak wypadku, o ile to nastąpi, czynności przychodu części na magazyn, a rozchodu na montaż, należy równolegle przeprowadzić dokumentacyjnie.

Z końcem miesiąca wszystkie zlecenia są likwidowane, obliczone i przesyłane do kosztów własnych. Dla części nie wykonanych dalsze przeprowadzanie produkcji rozpoczynać się będzie nie od surowca, a tylko od półfabrykatów. Części niewykończone zdane są na magazyn jako półfabrykat i następnie pobrane manipulacyjnie.

Sekcja uruchomienia zleceń winna dekadowo lub tygodniowo przysyłać do kosztów własnych zestawienie wypuszczonych zleceń na warsztat dla założenia karty kalkulacyjnej.

Stanisław Kotłowski

Z kolei, prawidłowy ilościowy rachunek kosztów możliwy jest przy dobrze zorganizowanej gospodarce magazynowej. Konieczne jest, aby wydawanie materiałów było każdorazowo odpowiednio udokumentowane z dokładnym zaznaczeniem ilości materiałów.”²

Ekonomista radziecki W. Diaczenko pisze: „Konsekwentne przeprowadzenie zasad rozrachunku gospodarczego wymaga takiej organizacji pracy, gdzie nie ma miejsca dla nakładów niewyspecyfikowanych. Każdy nakład winien być odniesiony do tych działów, odcinków pracy i tych osób, od których bezpośrednio zależy”³.

Jest tu wyraźna wskazówka, że wszelkie nakłady bezpośrednie na produkcję, a więc zarówno koszty materiałowe, jak i koszty robocizny, powinny być związane z wykonawcami, co może być dokonane jedynie przez odpowiedni układ i obieg podstawowych elementów dokumentacji, uwzględniający na tym odcinku potrzeby rachunkowości i księgowości przedsiębiorstwa.

Według W. Diaczenki: „niezbędną przesłanką wewnętrznego rozrachunku gospodarczego na równi z wewnętrznym planowaniem jest organizacja systematycznej ewidencji i kontroli w zakresie wszystkich wskaźników pracy, a przede wszystkim — ewidencji kosztów własnych w oddziałach oraz nakładów, odniesionych do poszczególnych brygad, odcinków, osobistych kont, a także zapasów materiałowo-towarowych”.

² L. I. Rosenberg „Technika rachunku kosztów własnych produkcji przemysłowej”. Wyd. Polgos, 1951 r., str. 11.

³ W. Diaczenko „Rozrachunek gospodarczy jako socjalistyczna metoda gospodarcza”. „Ekonomista”, kwartał II z roku 1951, str. 175.

Jest niewątpliwe, że ewidencję taką można uzyskać jedynie drogą odpowiednio dostosowanej do tego celu dokumentacji podstawowej, nazywanej również pierwiastkową i pierwotną.

W zakres wskaźników ujętych w dokumentacji powinny wreszcie wejść tak decydujące dla przebiegu i kosztów produkcji momenty jak — współzawodnictwo pracy na odcinku: wydajności, jakości produkcji i oszczędności zużycia materiałów. Nie może być również pominięte zagadnienie doprowadzenia planu do najniższych stanowisk pracy.

W gospodarce socjalistycznej, pracownikowi jako współgospodarzowi przedsiębiorstwa, nie wystarcza zapis przepracowanych godzin na wznaczone mu zadanie. Pracownik chce i powinien wiedzieć jaki udział ma jego wkład pracy w wykonaniu planu produkcji zakładu, jakie zadanie stawia mu ten plan w czasie i jakie posiada on sam możliwości w kierunku zmniejszenia kosztów produkcji. Pracownik chce również wiedzieć, jak on to zadanie wykonał, w jakim stosunku są wyniki jego pracy do ustalonych norm i jaki jest materialny efekt wykonanej pracy dla niego samego.

Te zainteresowania są wyrazem stosunków produkcji w ustroju socjalistycznym i dokumentacja wyższość socjalizmu nad ustrojem kapitalistycznym. Znaczenie ich dla przebiegu produkcji jest tak duże, że nie mogą one nie mieć odbicia w podstawowej dokumentacji. Jest jasne, że w miarę przenoszenia zadań produkcyjnych z centralnych ośrodków dyspozycyjnych zakładu do ośrodków niższych i wreszcie do samych stanowisk pracy wykonawczej, zakres przekazywanych w dokumentacji technicznej wskaźników będzie się zmniejszał. Stanowisko nainiższe powinno jednak otrzymać wszystkie zasadnicze wskaźniki, dotyczące bezpośrednio wykonywanego zadania produkcyjnego. Tylko przy takim systemie dokumentacji można wymagać przestrzegania wyznaczonych norm i wykorzystywać je jako czynnik mobilizujący do współzawodnictwa, do racjonalizacji i uzyskania zainteresowanie wynikami pracy na tle zadań produkcyjnych zakładu.

Po wykonaniu zadań produkcyjnych, dokumentacja w drodze powrotnej od stanowisk najniższych do ośrodków centralnych, powinna umożliwić ewidencjonowanie i grupowanie na coraz wyższym szczeblu poniesionych na wykonanie zadań nakładów.

Tylko taki system zapewnia obcięcie rozrachunkiem gospodarczym w pełni całego procesu produkcji.

Cytowany już L. I. Rosenberg stwierdza: „w systemie księgowości kosztów już sam proces wystawiania dokumentów pierwotnych powinien sygnalizować każdy wypadek przekroczenia normy nakładów. W rzeczywistości tego rodzaju sygnalizacja winna dotyczyć rozchodu materiałów i należnych płac“.

Podstawowa dokumentacja produkcji

Na podstawie powyższych założeń oraz praktycznych doświadczeń, można ustalić, że podsta-

wowa dokumentacja techniczna produkcji jeśli ma stać się środkiem planowania wykonawczego i rozrachunku wewnątrzzakładowego, powinna spełnić szereg poniższych warunków:

(1) Określić we właściwej formie planowane zadanie produkcyjne.

(2) Uwidocznić związane z zadaniem normy czasowe i materiałowe, umożliwiając jednocześnie bezpośrednią kontrolę wykonania tych norm, a przez powiązanie z księgowością materiałową i kontrolą czasu pracy dać dane liczbowe do obliczenia faktycznych nakładów czyli do kalkulacji wynikowej.

(3) Związać zadanie pracy z planem produkcji zakładu (względnie oddziału), spełniając postulat doprowadzenia tego planu do najniższych stanowisk pracy.

(4) Zorientować wszechstronnie pracownika o stawianych mu pod względem norm wymaganiach, mobilizując go jednocześnie w drodze współzawodnictwa pracy i systemem wynagrodzenia do przekraczania tych norm, przez skrócenie czasu pracy i oszczędność w zużyciu materiałów, spełniając w ten sposób postulat doprowadzenia rozrachunku gospodarczego do najniższych stanowisk.

(5) Uwidocznić pracownikowi jego możliwości zarobkowe i ich związek oraz zależność od wyniku pracy pod względem ilościowym i jakościowym, dając przy tym możliwość obliczenia zarobku, bezpośrednio po wykonaniu zadania.

(6) Stanowić dowód wykonania ilościowego i jakościowego produkcji, stwierdzonego przez kontrolę techniczną zakładu.

(7) Dać materiał do kontroli wykonania planu produkcji, planu zatrudnienia i planu funduszu płac.

(8) Poniesione na wykonanie zadania nakłady bezpośrednie, to znaczy koszt materiałów i robocizny, ewidencjonować bieżąco i umożliwić ich rozliczenie; ująć je w sposób usystematyzowany, stosownie do wymagań rachunkowości i sprawozdawczości.

(9) Usystematyzować kontrolę czasu pracy i czasu opuszczonego, w myśl zasad socjalistycznej dyscypliny pracy, dla potrzeb sprawozdawczości i obliczenia wskaźnika wydajności pracy.

(10) Swoją formą i uwierzytelnieniem podpisami odpowiedzialnych w zakładzie za dany odcinek pracy pracowników, stać się wiarygodnym dokumentem do dalszego rozrachunku gospodarczego i dla kontroli wykonania planów.

Opracowanie jednolitej dokumentacji

Do opracowania jednolitej dokumentacji dla spółdzielczego przemysłu drzewnego przystąpiła specjalna komisja złożona z przedstawicieli terenowych związków branżowych oraz aktywistów gospodarczych spółdzielni drzewnych, zrzeszonych w Związku Spółdzielni Przemysłowych i Rzemieślniczych.

Komisja badając stosowaną w terenie dokumentację, stwierdziła ogromną różnorodność stosowanych systemów, cechujących się poza tym fragmentarycznością i brakiem powiązania z księgowością i sprawozdawczością. Wyjątek

ZLECENIE WARSZTATOWE Nr											Data	
Pozycja miesięcznego planu produkcji. Nr											Terminy wykonania	
Nazwa wyrobu lub czynności											Data wystawienia	
Zakład Nr											Nr zamówienia	
Rodzaj kosztów											Nr rys.	
Rodzaj kosztów											Nr kalkul.	
Ilość											Ilość	
Odbiorca												
Nazwa elementów i operacji											Normy i koszty planowane	
Nazwa elementów i operacji											Nazwa materiału	
Nazwa elementów i operacji											Norma na jednost.	
Nazwa elementów i operacji											Cena za jednostkę materiału	
Nazwa elementów i operacji											Koszt materiału na całe zlecenie	
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji												
Nazwa elementów i operacji</												

stanowi tu warszawski związek branżowy, który opracował i wprowadził w początku 1952 roku jednolitą i pełną dokumentację. Okazała się ona jednak zbyt rozbudowana i pracochłonna, tak że powszechne stosowanie jej natrafiło na trudności. Na terenie innych związków terenowych, posługiwano się formularzami kart pracy i zleceń opracowanymi przez istniejący swego czasu Związek Spółdzielni Pracy dla spółdzielni metalowych, modyfikując je i uzupełniając w miarę potrzeb lokalnych i inwencji kierownictwa w tym kierunku, nie stwarzając jednak nigdzie konsekwentnego i powiązanego systemu.

Na ten stan wpłynęła w dużej mierze różnorodność charakterów i sposobów produkcji. Spółdzielnie w dużych miastach, a w szczególności warszawskie, wykonują przeważnie produkcję na zlecenia bezpośrednich odbiorców z terenu miejscowego dla potrzeb inwestycyjno-zaopatrzeniowych. Produkcja tych spółdzielni ma charakter w przeważającej mierze raczej jednostkowy, niepowtarzalny o bardzo szerokim profilu asortymentowym.

Spółdzielnie prowincjonalne nie posiadające na miejscu szczególnie chłonnych rynków zbytu, produkują w zasadzie na zlecenia spółdzielczych organizacji zbytu towar masowy, o ograniczonym do kilku typów profilu, przeznaczony przeważnie do zbytu w ogólnokrajowej sieci handlu detalicznego.

Niezależnie od charakteru produkcji różne są też i sposoby produkcji. Obróbka maszynowa prawie wszędzie ma charakter zespołowy, gdzie zadanie produkcyjne wykonuje wspólnie cała załoga działu maszynowego, dzieląc zarobek akordowy według lokalnie stosowanych zasad.

Obróbka ręczna wykonywana jest bądź całkowicie przez jednego pracownika lub jedną grupę, bądź też jest dzielona organizacyjnie na fazy, wykonywane przez różnych pracowników lub odrębne grupy. Zależnie od sposobu produkcji ustalone są stawki akordowe za całość obróbki lub za jej fazy. Przy pracy zespołowej zarobek obliczany jest dla całej grupy, zależnie od wykonanej wspólnie ilości wyrobów lub faz obróbki i jest następnie rozliczany między członków grupy, przy czym brak tu jednolitego systemu.

W jednych spółdzielniach zarobek wewnątrz grupy jest dzielony równomiernie między wszystkich jej członków z korektą jedynie na różnice w przepracowanym czasie. W innych zarobek jest różnicowany wewnątrz grupy, zależnie od kategorii zaszeregowania osobistego pracownika.

System pracy i płacy dniówkowy występuje w bardzo małym stopniu; nawet prace pomocnicze placowe, względnie transportowe itp. są przeważnie zakordowane.

Komisja opracowująca dokumentację przyjęła założenie, że układ dokumentacji powinien mobilizować do wyższych form organizacyjnych produkcji, w danym wypadku do pracy w zespołach, do podziału zarobku według kwalifikacji, nie wykluczając jednak możliwości zastosowania dokumentacji i do pozostałych form.

Zakładając obowiązkową jednolitość dokumentacji wszędzie tam, gdzie było to możliwe, musiano uwzględnić jednak w zakresie kart pracy 3 warianty: dla produkcji seryjnej (typ łódzko-poznański), dla produkcji jednostkowej względnie małoseryjnej rozłożonej organizacyjnie na odrębnie płatne i normowane fazy (typ krakowski) i dla produkcji jednostkowej bezfazowej (typ warszawski).

Zależnie od charakteru wykonywanego zlecenia produkcyjnego w każdej spółdzielni mogą być stosowane równoległe wszystkie trzy typy kart pracy, bez szkody dla dokumentacji zbiorczej i sprawozdawczości, formularze są bowiem opracowane według jednej linii przewodniej.

Z opracowanych rozwiązań będą omówione dwa zasadnicze formularze — zlecenie warsztatowe i karta pracy (typ warszawski).

Zlecenie warsztatowe

Zlecenie warsztatowe (druk na formacie A4, w blokach 3x50 kart, papier różnobarwny) jest poleceniem wykonania przez warsztat wyrobu względnie większej ilości jednorodnych wyrobów. Jest ono sporządzane przez kierownictwo techniczne po uzgodnieniu z odbiorcą warunków technicznych i po sporządzeniu kalkulacji wstępnej. Zawiera ono wszystkie zasadnicze wskaźniki norm i kosztów, niezbędne dla celów planowania wykonawczego i rozrachunku wewnętrzzakładowego.

Zlecenie jest wystawiane w 3 egzemplarzach przez kalkę, przy czym strony licowe wszystkich 3 egzemplarzy są jednakowe (tab. 1).

Egzemplarz pierwszy pozostaje w dziale technicznym względnie przekazywany jest do separowanego warsztatu spółdzielni, gdzie służy do dalszego rozpracowania zlecenia na karty pracy; egzemplarz drugi przeznaczony jest dla księgowości kosztów, egzemplarz trzeci dla księgowości magazynowej.

Strona licowa posiada w części nagłówkowej wszelkie dane orientacyjne, dotyczące zlecenia. W dalszej treści rozpracowany jest proces produkcji w ujęciu kalkulacyjnym. Procesy produkcji w ujęciu ściśle technologicznym w spółdzielczej produkcji drzewnej są na ogół mało skomplikowane, powszechnie znane, tak że nie zachodzi potrzeba ich podawania. W razie potrzeby można to dokonać w osobnym załączniku.

Normy czasowe, określenie kategorii prac i stawek pozwalają na ustalenie planowanego kosztu robocizny na poszczególne operacje względnie fazy operacji i na całe zlecenie.

Prawa część formularza służy do zestawienia norm materiałowych na całe zlecenie i planowanego kosztu materiałów.

W części dolnej dokonuje się sumowania planowanych kosztów bezpośrednich, uwzględniając i inne koszty bezpośrednie, jak np. obróbka obca, opracowanie prototypów, specjalnych narzędzi itp. Wszystkie te dane odbite są również na stronach licowych egzemplarza drugiego i trzeciego. Wystawiane zlecenia są wpisywane do rejestru zleceń.

Tab. 2

Wystawione karty pracy		Ilość sztuk lub operacji	Czas pracy		% Wykon. normy	ODBIÓR PRZEZ KONTROLĘ TECHNICZNĄ				Robocizna do wypłaty	
Data	Nr		Normo- wany	Zużyty		Przedstaw. do odbioru	Zakwalifikowano	Braki	Dnia raportu	Nr raportu	M-c
R a z e m									Razem robocizna	Z ub. m-ca	
Średni % wykonania normy									Koszty materiałowe	Z ub. m-ca	
Wydajność średnia zespołów					%				Inne koszty bezpośrednie	Z ub. m-ca	
									Razem koszty	Z ub. m-ca	
									Koszty planowane		
									Oszczędność		
									Przekroczenia		

Strona odwrotna zlecenia pierwszego (tab. 2), przeznaczona jest na rejestrację postępu wykonania zlecenia przez odnotowanie wystawionych kart pracy, które wydaje się w momencie przystąpienia bezpośrednich wykonawców do pracy. W miarę spływu kart pracy odnotowuje się na zleceniu dane wynikowe co do faktycznie przepracowanego czasu, wykonania ilościowego i jakościowego oraz należnej robocizny. Dane co do czasu są niezbędne do analizy wykonania norm, zaś sumy robocizny dają podstawę do sporządzenia przez księgowość w końcu miesiąca rozdzielnika robocizny według zleceń z podziałem na zlecenia wykonane całkowicie i pozostające nadal w toku produkcji.

Dane ilościowe stanowią materiał do sporządzania sprawozdania ilościowego wykonania planu produkcji.

Po uzyskaniu z księgowości danych co do kosztu zużytych materiałów (z miesięcznego rozdzielnika, wykonywanego przez księgowość materiałową dla księgowości finansowej), jest możliwe obliczenie kosztów bezpośrednich wy-

ników dla całego zlecenia i wszechstronna analiza przebiegu wykonania zlecenia dla celów rewizji norm, badania wykonania planu obniżki kosztów, wskaźników wydajności, jakości produkcji itp.

Egzemplarz drugi, wykonany na odmiennym kolorze papieru, niż egzemplarz pierwszy, który przekazywany jest do księgowości, posiada na stronie odwrotnej (tab. 3) formularz: karta kalkulacyjna, przewidziany w instrukcji w sprawie ewidencji i rozliczenia kosztów w spółdzielniach zrzeszonych w związkach branżowych spółdzielni drzewnych i wytwórczości różnej.

W instrukcji tej karta kalkulacyjna przewidziana jest jako obowiązujący formularz do rejestracji kosztów wynikowych każdego zlecenia i jako materiał analityczny do konta nr. 16 (produkcja), służący do porównania tych kosztów z kosztami planowanymi. Złączenie karty kalkulacyjnej z odbitką zlecenia stanowi dla księgowości poważne ułatwienie pracy przez: (1) automatyczne wprost uchwycenie wszystkich wykonywanych w zakładzie zleceń,

Tab. 3

ZLECENIE Nr		KARTA KALKULACYJNA Nr				WYKONANIE			
						rozpoczęto	zakończono		
POZYCJE KALKULACYJNE		Koszty rzeczywiste		Razem 2+3	Braki nienaprawialne	Kalkulacja			
		M-c	M-c	Wynikowa 4-5	Ilość	Koszt jednostki			
1		2	3	4	5	6	7	8	
Materiały bezpośrednie									
Koszty zaopatr. materiał.									
Robocizna bezpośrednia									
Inne koszty bezpośrednie									
Koszty ogólne:									
(a) produkcji									
(b) zarządu i administracji									
(c) straty na brakach									
(d) straty na przestojach									
Koszt własny wytw.									
Zysk 5% od kosztów									
Koszty z zyskiem									
Narzut na Fund. Admin.									
Podatek obrotowy									
Wartość w cenie zbytu									
Obliczenie innych kosztów bezpośrednich					Produkcja gotowa oddana do magazynu				
Nr dowodu	Data	Konto przeciwstawne	Suma	Księgowano w m-cu	Nr kwitu	Data	M-c		
							Ilość	Wartość	

Na karcie materiałowej magazynier odnotowuje również ilości przyjętych w ramach dane go zlecenia wykonanych wyrobów gotowych (w spółdzielniach zwykle magazyn surowców i wyrobów gotowych prowadzi jeden pracownik). W ten sposób księgowość otrzymując w końcu miesiąca kartę materiałową ma jedno-

495

ZAKŁAD				KARTA PRACY Nr /				M-c	Data wystawien.	
Nr marki		Nazwisko pracownika lub brygadzysty kierownika zespołu				Kategoria zasereg.	Dział pracy	Kategoria pracy		
Nr zlecenia										
Nr operacji		Nazwa wyrobu lub operacji czynność – rodzaj pracy dniówkowej				Ilość sztuk	Termin wykonania	Rodzaj współzaw.		
Nr rysunku										
Maszyna		Opis techniczny					Wasz miesięczny plan produkcji wynosi			
							Zadanie objęte tą kartą pracy stanowi planu miesięcznego			
							%			
Norma czasu	Na 1 szt. lub operację	Sztuk do wykonania	Razem czas na zadanie	Stawka		Razem koszt robocizny	Czas przepracowany		% wykonan. normy	
				godz.	Akord za 1 szt.		w okresie		Razem na zadanie	
							bieżąc.	ubiegł.		
Minut										
Godzin										
Podpis wystawiającego kartę						Podpis pracownika lub brygadzysty				

Normy i zużycie materiałów											
Norma techniczna		Nazwy Materiałów									
Na 1 szt.											
Na zadanie											
Dowody		Pobrano z magazynu									
Data	Nr kwitu										
Przeniesiono z poprzedn. okresu											
Razem pobrano											
		Zwroty do magazynu									
Razem zwroty											
Zużyto											
Zaoszczędzono											
Cena											
Wartość oszczędn.											

częściej możliwość zorientowania się, czy w ubiegłym okresie rachunkowym zlecenie zostało wykonane całkowicie, czy częściowo. Przy wykonaniu częściowym, mając na licowej stronie normy materiałowe, może księgowość rozgraniczyć ilości i koszty materiałów zużytych na produkcję zakończoną i na produkcję w toku.

W drodze wypełnienia osobnych kart materiałowych można również ująć rozchód materiałów na cele ogólne (konserwacja, BHP, remonty itp.) oraz na cele pozaprodukcyjne.

Rejestr zleceń, gdzie kolejno numerowane i wpisywane są wszystkie zlecenia, pozwala zawsze ustalić ewentualny brak kolejnego zlecenia oraz komu i kiedy zostało ono wydane, stanowiąc stos pacierzowy całej dokumentacji i rachunku kosztów w zakładzie.

Karta pracy

Z opracowanych trzech wzorów omówiony będzie formularz dla produkcji jednostkowej (typ tzw. warszawski).

Karta pracy posiada format A4 i jest wykonana w luźnych arkuszach. Przewidziany jest druk części nakładu w odrębnym kolorze — będą to karty pracy przeznaczone na dodatkowe zadania produkcyjne wykonywane przez zespoły lub pracowników w ramach specjalnych zobowiązań. Karty odmiennego koloru mogą być również stosowane w okresie roku po wykonaniu przez zakład rocznego planu produkcji.

Karta pracy jest wystawiana przez majstra lub wyznaczonego pracownika warsztatowego w jednym egzemplarzu. Numer karty jest wpisywany do rejestru zleceń i do zleceń warsztatowych, tak że prowadzenie osobnej kontroli jest w zasadzie zbędne. Kartę wystawia się na podstawie zlecenia warsztatowego, które posiada wszystkie potrzebne wskaźniki.

Na stronie licowej (tab. 5), karta posiada prócz danych porządkowych i orientacyjnych rubryki na wpisanie rodzaju współzawodnictwa (ilościowe, jakościowe itp.) do jakiego przystępuje zespół pracowników wykonujących zadanie pracy objęte kartą i na wpisanie ilościowo, względnie w normogodzinach, lub wartościowo wysokości planu miesięcznego zespołu oraz podanie jaki procent planu miesięcznego stanowi zadanie objęte kartą.

W ten sposób plan zostanie doprowadzony do najniższego stanowiska pracy.

Po wykonaniu zadania zespół wpisuje na tabliczkę wiszącą na ścianie procent wykonanego planu miesięcznego uwidoczniony w karcie pracy. Suma stopniowo wpisanych procentów z następnych kart obrazuje postęp w wykonaniu planu miesięcznego i rezultat końcowy.

Karta posiada rubryki na wpisanie normy czasowej na 1 sztukę wyrobu lub operacji oraz na normę czasową na zadanie, jeśli polega ono na wykonaniu większej ilości sztuk wyrobu lub operacji. Wpisywana jest również stawka godzinowa, na podstawie wskaźników podanych w zleceniu warsztatowym, jeśli praca ma być płatna według tej stawki, względnie stawką

akordowa dla prac zakordowanych. Suma w rubryce: razem koszt robocizny — orientuje pracowników o wysokości łącznego wynagrodzenia za wykonanie zadania, objętego kartą pracy.

Dalsze rubryki przeznaczone są na odnotowanie czasu przepracowanego faktycznie. Ze względu na możliwość operowania kartą pracy w dwóch lub więcej okresach obrachunkowych miesięcznych, co zdarza się w spółdzielczym przemyśle drzewnym dość często przy produkcji o długim cyklu, jak urządzenia specjalne, urządzenia wnętrz, przy jednoczesnym wykonaniu większej ilości jednakowych wyrobów itd, wprowadzona jest rubryka na odnotowanie czasu przepracowanego w ubiegłych okresach. Czas ten dodany do czasu przepracowanego w okresie bieżącym, w którym zakończono wykonanie zadania, daje czas całkowity zużyty na wykonanie zadania. Porównanie tego czasu z normą czasową pozwala na obliczenie stopnia przekroczenia normy.

Dolna połowa licowej strony karty pracy przeznaczona jest na wpisanie norm materiałowych, obliczonych na podstawie wskaźników zawartych w zleceniu oraz na kontrolę pobierania materiałów przez pracowników.

Magazynier, który w zasadzie nie powinien wydać materiału do produkcji bez okazania karty pracy, ma uwidocznione na niej normy ilościowe. Norm tych magazynier bez specjalnego zezwolenia przekroczyć nie może. Wydawane ilości są każdorazowo wpisywane na kartę pracy we właściwej rubryce, co umożliwia kontrolę pobrania i orientuje pracowników o stopniu zużycia materiałów w ramach normy. Po zakończeniu produkcji możliwe jest obliczenie oszczędności na zużyciu materiałów, jako podstawy do premiowania lub wynagradzania.

Pobranie materiałów jest odnotowywane przez magazyniera jednocześnie na karcie pracy i na karcie materiałowej właściwego zlecenia warsztatowego, w ramach którego została wydana karta pracy.

Część górna strony odwrotnej karty pracy (rys. 6) jest przeznaczona na ewidencję dzienną czasu pracy pracownika lub członków zespołu. Wpisu dokonują tu albo sami pracownicy, albo brygadzysta lub majster, co powinien uregulować lokalny regulamin.

Zespół może wykonywać jednocześnie kilka zadań, co się często w stolarstwie zdarza. Wtedy otrzymuje tyle kart pracy, ile ma zadań. Praca w ciągu dnia może być rozłożona na kilka zadań i czas przepracowany winien być odnotowany na właściwej karcie i w pozycji przeznaczonej dla wykonującego daną pracę robotnika lub kilku robotników.

Jeśli zespół posiada kilka kart pracy, to dane dotyczące czasu nieprzepracowanego płatnego i czasu opuszczonego powinny być odnotowywane na karcie z najniższym numerem kolejnym.

W dolnej części odwrotnej strony karty pracy (rys. 6) odnotowuje się zaklasyfikowanie wykonanych wyrobów gotowych przez kontrolę techniczną oraz przyjęcie do magazynu. Te dane wpisywane są jednocześnie przez magazy-

KONTROLA CZASU PRACY														M-C				
Nazwisko i imię pracownika	I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Razem w deka- dach	Razem godz. obec.	W tym godziny			Nieobec.	
	II	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			Prze- prac.	Nieprzepr. płatne		Uspr.	Nie- uspr.
	III	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			Urlop	Deleg		
	I																	
	II																	
	III																	
	I																	
	II																	
	III																	
	I																	
	II																	
	III																	
	I																	
	II																	
	III																	
	I																	
	II																	
	III																	
	I																	
	II																	
	III																	
	I																	
	II																	
	III																	
Podpis pracownika kontrolującego czas													Razem zespół					

Nr Karty		Nr zlecenia				Kontrola ilościowa i jakość. prod.							
Nazwa wyrobu	Nr wyro- bu	Jedn. miary	Przedstaw. do odbioru	Zakwalifikowano do				Przyj. do mag.		P o d p i s			
				gatunek braków				Dnia	Nr kwitu magaz.	Kontr. tech.	Magaz.		
				I	II	III							

OBLICZENIE ZAROBKU AKORDOWEGO ZESPOŁU

Podpis pracownika obliczającego zarobek	Wykonano sztuk	Stawka za sztukę	Razem	Potrącono za braki	Pozostaje	Zaliczono w ub. okresie	Suma do podziału			
	PODZIAŁ ZAROBKU MIĘDZY CZŁONKÓW ZESPOŁU									
Nazwisko i imię pracownika	Przepr. godzin	Kateg. zaszereg.	Stawka za godz.	Zarobek godzin.	Nadwyż. akord	Razem akord	Zarob. nieakord.		Dodatek brygad	Razem zarobek
							godz.	Suma		

niera na odwrotną stronę właściwego zlecenia warsztatowego, przy założeniu, że ten sam magazynier prowadzi magazyn materiałowy i magazyn wyrobów gotowych. Przy innym układzie tych funkcji, dane do wpisu wyrobów gotowych na kartę materiałową powinny być dostarczone osobno do magazyniera materiałowego.

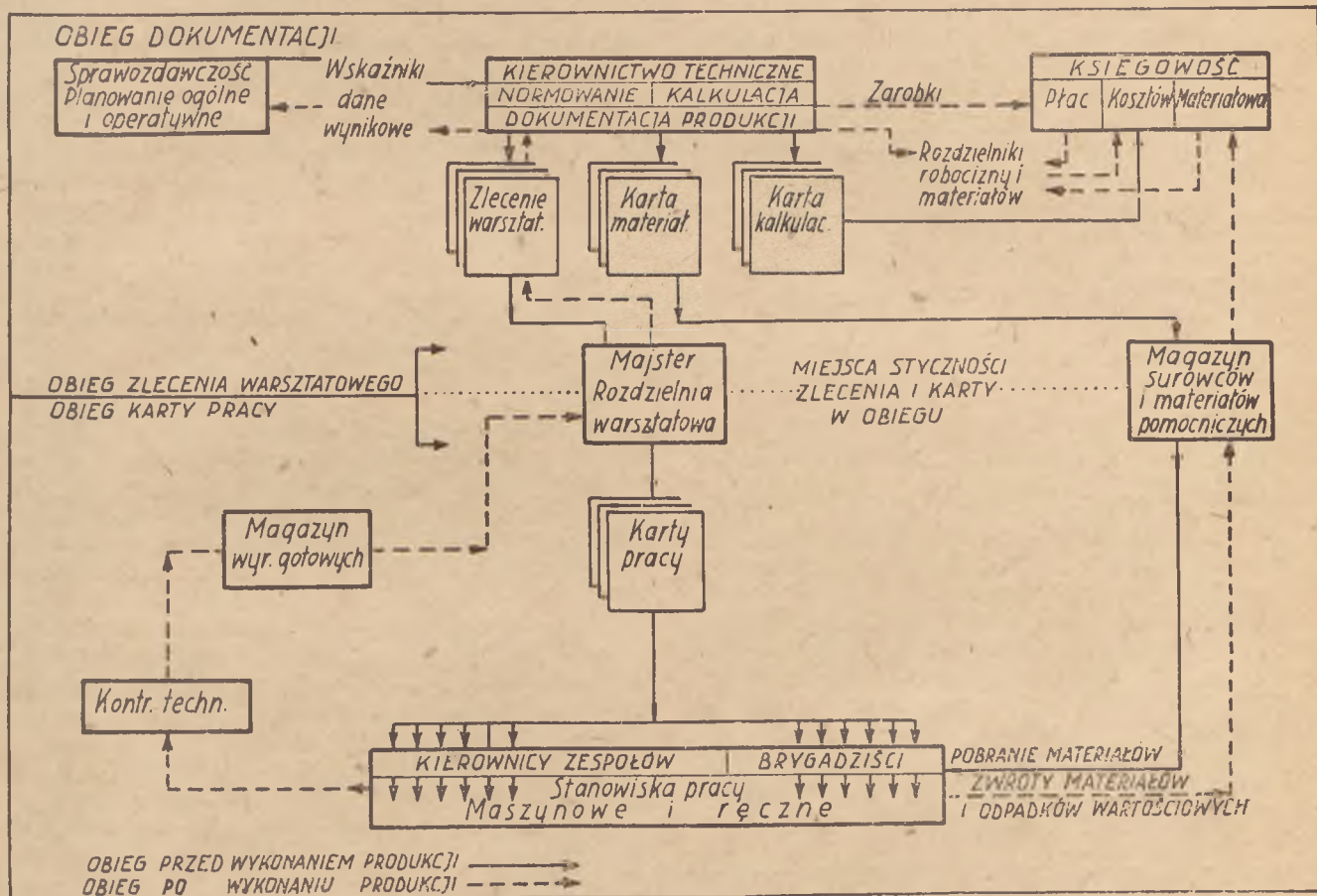
Poniżej rubryk przeznaczonych na dane o odbiorze i w oparciu o te dane majster (względnie wyznaczony pracownik) dokonuje wstępnego obliczenia robocizny, obliczając wynagrodzenie jako wynik przemnożenia stawki akordowej przez ilość wykonanych sztuk. Zarządzenia lokalne regulują zasady potrącania za braki na-

Karta może służyć dla prac zakordowanych, wykonywanych przez pracownika pracującego samodzielnie, jak i dla prac wykonywanych przez zespół pracowników. Może ona być stosowana w razie rozdzielenia przebiegu produkcji na fazy; wtedy jednak na każdą oddzielnie unormowaną fazę należy wystawić osobną kartę pracy.

Obieg dokumentacji, obieg zleceń i kart pracy podany jest na tabeli 7.

Wobec odnotowywania przez majstra danych, dotyczących częściowego odbioru produkcji gotowej na zleceniach warsztatowych oraz rozchodu materiałów przez magazyniera na kar-

Tab. 7



prawialne i nienaprawialne. Jeśli na zadanie objęte kartą, była w ubiegłym okresie wypłacona zaliczka, to ulega ona odliczeniu.

Rozliczenie zarobku między członków zespołu wykonuje zwykły rachuba płac w ramach księgowości; majster powinien jednak wpisać w przeznaczonych na to rubrykach nazwiska członków zespołu oraz przepracowany czas przez każdego z nich i ewentualnie kategorie osobistego zaszeregowania. Zależnie od lokalnego układu, po wykonaniu zadania, majster przekazuje kartę pracy bądź w całości, bądź tylko jej dolną połowę do kierownictwa technicznego. Kierownictwo z reguły zatrzymuje górną część karty, przesyłając dolną połowę do rachuby płac. Formularz przewiduje rozdzielenie karty bez szkody dla tekstu.

tach materiałowych, nie zachodzi konieczność zwrotu w końcu miesiąca kart pracy na zadania niezakończone (produkcja w toku) i mogą one pozostawać na warsztacie do czasu całkowitego wykonania zadań.

Dane dla księgowości (rozdzielniki) mogą być sporządzane ze zleceń i kart materiałowych, a jedynie na robociznę należy sporządzić obliczenie, posługując się osobnymi dolnymi połowami kart pracy, odnotowując we właściwej rubryce na karcie pracy pozostającej w warsztacie sumę wypłaconej zaliczki na roboty w toku. Sposób obliczenia wysokości tej zaliczki, w zależności od stopnia wykonania zadania, regulują lokalne zarządzenia. Należy podkreślić, że przy sporządzaniu rozdzielników miesięcznych robocizny i zużycia materiałów według

zleceń, które są podstawą do księgowości kosztów, musi istnieć zorganizowana współpraca między działem technicznym przedsiębiorstwa i księgowością.

Opisany system dokumentacji przy bieżącym i systematycznym jej prowadzeniu, gwarantuje dostarczenie wszystkich niezbędnych danych potrzebnych księgowości, planowaniu i sprawozdawczości z zakresu działalności produkcyjnej przedsiębiorstwa.

Dla kierownictwa dokumentacja jest środkiem planowania produkcji, pozwala na przeniesienie wskaźników do najniższych stanowisk pracy, umożliwia kontrolę przebiegu wykonania planu i kontrolę kosztów bezpośrednich.

Opisana powyżej dokumentacja może się wydać, przy powierzchownym tylko zapoznaniu się z nią, trudną i pracochłonną. Niewątpliwie wprowadzenie tego typu dokumentacji początkowo może napotkać na pewne trudności, jak każda rzecz nowa w organizacji. Należy jednak

mieć na uwadze, że wszystkie dane ujęte w omówionych wzorach są niezbędnie potrzebne w każdym przedsiębiorstwie i muszą tak czy inaczej być ewidencjonowane.

Konieczny dla rozwoju przemysłu proces pogłębiania planowania i rozrachunku gospodarczego w działalności zakładów wytwórczych musi oprzeć się na dokumentacji podstawowej, dostosowanej do tych zasad gospodarki.

Wprowadzenie opisanej dokumentacji stwarza pomyślne warunki do ujawnienia rezerw produkcyjnych, do pobudzenia twórczej inicjatywy pracowników do lepszego wykorzystania czasu pracy, materiałów i urządzeń technicznych i w rezultacie dopomogą w zmniejszeniu nakładów, a więc nawet pewne dodatkowe koszty związane z wprowadzeniem nowej dokumentacji będą niewspółmiernie niskie w stosunku do uzyskanych korzyści.

Jacek Jakimowicz

Tadeusz Krzyżewski

Oddziały Zaopatrzenia Robotniczego — niezbędnym czynnikiem wykonania planów produkcyjnych

NA place wielkich budów weszły obok innych komórek usługowych jako ważny instrument usprawnienia przebiegów produkcyjnych — Oddziały Zaopatrzenia Robotniczego. Choć początkowo istniały uzasadnione wątpliwości co do możliwości wywiązania się tych placówek usługowych z zadań, których nie potrafiły rozwiązać sprawnie w obrębie przedsiębiorstwa budowlanego organizacje spółdzielcze i sklepy MHD — to jednak już na podstawie dwuletniej działalności OZR można stwierdzić, że stały się one ważnym środkiem w wykonaniu produkcyjnych zadań budowlanych, nieodzownym w praktyce dużych i terenowo rozbudowanych zjednoczeń.

Dzięki stworzeniu sieci punktów usługowych i żywienia zbiorowego na zakładzie pracy przyczyniły się OZR w pierwszym rzędzie do większego przywiązania robotnika do przedsiębiorstwa i budowy oraz wniosły poważny wkład do akcji przeciwdziałania fluktuacji załogi, pozwalając na podniesienie kwalifikacji przez szkolenie i stabilizację pracowników.

Zorganizowanie na zakładzie pracy sieci punktów żywienia i zaspokojenia codziennych potrzeb bytowych pozwalała w większym stopniu zatrudniać pracowników płci obojga, gwarantując zarówno mężowi jak i żonie jednakowe możliwości pracy, płacy i wypoczynku, zwłaszcza w oparciu o racjonalnie prowadzone hotele robotnicze.

Że OZR jest tym narzędziem gospodarki przedsiębiorstwa, który realnie może wykazać robotnikowi efekty jego pracy, o tym świadczy organizacja placówek usługowych OZR przede

wszystkim na wielkich placach budów naszego planu sześcioletniego, np. na Nowej Hucie. Robotnik czuje tam naprawdę, że macierzyste przedsiębiorstwo dba o podniesienie warunków jego bytowania, mieszka bowiem w murowanych osiedlach, wybudowanych i przydzielonych przez przedsiębiorstwo, jedzie do pracy na rowerze, zakupionym za pośrednictwem OZR, słucha audycji przy głośniku, kupionym na raty w sklepach OZR, nosi zegarek, czy kupuje buty i narzędzia gospodarstwa domowego w punktach rozdzielczych tego OZR.

Robotnik odczuwa więc na sobie samym najlepiej wagę dokonanych przemian politycznych i gospodarczych i widzi bezpośrednio dookoła siebie realizację wielkich wskazań planu sześcioletniego.

W jakich warunkach OZR pracują racjonalnie

Oddziały Zaopatrzenia Robotniczego tam spełniły dotychczas swe zadania, gdzie ich kierownictwa postarały się o to, by wszędzie towarzyszyły robotnikowi w pracy — w postaci barów mlecznych, stołówek i bufetów uruchamianych w czasie II i III zmiany, a dostatecznie zaopatrzonych w wędliny, kanapki i napoje; w formie warsztatów szewskich wprost na budowie, pracowni krawieckich, pralni i fryzjereni. Taka organizacja ruchoma OZR zależy rzecz prosta w pierwszym rzędzie od sprężystości kierownictwa i ruchliwości personelu, który przeważnie jeszcze składa się z pracowników niefachowych, ożywionych głównie zapałem i zrozumieniem wartości społecznej akcji OZR.

Racjonalnie prowadzone Oddziały Zaopatrzenia Robotniczego mogą się przyczynić również

przez odpowiednią kalkulację cen do realnego podniesienia wartości płacy robotniczej. Ceny za usługi świadczone przez OZR powinny się w niektórych wypadkach kształtować na poziomie 5—10% niższym od cen liczonych przez spółdzielnie i sklepy MHD.

Pierwszym krokiem do trwałego związania pracownika z organizacją własnego OZR winno być ustalenie abonamentów stołówekowych, po cenie niższej niż jednorazowe posiłki indywidualne. W abonamencie kosztuje obiad w wielu OZR mniej niż pojedynczo wykupywany posiłek. Nie jest łatwo osiągnąć taki poziom cen przy jednoczesnym poprawieniu jakości i wielkości posiłków obiadowych.

OZR jest dziś instytucją samowystarczalną, toteż poprawienia jakości posiłków musi szukać w oparciu o własne bazy hodowlano-warzywnicze. Najważniejszym zadaniem bieżącym OZR jest zatem rychłe zagospodarowanie własnych gospodarstw rolnych i takie rozwinięcie hodowli, by mogła ona dać wystarczającą ilość mięsa dla bufetów i stołówek, a następnie — już w bieżącym roku — doprowadzić punkty żywienia zbiorowego do samowystarczalności w zakresie dostawy mięsa i przetwórstwa wędlin.

Dzięki dostawie jarzyn i ziemniaków mogą własne gospodarstwa rolne przyczynić się również wydatnie do podniesienia jakości i obniżenia ceny posiłków. Ich produkcja rolna wpłynie zarazem na urozmaicenie jadłospisów, które dotychczas są jeszcze bardzo jednostajne.

W ten sposób OZR jako integralny organ przedsiębiorstwa staje się instrumentem, wpływającym na podniesienie wydajności pracy poprzez coraz wyższą jakość wyżywienia zbiorowego.

Trudności i błędy w działaniu placówek OZR

Nasze OZR mogą się poszczycić poważnymi osiągnięciami i niektóre z nich zasłużyły już po krótkiej działalności na wyróżnienie. W pracy OZR trzeba jednak wymienić szereg błędów organizacyjnych i usterek w działaniu, które powinny zniknąć jeszcze w tym roku.

Jednym z głównych czynników hamujących rozwój Oddziałów Zaopatrzenia Robotniczego

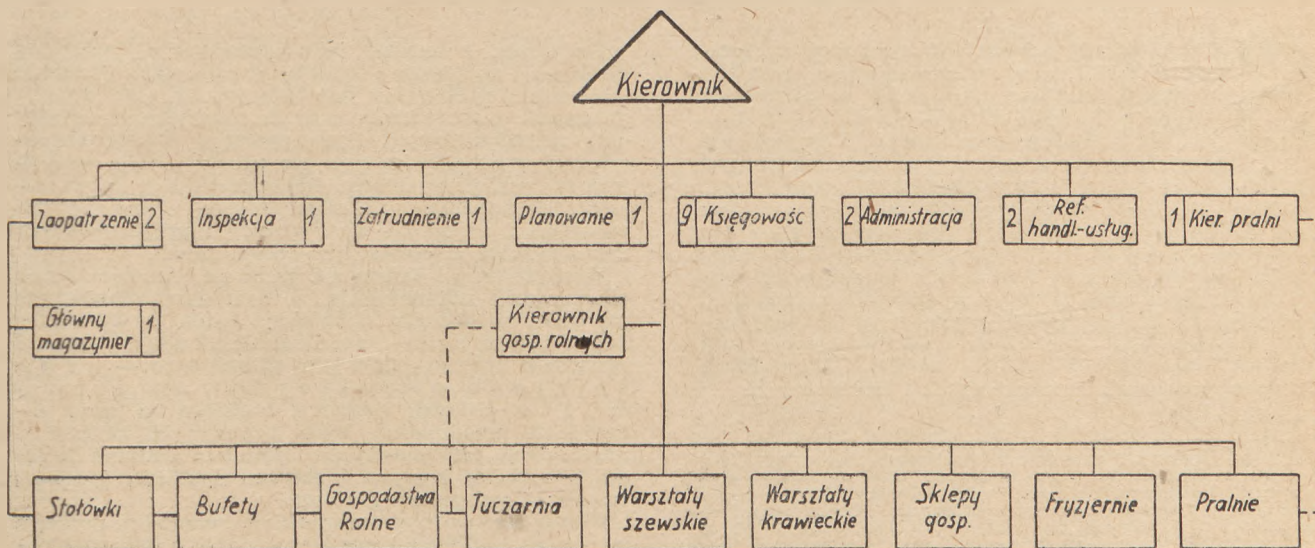
jest w dalszym ciągu brak funduszy inwestycyjnych dla gospodarstw rolnych, brak własnego taboru samochodowego dla przewożenia produktów żywnościowych, trudności zdobycia pomieszczeń na sklepy i warsztaty, jak też na magazyny i chłodnie żywnościowe.

Zdobycie środków transportowych dla OZR jest zwykle uzależnione od dobrej woli przedstawicieli produkcji, a wśród kierowników transportu panuje ciągle jeszcze przekonanie, że wysyłanie samochodów po wędliny czy pieczywo dla OZR odbywa się z oczywistą stratą dla podstawowej produkcji. Dopiero posiadanie własnych środków transportowych usunie te utyskiwania, zrozumiałe na tle braków transportu produkcyjnego i zapewni punktualność dostaw OZR.

Poważne niedociągnięcia można zauważyć w planowaniu OZR, charakterystyczne zresztą dla początkowego okresu działania każdej instytucji. Plany operatywne placówek usługowych dostarczane są zbyt późno, wskutek czego nie są mobilizujące. Zaopatrywanie sklepów w poszczególne asortymenty towarów jest chaotyczne, nie dostosowane do potrzeb robotników. Nierzadko spotyka się tego rodzaju wypadki, że w sklepach brak jest butów, a półki w sezonie letnim są zawałone śniegowcami.

Wydawanie posiłków w przerwie obiadowej przez personel poszczególnych stołówek odbywa się tak nieudolnie, że robotnicy spóźniają się do pracy, względnie muszą zrezygnować z obiadu. Środkiem usprawnienia obsługi, idącym w parze z obniżką kosztów własnych może tu być jedynie wprowadzenie częściowej mechanizacji prac kuchennych, podnoszącej wydajność pracy w stołówkach.

Niewłaściwe rozłożenie pracy powoduje również to, że sklepy są zamykane na kilka godzin, choć praca powinna być tak rozdzielona, by mogły one być czynne bez przerwy cały dzień. Są to niedociągnięcia, które winny być przedmiotem troski Społecznych Komisji Kontroli działalności OZR, powołanych we wszystkich zakładach pracy, a współpracujących z kierownictwem OZR, dyрекcją i Radą Zakładową przedsiębiorstwa.



Życie wykazało, że ramowe schematy organizacyjne OZR niezupełnie są przystosowane do rzeczywistych potrzeb zwłaszcza terenowo rozbudowanych Oddziałów Zaopatrzenia Robotniczego.

Zbyt szczupło zakrojony aparat administracyjny wykazuje luki w etatach, niezbędnych dla sprawnego działania różnicowanego aparatu usługowego OZR. Brak zwłaszcza w oficjalnych schematach stałej komórki inspekcyjnej placówek OZR, co powoduje możliwości wypaczenia działalności tej instytucji, gdyż dorywcze kontrole Społecznych Komisji nie mogą zastąpić systematycznej inspekcji w terenie.

Referenci zaopatrzenia zaś, obciążeni dodatkowo funkcjami inspekcyjnymi, zaabsorbowani dokonywaniem zakupów, dostaw, nadzorem nad magazynami oraz organizowaniem nowych lub zwijaniem starych placówek nie są w stanie regularnie kontrolować działalności zatrudnionych w terenie pracowników. Trzeba tu wziąć pod uwagę, że inspekcja pociąga za sobą prowadzenie dochodzeń i zbieranie materiałów dotyczących różnych nadużyć, co wymaga niejednokrotnie dużego nakładu pracy i czasu, a także odpowiednich kwalifikacji.

Ponadto w rozbudowanej sieci placówek OZR, jako jednostki samodzielnej, prowadzącej niezależną politykę personalną, pracującej na pełnym wewnętrznym rozrachunku gospodarczym i w ramach odrębnego funduszu płac — brak jest komórek dla spraw personalnych i zatrudnienia.

Wiele OZR ma również trudności w ustawieniu aparatu księgowości, który wykazuje chroniczne zaległości, mimo iż personel tej komórki ilościowo stanowi bez mała połowę całej obsady biurowej OZR. Należy przyznać, że wielobranżowość, stwarzająca trudność ujęcia wszystkich różnicowanych zaszłości w obrotach, stanowi tu poważną przeszkodę w pracy „na bieżąco”, jednak dobór odpowiednich fachowców i mechanizacja obrachunku powinny doprowadzić do usprawnienia pracy oraz terminowego przygotowania bilansów.

Doświadczenie wykazuje, że personel biurowy OZR powinien stanowić 10—12% w stosunku do pracowników fizycznych. Procent ten kształtuje się więc niżej, niż wskaźnik umysłowych w produkcji budowlanej, gdzie przekracza 14% ogółu pracowników fizycznych.

Dla przykładu, w zjednoczeniu obejmującym swą działalnością całe województwo, gdzie OZR zatrudnia okragło 200 pracowników fizycznych schemat organizacyjny mógłby być wypełniony ilościowo w sposób, jak na dołączonym rysunku.

Działalność Oddziałów Zaopatrzenia Robotniczego wymaga jeszcze dalszego spopularyzowania wśród robotników, co pozwoli niejednokrotnie na wciągnięcie ich do współpracy bezinteresownej i do zwalczania tej trudności, jaką stanowi zbyt mała ilość etatów.

Terenowy układ stosunków w produkcji budowlanej stwarza jak najlepsze widoki rozwojowe OZR, głównym bowiem ich zadaniem jest ciągła troska i dążność do poprawy warunków bytowych pracowników bez względu na to, gdzie znajduje się ich zakład pracy.

Tadeusz Krzyżewski

D Y S K U S J E

N. Nikiforow

O przedmiocie ekonomiki branżowej

STALY wzrost całokształtu produkcji społecznej w ZSRR, przy przeważającym wzroście produkcji środków produkcji, w pierwszym rzędzie przemysłu maszyn ciężkich, doprowadził do szybkiego rozszerzenia i pogłębienia wszystkich form społecznego podziału pracy.* Socjalistyczny przemysł liczy obecnie 32 grupy gałęzi, na które składa się znowu około 250 poszczególnych gałęzi. Każda grupa gałęzi jak i poszczególna gałąź ma swoje odrębne właściwości ekonomiczne i techniczne; różna jest też ich rola i znaczenie w ekonomice gospodarki narodowej ZSRR i w procesie reprodukcji rozszerzonej. Dlatego każda grupa gałęzi (obróbki metali, włókiennicza, obróbki drewna, spożywcza itd.) stanowi samodzielny obiekt badania specjalnych (branżowych) nauk ekonomicznych i technicznych.

* Tłumaczenie z nru 7 „Woprosów Ekonomiki” str. 113. Tytuł oryginału: „O przedmiocie otaraslewoj ekonomiki”. Tłumaczenia dokonał Zbigniew Dąbrowa. Jest to dalszy ciąg dyskusji, która toczy się w Związku Radzieckim na temat przedmiotu i treści ekonomiki branżowych. Wykaz tłumaczeń artykułów dotyczących tej dyskusji zamieściliśmy w Nr 10 „Ekonomiki i Organizacji Pracy” str. 465.

Ekonomiki branżowe jako samodzielne dyscypliny naukowe i wykładowe istnieją od roku 1930. Jednakże ich poziom teoretyczny jest stale jeszcze niski a przygotowanie ekonomiczne kadr inżynierskich dotychczas niezadowalające. Brak podstaw wiedzy ekonomicznej u inżynierów daje się odczuć przede wszystkim w tych przypadkach, kiedy niezbędne są wiadomości ekonomiczne dla uzasadnienia różnych co do wielkości i znaczenia planowanych i projektowanych przedsięwzięć organizacyjno-technicznych.

Wiele przyczyn składa się na to, że branżowe nauki ekonomiczne nie nadążają za wymogami stawianymi im przez gospodarkę narodową. Jedną z najbardziej istotnych przyczyn — to nieustalona treść ekonomiki branżowych i jako skutek tego — b r a k ścisłego określenia ich przedmiotu. Dlatego dyskusja naukowa na temat zagadnienia przedmiotu i treści branżowych nauk ekonomicznych jest niezwykle aktualna. Jedynie twórcza, swobodna krytyka i szeroka dyskusja pozwolą rozwiązać ten palący problem.

Niezwykle ważnym warunkiem wszelkiej dyskusji naukowej jest jednakowe pojmowanie kategorii i po-

jęć, stanowiących przedmiot dyskusji. Różne pojmowanie tych samych kategorii i pojęć prowadzi do wypaczenia sądów i zdań. Tak na przykład tow. tow. Gotlober i Gansztak¹ mylnie, naszym zdaniem, stawiają zarzut tow. Chromowi², że utożsamia on jakoby treść nauki ekonomicznej z ekonomią polityczną. W. Gotlober i W. Gansztak dają niesłuszne określenie pojęć nauki ekonomicznej w ogóle i jej poszczególnych części i działów.

Niewątpliwie ekonomia polityczna jest zasadniczą, przodującą dziedziną nauki ekonomicznej, nie obejmuje ona jednak wszystkich nauk ekonomicznych. Wszystkie te nauki badają te lub inne formy rozwoju ekonomicznych stosunków produkcji, i ta ich istotna wspólna cecha pozwala objąć je ogólną nazwą „nauki ekonomicznej“.

W dalszym ciągu tow. tow. Gotlober i Gansztak nie uwzględniają różnic między gałęziami gospodarki narodowej a gałęziami przemysłu i tym samym wypaczają sąd o przedmiocie branżowej nauki ekonomicznej. Jak wiadomo, socjalistyczna gospodarka narodowa składa się z następujących głównych gałęzi produkcji materialnej: przemysł (wytłóczywczy i obróbczy), rolnictwo, transport (przewóz ładunków), budownictwo, łączność (w zakresie obsługi produkcji), handel, żywienie zbiorowe. Odpowiednio do tego istnieją takie nauki ekonomiczne jak ekonomika przemysłu, ekonomika rolnictwa, ekonomika transportu itd.

Przemysł, jako najważniejsza część produkcji materialnej, składa się z dziesiątków różnych grup i sektek poszczególnych gałęzi. Odpowiednio do tego istnieją takie nauki ekonomiczne jak: ekonomika przemysłu maszynowego, ekonomika hutnictwa, ekonomika przemysłu włókienniczego, ekonomika przemysłu obróbki drewna itp. Oczywiście nie można utożsamiać ekonomiki gałęzi gospodarki narodowej z ekonomiką gałęzi przemysłu.

W literaturze naukowej i w praktyce używamy słowa „ekonomika“ w różnych skojarzeniach — ekonomika kapitalistyczna, ekonomika socjalistyczna, ekonomika przemysłu, transportu, rolnictwa, handlu itd., ekonomika branżowa, ekonomika przedsiębiorstwa. Czym więc jest ekonomika?

Przy określeniu tego pojęcia niezbędne jest ściśle rozgraniczenie z jednej strony sił wytwórczych i stosunków produkcji, z drugiej strony — społecznej produkcji jako całości, jako jedności sił wytwórczych i stosunków produkcji. Stosunki produkcji, to jest stosunki ekonomiczne określają ustrój ekonomiczny społeczeństwa i odpowiednią nadbudowę, to jest polityczną, prawną, filozoficzną poglądy społeczeństwa i odpowiadające im instytucje polityczne, prawne i inne.

Tak więc ekonomika we właściwym znaczeniu tego słowa jest to całokształt stosunków produkcji. Stosunki produkcji są zawsze określone historycznie i stanowią formę, w której ludzie określonego społeczeństwa wytwarzają dobra materialne, niezbędne im do życia.

Badanie właściwości całokształtu stosunków produkcji tj. ekonomicznych właściwości produkcji społecznej na danym etapie jej rozwoju stanowi właśnie, naszym zdaniem, teoretyczną podstawę przedmiotu nauk ekonomicznych.

Badanie praw rozwoju stosunków między ludźmi w produkcji społecznej, w określonych historycznie warunkach stanowi przedmiot ekonomii politycznej. Badanie tych samych praw w skali tej lub innej gałęzi, gospodarki narodowej (przemysł, rolnictwo, transport, handel itd.) stanowi przedmiot ekonomiki odpowiedniej gałęzi gospodarki narodowej. Badanie tych stosunków w granicach poszczególnych gałęzi przemysłu (przemysł maszynowy, przemysł wydobywczy paliw, ścinania drzew, obróbki drewna itd.) stanowi przedmiot ekonomiki branżowej. Wreszcie badanie tych stosunków w granicach działalności poszczególnego przedsiębiorstwa przemysłowego stanowi przedmiot ekonomiki przedsiębiorstwa.

Z podanego wyżej wyniku odpowiedź na pytanie, co jest przedmiotem badania nauk ekonomicznych?

Przedmiotem badania ekonomiki politycznej jest cała produkcja społeczna na danym etapie rozwoju społeczeństwa. Przez „całą społeczną produkcję“ należy rozumieć połączone w jedną całość poszczególne gałęzie produkcji.

Przedmiotem badania ekonomiki przemysłowej, jest cały przemysł jako główna, przodująca gałąź gospodarki narodowej i jako odrębna sfera pracy społecznej, obejmująca najważniejszą gałąź produkcji materialnej.

Przedmiotem badania ekonomiki gałęzi przemysłowej jest grupa przedsiębiorstw utworzonych według zasady obrabianych jednorodnych lub pokrewnych surowców (przemysł obróbki drewna, obróbki metali, przemysł naftowy, przetwórczy itp.) lub według zasady przeznaczenia produkcji (przemysł maszynowy, papierniczy, spożywczy, obuwniczy, meblowy itp.) albo też według charakteru technologii (przemysł chemiczny). Poza tym przedmiotem badania ekonomiki branżowej jest również przedsiębiorstwo danej gałęzi, ponieważ gałąź przemysłu jest grupą przedsiębiorstw.

Przedmiotem badania ekonomiki przedsiębiorstwa jest czynne przedsiębiorstwo jako wyodrębniona jednostka gospodarcza, specjalizująca się w wytwarzaniu określonych wyrobów i wchodząca w skład określonej gałęzi przemysłu. Można np. badać ekonomikę przedsiębiorstwa przemysłu drzewnego jako całości, ale można również badać ekonomikę przedsiębiorstwa na drodze badania samodzielnych produkcji, wchodzących w skład przemysłu drzewnego, na przykład przedsiębiorstwa przemysłu tartaczego, produkcji sklejek, przemysłu meblowego itd. Każda z tych produkcji i jej przedsiębiorstwa różnią się co do charakteru produkcji, jej ekonomicznego przeznaczenia charakteru przedmiotu i narzędzi pracy, technologii i innych czynników oraz elementów konkretnej produkcji.

Mówiąc o obiekcie ekonomiki przedsiębiorstwa rozumiemy pod tym oczywiście przedsiębiorstwo jako czynny produkcyjny organizm, jako konkretny proces produkcji określonych wartości użytkowych.

Podstawą do samodzielnego istnienia nauki ekonomiki socjalistycznego przemysłu są, naszym zdaniem, następujące przesłanki:

(1) Przemysł, jako szczególna gałąź produkcji materialnej, powstał w wyniku społecznego podziału pracy, różni się istotnie od rolnictwa, transportu i innych gałęzi. Wyodrębniony jako samodzielna gałąź produkcji materialnej nabrał „własnego charakteru“ i rozwija się według własnych praw.

(2) Przemysł, w szczególności ciężki i maszynowy, zajmuje specjalne tj. przodujące miejsce w całej ekonomice kraju.

(3) Rozwój przemysłu ma swoją historię. W przemyśle nagromadzały się i rozwijały materialne przesłanki dla przejścia od rzemiosła do manufaktury, od manufaktury do przemysłu maszyn ciężkich, od kapitalizmu do socjalizmu. W ZSRR stopniowe przejście od socjalizmu do komunizmu dokonuje się na bazie najwyższej techniki, którą stwarza przemysł.

Podstawą do wyodrębnienia i samodzielnego istnienia nauki ekonomiki branżowej są, naszym zdaniem, następujące przesłanki:

(1) Produkcja jest zawsze odrębną gałęzią, na przykład hutnictwo, przemysł maszynowy, naftowy, itd. Rozróżniając odrębne gałęzie lub formy produkcji, możemy i powinniśmy badać ich „własny charakter“, warunkujący względną samodzielność poszczególnych gałęzi, które rozwijają się na podstawie ogólnych praw, właściwych dla socjalistycznej produkcji, ale mają przy tym swe ekonomiczne cechy odrębne, właściwe dla „charakteru“ danej gałęzi.

(2) Ekonomika socjalistycznego przemysłu, mająca jako swój przedmiot całokształt (jedność) różnych jej gałęzi, nie może zajmować się szczegółowym badaniem ich ekonomicznych właściwości.

Ekonomiczną odrębność poszczególnych gałęzi przemysłu określają skład wyrobów, ich ekonomiczne przeznaczenie, wielkość i terminy produkcji. Z kolei w ten sposób określa się również właściwości przedmiotu pracy (surowca, materiałów), narzędzi pracy (maszyn, obrobki, narzędzi, przyrządów) i technologii, właściwości geograficznego rozmieszczenia

¹ Patrz „Ekonomika i Organizacja Pracy“ nr 11, 1952 rok.

² Patrz „Woprosy ekonomiki“ nr 7, 1952 rok.

przedsiębiorstw danej gałęzi, kształtowanie się kosztu własnego wyrobów, cyklu produkcji, składu zawodowego robotników i samego procesu pracy oraz jego organizacji. Wreszcie, wszystkie te okoliczności określają charakter podziału pracy i kooperacji w samym przedsiębiorstwie w danej gałęzi i pomiędzy gałęziami oraz działami całej gospodarki narodowej ZSRR.

Słuszność samodzielnego istnienia nauki ekonomiki przedsiębiorstwa opiera się na następujących założeniach:

(1) Jest rzeczą bezsporną, że przedsiębiorstwo jest podstawowym ogniwem zarządzania i planowania socjalistycznego przemysłu, podstawową ekonomiczną komórką jednolitej gospodarki narodowej społeczeństwa socjalistycznego. W przedsiębiorstwach realizowane są najbliższe i perspektywiczne zadania oraz polityczne zadania partii i rządu w dziedzinie rozwoju przemysłu w warunkach konkretnej produkcji.

(2) Proces produkcji w przedsiębiorstwie to z jednej strony funkcjonowanie sił wytwórczych (siły roboczej, przedmiotów pracy, narzędzi pracy, sposobów technologii itd.) czyli konkretny stosunek ludzi do przyrody; tę stronę produkcji bada szereg dyscyplin technicznych. Z drugiej strony proces produkcji zakłada aktywny i kierowniczy udział w nim pracujących, którzy wchodzą w określone, konkretne stosunki produkcji; tę stronę produkcji bada szereg dyscyplin ekonomicznych. Jednakże w rzeczywistości te dwie różne strony produkcji stanowią „produkcję jako całość”, to znaczy jedność i wzajemne oddziaływanie sił wytwórczych i stosunków produkcji. Charakter tej jedności i wzajemnego oddziaływania jest różny w różnych gałęziach produkcji. Stąd wynika następująca właściwość nauki ekonomiki przedsiębiorstwa: jest to nauka o produkcji jako całości w odniesieniu do przedsiębiorstwa o określonej gałęzi przemysłu. Dlatego też uważamy za niesłuszne tworzenie specjalnej nauki ekonomiki socjalistycznego przedsiębiorstwa w ogóle, to jest bez względu na przynależność danego typu przedsiębiorstwa do określonej gałęzi przemysłu.

Należy zaznaczyć, że ekonomika gałęzi przemysłu i ekonomika przedsiębiorstwa mają tę wspólną cechę, że obiektem badania tak jednej jak i drugiej jest przedsiębiorstwo. Ma to bardzo duże znaczenie zarówno pod względem teoretycznym jak i praktycznym. Chodzi o to, że socjalistyczne przedsiębiorstwo z charakteru swojej działalności zajmuje, można powiedzieć, dwoistą pozycję. Działalność przedsiębiorstwa, cechy odrębne jego ekonomiki charakteryzują z jednej strony to, że jest ono organiczną częścią, podstawową komórką określonej gałęzi przemysłu i całości kształtu produkcji społecznej. Stąd wynika konieczność rozpatrywania przedsiębiorstwa, jego ekonomiki z punktu widzenia powiązań tej komórki z gałęzią, do której wchodzi przedsiębiorstwo oraz z całą gospodarką narodową.

Z drugiej strony działalność przedsiębiorstwa, właściwości jego ekonomiki charakteryzują to, że przedsiębiorstwo jako takie, stanowi całość składającą się z połączenia środków produkcji i siły roboczej, z poszczególnych złożonych części (produkcja podstawowa i pomocnicza, wydziały, odcinki, gniazda, linie, brygady, stanowiska robocze). Z tego wynika konieczność rozpatrywania przedsiębiorstw i jego ekonomiki z punktu widzenia więzi między jego częściami składającymi się na przedsiębiorstwo jako całość.

Całkowite i teoretycznie słuszne opracowanie zagadnienia przedmiotu ekonomiki branżowej i ekonomiki przedsiębiorstwa stanowi najważniejsze zadanie nauki ekonomicznej. Od rozwiązania tego zadania zależy słuszne określenie treści i naukowego kierunku branżowych nauk ekonomicznych.

Określenie przedmiotu branżowych nauk ekonomicznych podano w szeregu opublikowanych w prasie prac i artykułów.

We wszystkich programach wykładów branżowej ekonomiki, organizacji i planowania przedsiębiorstwa w rozdziale wstępnym podkreśla się, że dana nauka bada konkretne przejawianie się i zastosowanie ogólnych praw rozwoju gospodarki socjalistycznej w danej gałęzi lub przedsiębiorstwie.

W artykule P. Chromowa podano następujące określenie przedmiotu ekonomiki branżowej: „Przedmiotem ekonomik branżowych jest badanie obiektywnych prawidłowości, odzwierciedlających proces ekonomicznego rozwoju w tej czy innej gałęzi gospodarki, lub ściślej, badanie form przejawiania się ogólnych prawidłowości ekonomiki socjalistycznej w danej gałęzi produkcji”³.

Swoim „sprecyzowaniem” tow. Chromow zniweczył swe własne, naszym zdaniem, słuszne wyjaśnienie danego zagadnienia „...Branżowe dyscypliny ekonomiczne — pisze tow. Chromow — badają ekonomiczne stosunki w danej gałęzi przemysłu lub rolnictwa. Badanie tych obiektywnych ekonomicznych praw i ogólności tej lub innej gałęzi gospodarki stanowi właściwy przedmiot ekonomik branżowych”. A dalej zaznacza: „Engels, mówiąc o stosunkach kapitalistycznych, wskazywał, że gałąź w pewnym względzie kieruje się „swoimi własnymi prawami”⁴.

I to słuszne twierdzenie „precyzuje” on błędnym, naszym zdaniem, sformułowaniem, jakoby przedmiotem ekonomik branżowych było badanie form, w których przejawiają się ogólne prawidłowości ekonomiki socjalistycznej.

Oczywista jest niekonsekwencja tow. Chromowa w wyjaśnianiu istoty tego zagadnienia. Nauka, która zajmuje się tylko powierzchownym badaniem „form przejawiania się” ogólnych praw a nie głębokim badaniem i ujawnianiem własnych praw rozwoju danego zjawiska społecznego nie może pretendować do prawa samodzielnego istnienia. Takich nauk nie ma.

Towarzysze Gotlober i Gansztak określają przedmiot ekonomiki branżowej w następujący sposób: „...Branżowe ekonomiki gospodarki narodowej badają konkretne przejawy ekonomicznych praw socjalizmu w każdej poszczególniej gałęzi...”. Podobną rolę wyznaczają oni nauce ekonomii przedsiębiorstwa. Tow. tow. Gotlober i Gansztak piszą, że „wyjaśnia ona konkretne formy przejawów ogólnych praw socjalizmu w danym przedsiębiorstwie...”⁵.

Analogiczne sformułowanie przedmiotu ekonomiki przedsiębiorstwa dają S. Kamienicer, W. Kontorowicz, G. Piszczulin. Nauka o ekonomice i organizacji socjalistycznego przedsiębiorstwa przemysłowego, piszą oni, „bada prawa ekonomiczne rozwoju gospodarki socjalistycznej w ich konkretnych przejawach w socjalistycznym przedsiębiorstwie przemysłowym...”⁶.

Niemożliwe jest przy takim traktowaniu przedmiotu ekonomiki przedsiębiorstwa „pokonanie istniejących niedociągnięć w zakresie teoretycznego opracowania kursu ekonomiki socjalistycznego przedsiębiorstwa...”, a także „ostateczne przyznanie jej prawa istnienia jako samodzielnej gałęzi radzieckiej nauki ekonomicznej...”⁷. Dlatego też argumentacja w opublikowanych artykułach dyskusyjnych jest niedostatecznie przekonująca.

Lepiej uzasadnione teoretycznie określenie przedmiotu ekonomiki branżowej zawiera, naszym zdaniem, artykuł S. Gorodeckiego, który stwierdza „...Ekonomika branżowa bada prawidłowości planowego rozwoju produkcji socjalistycznej w danej gałęzi gospodarki w celach świadomego wykorzystania tych prawidłowości przez państwo socjalistyczne w ogólnym interesie rozszerzonej reprodukcji socjalistycznej”⁸.

W określeniu tym uwypuklone są zasadnicze momenty, które pozwalają uważać ekonomikę branżową za samodzielną dziedzinę radzieckiej nauki ekonomicznej przez uznanie faktu, że planowy rozwój socjalistycznej produkcji w poszczególniej gałęzi dokonuje się na podstawie określonych prawidłowości, że ekonomika branżowa powinna badać te obiektywne

³ „Woprosy ekonomiki” nr 7, 1932, str. 48 (podkreślenie nasze A. N.).

⁴ Tamże, str. 47, 48, 49 (podkreślenie nasze — A. N.).

⁵ „Ekonomika i Organizacja Pracy” nr 11, 1932 r. str. 504 (podkreślenie nasze — A. N.).

⁶ „Ekonomika i Organizacja Pracy” nr 5, 1933 r. str. 200 (podkreślenie nasze — A. N.).

⁷ „Ekonomika i Organizacja Pracy” nr 11, 1932 r.

⁸ „Woprosy ekonomiki” nr 9, 1949, str. 98.

prawidłowości a nie ograniczać się do badania „konkretnych przejawów ogólnych praw socjalizmu”.

Głównym zadaniem branżowej nauki ekonomicznej jest poznanie prawidłowości rozwoju poszczególnych gałęzi produkcji w oparciu o podstawowe prawo ekonomiczne socjalizmu i prawo planowego proporcjonalnego rozwoju gospodarki narodowej ZSRR. Cele i zadania branżowych nauk ekonomicznych określone są przez zadania budownictwa socjalistycznego, wynikają one z podstawowego ekonomicznego prawa socjalizmu, któremu podporządkowana jest cała polityka gospodarcza partii i rządu.

W pracy swojej „Ekonomiczne problemy socjalizmu w ZSRR” J. W. Stalin wskazuje nowe szerokie perspektywy dla rozwoju wszystkich dziedzin nauki ekonomicznej. J. W. Stalin uczy, że „*Ekonomia polityczna bada prawa rozwoju stosunków produkcji między ludźmi. Polityka gospodarcza wyciąga z tego praktyczne wnioski, konkretyzuje je, opiera na nich swoją codzienną pracę. Obciążać ekonomię polityczną zagadnieniami polityki gospodarczej — znaczy zaprzęścić ją jako naukę. Przedmiotem ekonomii politycznej są stosunki produkcji, stosunki ekonomiczne między ludźmi*”⁹.

Opierając się na nauce J. W. Stalina o przedmiocie ekonomii politycznej i o jej stosunku do polityki gospodarczej, niektórzy ekonomiści uważają, że ekonomika branżowa bada politykę gospodarczą kierowniczych organów danej gałęzi. Tak np. zdaniem S. Kamienicera, W. Kontorowicza, G. Piszczulina „branżowe nauki ekonomiczne powinny badać wnioski praktyczne, wypływające z praw rozwoju stosunków produkcji między ludźmi oraz praktyczne stosowanie tych praw przez Partię Komunistyczną i Rząd Radziecki, tj. politykę gospodarczą partii i rządu”¹⁰.

Z naszego punktu widzenia jest to niesłuszne. Sama polityka gospodarcza jako taka nie jest przedmiotem ekonomiki branżowej. Sądzimy, że ekonomika branżowa powinna dawać naukowe podstawy wprowadzania w życie polityki gospodarczej, wyrażającej się konkretnie w rocznych, pięcioletnich i generalnych planach rozwoju danej branży. Do tego zaś celu przedmiot ekonomiki branżowej powinien być ujęty nieco inaczej.

Zwolennicy tego punktu widzenia, że przedmiotem ekonomiki branżowej jest polityka gospodarcza organów kierowniczych, powołując się zwykle i przede wszystkim na pracę J. W. Stalina „*Ekonomiczne problemy socjalizmu w ZSRR*”, która głosi: „*Problemy racjonalnej organizacji sił wytwórczych, planowanie gospodarki narodowej, itp. nie są przedmiotem ekonomii politycznej lecz przedmiotem polityki gospodarczej organów kierowniczych*”¹¹. Naszym zdaniem nie należy tych wskazań J. W. Stalina stosować do określenia przedmiotu branżowych nauk ekonomicznych ponieważ chodzi w nich o nieporównanie szerzej ujęte zagadnienie.

Po pierwsze, problem racjonalnej organizacji sił wytwórczych rozpatrywany jest w skali całej naszej produkcji społecznej, a nie gałęzi przemysłu lub poszczególnego przedsiębiorstwa.

Po drugie, zagadnienie planowania gospodarki narodowej, J. W. Stalin rozpatruje w skali całej gospodarki narodowej a nie gałęzi lub przedsiębiorstwa.

Po trzecie, J. W. Stalin mówi o ekonomii politycznej, jako o nauce i wskazuje, że nie wolno jej mieszać z polityką gospodarczą oraz podkreśla, że polityka gospodarcza, opierając się na badaniu praw rozwoju stosunków produkcji między ludźmi, wyciąga z tego praktyczne wnioski, konkretyzuje je i na tej podstawie opiera swoją codzienną pracę.

Wymienione tezy dają podstawę do odpowiedzi tym ekonomistom, którzy uważają, że przedmiotem ekonomiki branżowej jest polityka gospodarcza kierowniczych organów danej gałęzi. Nie oznacza to jednakże, że politykę gospodarczą należy wykluczyć spośród zagadnień dotyczących przedmiotu branżowych nauk ekonomicznych.

Odwrotnie, uważamy, że celem branżowej nauki ekonomicznej, jest uzbrojenie naszych kadr inżynier-

ryjnych i kierowniczych w znajomość obiektywnych prawidłowości rozwoju ekonomicznego danej gałęzi a tym samym uzbrojenie ich w naukowe podejście do wprowadzenia w życie słusznej polityki gospodarczej, odpowiadającej wymogom podstawowego ekonomicznego prawa socjalizmu oraz prawa planowego, proporcjonalnego rozwoju produkcji socjalistycznej.

Na podstawie tego, co podano powyżej, można dać, jako przykład, następujące określenie nauki o ekonomice branżowej: ekonomika gałęzi socjalistycznego przemysłu, opierając się na wymogach podstawowego ekonomicznego prawa socjalizmu i prawa planowego, proporcjonalnego rozwoju gospodarki narodowej ZSRR, bada ekonomiczne odrębności i prawidłowości rozwoju danej gałęzi w celu uzasadnienia polityki gospodarczej Partii Komunistycznej i Państwa Radzieckiego, kierujących codzienną praktyczną działalnością tej gałęzi i jej planowym rozwojem.

* *

Jedność produkcji, polegająca na jedności sił wytwórczych i stosunków produkcji zawiera również jedność techniki i ekonomiki. A więc ekonomika branżowa nie może ignorować technicznych odrębności danej gałęzi, rozpatrywanych w specjalnych dyscyplinach technicznych. Dlatego też, przy badaniu ekonomicznych zagadnień rozwoju gałęzi, niezbędne jest badanie i uwzględnianie aktywnego wpływu środków technicznych na wskaźniki ekonomiczne.

Jednym z najważniejszych zadań wykładów ekonomiki branżowej jest nauczanie określania efektywności ekonomicznej planowanych i projektowanych przedsięwzięć organizacyjno-technicznych, a tym samym dokonywanie wyboru przedsięwzięć najbardziej ekonomicznych.

Pogłębione badanie technicznych właściwości produkcji jest niezbędne w tym celu, aby osiągać wykonywanie postawionych przed gałęzią zadań gospodarczych i politycznych przy najmniejszych nakładach pracy społecznej.

Treść programu ekonomiki branżowej określana jest przez jej przedmiot i obiekt. Struktura programu z punktu widzenia jego podstawowej tematyki i kolejności wykładów, jak to podkreślano w prasie ekonomicznej, nie jest jednolita. Możliwe, że dla wszystkich nauk ekonomicznych nie jest nawet potrzebna taka jednolitość.

Sądzimy, że rozłożenie materiału i charakter wykładów może być dwojaki.

Po pierwsze, jak proponuje tow. Gorodecki, celowe jest ażeby materiał objęty programem „wykładać” zgodnie z przebiegiem państwowego planu branżowego, tj. w tej kolejności i wzajemnym powiązaniu jakie istnieją przy opracowywaniu planu branżowego¹². Taka struktura i wykładanie programu mają bez wątpienia zalety, szczególnie z punktu widzenia „wzorcowego” znaczenia wykładów, ale praktyczna realizacja tego jest jak dotąd bardzo trudna.

Wykładanie, zgodnie z przebiegiem planu branżowego, wymaga włączenia do wykładów charakterystyk i obliczeń planowo-ekonomicznych, stosowanych przez pracowników działów planowania ministerstw zgodnie z ustaloną metodyką, której specyfika uwarunkowana jest właściwościami gałęzi. Niestety, należy przyznać, wykładowcy w większości nie znają tej metodyki z powodu braku doświadczenia w opracowywaniu planów branżowych i całkowitego braku podrećników na te tematy. Dlatego też nie jest przypadkiem, że do programów naukowych nie włączono dotychczas zagadnień, dotyczących metodyki planowania branżowego, a jednak metodyka ta powinna stanowić najważniejszy element treści każdego tematu.

Po drugie, materiał kursu może być wykładany w określonej kolejności tematów i we wzajemnym ich powiązaniu. Inaczej mówiąc, wykład kursu powinien mieć celowy jednolity charakter a nie być cyklem wykładów na tematy, nie mające wzajemnego powiązania wewnętrznego.

Oprócz wykładów kursu ekonomiki branżowej na wydziałach inżynieryjno-technicznych bezwzględnie konieczne są zajęcia praktyczne w postaci: (a) semi-

⁹ „Woprosy ekonomiki” nr 9, 1949 r., str. 90.

⁹ J. Stalin „Ekonomiczne problemy socjalizmu w ZSRR”. Książka i Wiedza 1952, str. 79.

¹⁰ „Ekonomika i Organizacja Pracy” nr 5, 1953 r. str. 196.

¹¹ J. Stalin „Ekonomiczne problemy socjalizmu w ZSRR”, str. 79.

nariów na ważniejsze tematy kursu; (b) wykonywania specjalnych obliczeń planowo-ekonomicznych dotyczących: określenia programu produkcji gałęzi, przybliżonego projektowania obiektów budownictwa inwestycyjnego (nowych przedsiębiorstw, przebudowy istniejących); określania efektywności ekonomicznej różnych wariantów planowanych i projektowanych przedsięwzięć organizacyjno-technicznych; (c) prac programowych pisanych na podstawie literatury i materiałów otrzymywanych przy odbywaniu specjalnej (ekonomicznej) praktyki produkcyjnej.

Piąty pięcioletni plan rozwoju ZSRR ponownie ukazuje całemu światu wielką żywotną siłę socjalizmu,

istotną wyższość socjalistycznego systemu gospodarczego nad kapitalistycznym.

Wykonanie zadań postawionych przez plan pięcioletni wymaga od ekonomistów radzieckich dalszego rozwoju nauk ekonomicznych. Powinni oni opracowywać naukowe podstawy rozwoju ekonomiki zarówno całej gospodarki narodowej jak i poszczególnych jej gałęzi. Nauki ekonomiczne, w tej liczbie i nauki branżowe, powinny uzbrajać nasze kadry inżynierskie w gruntowną wiedzę i niezbędne doświadczenie w prowadzeniu samodzielnej i efektywnej pracy nad wykonywaniem i przekraczaniem planów państwowych.

A. Nikiforow

Jan Pielat

Etatyzacja przedsiębiorstw

Artykuł dyskusyjny

SŁUSZNIE postąpił autor dyskusyjnego artykułu* „Problematyka etatyzacji w przedsiębiorstwach” — inż. Tadeusz Wasiljew — w tegorocznym nr 2 „Ekonomiki i Organizacji Pracy”, podejmując się poruszenia, bądź co bądź trudnego zagadnienia, jakim jest problem etatyzacji w ogóle, a etatyzacja zarządu przedsiębiorstwa w szczególności. Poruszenie tego zagadnienia jest tym cenniejsze, że jest ono na czasie, że brak jest materiałów teoretycznych, które ujmowałyby w pewien logiczny i przyczynowy łańcuch etapy pracy czy kryteria, dające w wyniku likwidację rezerw personalnych; że brak jest doświadczenia zarówno na szczeblu zakładów jak i w centralnych zarządach, które pozwoliłyby przeprowadzić prace możliwie dokładne i bezbłędnie.

Podjąłbym się przeprowadzenia dyskusji jedynie co do samego poglądu autora na charakter fragmentów poszczególnych zagadnień, na ważność wielu wchodzących w rachubę założeń i w końcu co do słuszności oceny nadarżających się trudności. Dyskusję zaczynam od ustalenia celu całej tej pracy.

Każda praca w gospodarce socjalistycznej w swoim założeniu wymaga planu względnie programu działania, który w rezultacie pozwoliłby osiągnąć nakreślony cel. W danym wypadku chodzić będzie o zlikwidowanie rezerw ludzkich w zarządzie przedsiębiorstwa i o ustalenie minimalnych, koniecznych ilości stanów osobowych w komórkach organizacyjnych przedsiębiorstwa, ściśle w komórkach funkcjonalnych zarządu.

Rodzi się pytanie czy i w jak najprostszy sposób osiągnąć można ten cel?

Cel ten, jak zresztą wszelkie cele, osiągnąć można po spełnieniu pewnych warunków. W tym wypadku warunkami takimi będą: (a) postawienie sobie pewnych założeń, (b) zastosowanie możliwie najmniej złożonej metody.

Jeżeli chodzi o założenia, to będą nimi: (a) ustalenie możliwie dokładnie wszystkich czynności —

na obecnym etapie — jakie wykonywane są w każdej komórce zakładu tak zarządu jak i ruchu, (b) ocena niezbędności wykonywania każdej z ustalonych prac, (c) objęcie ustalonymi czynnościami komórek funkcjonalnych zarządu i ruchu, (d) obliczenie rozmiaru poszczególnych czynności w komórkach funkcjonalnych zarządu, odnosząc je do jednego bezwzględnego parametru jakim jest czas.

Metoda: przy czynnościach wymiernych przeprowadzamy obliczenie ilości (księgowanych pozycji, sporządzanych wykazów, sporządzanych sprawozdań itd.) i wprowadzenie odpowiedniego obciążenia dla jednego pracownika w ciągu jednego dnia; statystyczne rejestrowanie (przy pracach niewymiernych) wszystkich czynności, spełnianych przez każdego pracownika komórki i wyprowadzenie pewnych norm obciążenia na te czynności.

Zbędne byłoby dodawać, że wszelkie prace etatyzacyjne wyprzedzić winno całkowite uporządkowanie spraw organizacyjnych zakładu oraz ustalenie obowiązków przywiązanych do każdego stanowiska.

Omówię kolejno poszczególne punkty. Jeśli chodzi o punkt (a), to ustaleniu podlegają czynności na stanowiskach tak zarządu jak i ruchu przedsiębiorstwa. Jest to konieczne dla wyeliminowania dowolności z jaką spotykamy się przy wypowiedziach zainteresowanych komórek na ten temat. Zazwyczaj spotykamy się albo z przerzucaniem czynności jednej komórki na inną, albo przyswajaniem sobie czynności, należących do innej komórki.

Ta różnorodność zależna jest od subiektywnej oceny, pozornie słusznej, z którą nie zawsze zgadza się ocena obiektywna.

Ustalenie czynności komórek funkcjonalnych w ruchu będzie ważne również i z tego względu, że, obsadzając silniej komórki funkcjonalne w ruchu, obciążamy inne komórki w zarządzie i na odwrót: kontrola techniczna, planiści w komórce techniczno-produkcyjnej, technicy produkcyjni w komórce techniczno-produkcyjnej.

Jeśli chodzi o punkt (b), to należy stwierdzić, że spotykamy się w wielu komórkach organizacyj-

* Głos w dyskusji nad artykułem inż. Tadeusza Wasiljewa pt. „Problematyka etatyzacji w przedsiębiorstwach”, zamieszczonym w nr. 2 (1953 r.) „Ekonomiki i Organizacji Pracy”.

nych zakładów z nie dającą się pokonać dążnością do prowadzenia najrozmaitszych zeszytów, wykazów spisów, które, jakkolwiek nie są niezbędne, mają rzekomo ułatwić pracę tego stanowiska. Przyzwyczajeniom tym należy wypowiedzieć walkę. Każda komórka wykonywać winna tylko te czynności, które nakazane są regulaminem wewnętrznym względnie są absolutnie niezbędne dla prawidłowego jej funkcjonowania.

W odniesieniu do punktu (c) należy dodać, że rozdzielenie ustalonych czynności na komórki zarządu pozwoli wyprowadzić współczynniki dla pracy komórek zarządu, nie zajmując się komórkami ruchu.

W odniesieniu zaś do punktu (d), stwierdzić należy, że obliczenie rozmiarów pracy wymagać będzie wnikliwej obserwacji i ścisłej oceny, które zdecydują o ilostanie osobowym pracowników każdej komórki.

Jeżeli chodzi o metody działania, to tę sprawę należałoby ująć w ramy instrukcji, którą posiłkować się będzie czynnik przeprowadzający ustalenia etatyzacyjne.

Nie mógłbym się pogodzić z autorem co do jego stanowiska, że w pewnej sytuacji: (a) pracownicy zarządu musieliby być uważani za pracowników ruchu i na odwrót, (b) tzw. stan nieuporządkowanej produkcji nie daje możliwości ustalenia właściwego ilostanu obsady komórek.

Rozdzielenie pracy na pracę w obrębie zarządu i w obrębie ruchu przedsiębiorstwa nie jest tak trudne, jak zdawać mogłoby się i to prawdopodobnie we wszystkich przemysłach. Należy jedynie przyjąć zasadę, że o rozdzielaniu pracy na zarząd i ruch nie decyduje specjalność, lecz miejsce spełnianej pracy. Znaczy to, że planista pracując w obrębie wydziału produkcyjnego w ruchu, nie będzie przynależny do komórki planowania w zarządzie, lecz do wydziału produkcyjnego w ruchu. To samo dotyczy technika normowania, rachmistrza i innych funkcjonalnych stanowisk w ruchu przedsiębiorstwa.

Podobne zjawisko mamy w zarządzie, gdzie planista w komórce techniczno-produkcyjnej nie jest wykazywany w komórce planowania, gdyż nie wykonuje dla niej pracy i w jej obrębie.

Zgodzę się z autorem artykułu, że problem etatyzacji nie jest łatwy. Nie jest on w istocie łatwy, przede wszystkim z innych względów, niż planowicie ze względów organizacyjnych. Wiadomą jest rzeczą, że sprawa organizacji przedsiębiorstw jest cyklem otwartym. Gdybyśmy dziś mieli wprowadzony rozrachunek międzywydziałowy we wszystkich zakładach, mielibyśmy jeden warunek spełniony — na obecnym etapie — mianowicie organizację wydziałów produkcyjnych dostosowaną do odcinków cyklu produkcyjnego, zachowujących własne fakturowanie.

W dzisiejszym stanie rzeczy wydziały produkcyjne obejmują odcinki cyklu produkcyjnego, nie uwzględniające teoretycznego podziału, lecz podział faktyczny. Wpływa to z faktu, że budowa starych zakładów nie pokrywa się z kolejnością operacji technologicznych w procesie wytwórczym.

W przemyśle gumowym wyraża się to pracą np. walcarek, w jednym z zakładów, a więc czynno-

ścią wstępną, połączoną z wulkanizacją, czyli czynnością końcową. Jedynym powodem tego jest bezmyślna lokalizacja agregatów. Przeprowadzony rozrachunek gospodarczy usuwałby problem podziału cyklu produkcyjnego na odcinki nie odpowiadające potrzebom księgowości, a więc kładłby kropkę nad „i“.

Jeżeli chodzi o stan ustabilizowanej produkcji to, zdaniem moim, należałoby przyjąć stan ustabilizowania na danym etapie to znaczy na przekroju pewnego dnia. Oczywiście, należałoby wziąć pod uwagę pewien teoretyczny stan stabilizacji — lecz nie abstrakcyjny — np. jak wyglądałaby organizacja pewnych czynności przy pełnej obsadzie personalnej.

Wiemy bowiem, że zakłady walczą z dużymi trudnościami personalnymi, co nieuniknienie prowadzi do daleko idących a niekiedy szkodliwych uproszczeń w pracy. Przyjmując ilościowy i jakościowy stan obsady personalnej komórek jako stan, pozwalający na prawidłowe funkcjonowanie tych komórek, nie popełniamy błędu, a przeciwnie eliminujemy go.

Nie mógłbym zgodzić się również z poglądem, że limitowanie etatów zarządu nie wpłynie na bezwzględne zmniejszenie liczby pracowników, lecz tylko na rozstawienie ich. Przy takim założeniu etatyzacja przedsiębiorstwa byłaby sztuką dla sztuki, a więc pozbawiona realnych efektów, a co za tym idzie logicznej celowości.

Nie wiem, jak mają się sprawy w innych przemysłach. Jeżeli chodzi o przemysł gumowy, to z góry przyjąć można, że przeprowadzona etatyzacja da w wyniku pewne oszczędności personalne. Nie zwolni to wygospodarowanych rezerw personalnych dla innego przedsiębiorstwa tylko dlatego, że każdy niemal zakład ma luki personalne do uzupełnienia.

Autor wykazuje tendencje: (a) do oparcia etatyzacji na kamieniu probierczym, jakim jest produkcja, (b) dopatrywania się w zadaniach rozwojowych zakładu czynności niejako skończone określonych, które po prostu należałoby umieszczać w obowiązkach pewnych, a właściwie wszystkich komórek organizacyjnych. Uważam, że jest to błąd myślowy w założeniu.

Produkcja, a właściwie jej rozmiary, jej profil jest jednym z szeregu elementów, wprowadzenie których daje możliwie dokładne współczynniki. Moim zdaniem dążyć należy do stosowania jak największej ilości parametrów, których przyjęcie dałoby większą ilość współczynników i to zarówno pomyślanych kompleksowo jak i oddzielnie.

Przez zastosowanie dwóch współczynników dochodzimy do większej dokładności.

Jeżeli jeden współczynnik wyprowadza nam zły ilostan obsady personalnej, to zastosowanie drugiego na pewno doprowadzi do lepszych wyników. Wiadomo, że jeden współczynnik, obrazujący np. stosunek planowanej produkcji do wykonanej nie daje właściwego obrazu. Jeżeli zastosujemy natomiast ilość produkcji, jakość, jej wartość, gatunkowość to obraz ten będzie o wiele dokładniejszy.

Jeżeli chodzi o zadania rozwojowe to moim zdaniem zagadnienie to w ogóle należy pominąć z wy-

jątkiem czynności komórki ściśle do tego celu wytypowanej, np. komórki wynalazczości, komórki inwestycyjnej. Wiadomo, że z pracy planowo-produkcyjnej musimy wyeliminować wszelką żywiołowość, wszelką przypadkowość i oprzeć ją na rozporządkalnym (na danym etapie) cyklu produkcyjnym. Zadania rozwojowe mogą być różnorodne, zmierzające do ulepszeń względnie uproszczeń cyklu produkcyjnego lub jego skrócenia, do wyeliminowania pewnych czynności, do zmniejszenia normy zużycia surowców i zmierzające do zastąpienia droższych artykułów tańszymi itd. Nie zawsze tedy rozwiązanie zagadnienia da w efekcie zmniejszenie ilostanu pracowników mimo, że zagadnienie to podporządkować należy zagadnieniu rozwoju produkcji.

Tak czy inaczej trudno mówić o zadaniach rozwojowych przy ustalaniu ilostanów osobowych komórek funkcjonalnych, i to w takim zakresie, który należałoby uwzględniać a priori.

Tak pomyślany stan czynności można rozszerzyć do rozmiarów, które wyeliminowałyby prace podstawowe komórek w bardzo wysokich procentach na rzecz zadań rozwojowych — szczególnie w służbie technicznej.

Prace czy zadania rozwojowe prowadzone są na innej płaszczyźnie: kluby techniczne, kluby wynalazczości, kluby racjonalizatorskie itd. Tam dokonywane są czynności, których efekty wchodzą do procesów wytwórczych czy przetwórczych jako określone zadania rozwojowe.

Pomijam linie rozwojowe planowane w większym stylu i w większym zasięgu, które wyrażają się nakładami środków finansowych. Takie bowiem sprawy podporządkowane są ściśle planom rozwoju danego przemysłu.

Jeszcze omówić należałoby sprowadzanie problemu do porównywalności zakładów między sobą na płaszczyźnie równej obsady personalnej.

Uważam to również za błąd. Chodzi nam o ustalenie i obliczenie wszystkich prac komórek funkcjonalnych w zarządzie przedsiębiorstwa i wprowadzenie na tej podstawie możliwie najdokładniejszych współczynników, które pozwoliłyby dojść do słusznych i liczbowo minimalnych ilostanów.

Jeżeli tak, to na podstawie typowej, lecz indywidualnie potraktowanej struktury organizacyjnej, należy przeprowadzić prace etatyzacyjne w każdym zakładzie i indywidualnie dojść do konkretnych wyników. Da to pewną proporcję w ilostanowej obsadzie komórek w przedsiębiorstwach danej rodziny, niekoniecznie bezwzględnie równając te ilostany. Zresztą o to w założeniu nie chodzi.

Ustalenie minimalnych ilostanów nie wyklucza wysiłku żadnego stanowiska do wprowadzenia udoskonaleń, dających efekt ekonomiczny, a więc element rozwojowy. Oprócz tego nie przekreśla to

planowanych do rozwiązania zagadnień specjalnie do tego celu powołanych komórek.

Z praktyki wiemy, że usprawnienie np. w oddziale walcarek może przeprowadzić pracownik z oddziału konfekcji czy wulkanizacji. A więc rezerwowanie obsady personalnej dla efektów rozwojowych doprowadziłoby do luzów, których likwidacją ma się zająć właśnie etatyzacja.

Trudno zgodzić się również z twierdzeniem, że przy ustabilizowanej produkcji funkcje poszczególnych komórek odnieść można jedynie do wielkości produkcji. Założenie takie byłoby słuszne przy idealnym stanie spraw.

Weźmy zaopatrzenie czy zbyt. Brak surowca czy materiałów pomocniczych wykazuje pewną częstotliwość, a szukanie zastępczych materiałów powoduje dodatkową pracę nie tylko w tych komórkach, lecz i w komórkach technologicznych, produkcyjnych, w laboratorium, kontroli technicznej itd. Zablokowanie konta w banku jednego odbiorcy powoduje trudności, dodatkową pracę w komórkach finansowych głównego księgowego itd.

Jeżeli chodzi o koordynację pracy etatyzacyjnej w zakładach to mój pogląd jest następujący: koordynacja pracy zespołów etatyzacyjnych jest konieczna i winna być utrzymana na szczeblu centralnych zarządów.

Zakład patrzy na wymogi pracy i jej rozmiary, jakie wypadają na pojedynczych pracowników, ze stanowiska tylko swego podwórka. Przekonały nas o tym opracowane wersje materiałów etatyzacyjnych. Zachodzi duża rozpiętość w obsadzie niektórych komórek, której niczym nie da się uzasadnić. Każdy zakład chciałby mieć taką a nie inną obsadę i od niej nie odstępuje. Jedynie argumenty porównawcze na szczeblu centralnego zarządu dają w wyniku zmianę zajętego przez zakład stanowiska.

Trudno zgodzić się ze stanowiskiem autora, zajęty w końcowej części artykułu, a zalecającej nienarzucanie przepisanych z góry metod zakładom. Centralne zarządy nabrały już pewnego doświadczenia i trudno odstępować od wykorzystania go. Jeżeli zostawimy dowolność w sposobie ustalania potrzebnych elementów zakładom, odstępując od podania jakiejkolwiek metody, to w rezultacie otrzymamy taki stan, który pozbawiony będzie wszelkiej wartości porównawczej.

Reasumując, należy stwierdzić, że inicjatywa w poruszeniu omawianego zagadnienia, bez względu na jakość poglądów czy ujęć, jest zjawiskiem pozytywnym, daje bowiem początek wypowiedziom naświetlającym zagadnienie z różnych punktów widzenia.

Doprowadzi to niewątpliwie do ściślejszego ujęcia i usystematyzowania prac etatyzacyjnych, które w efekcie ułatwią zadanie przy prowadzeniu prac etatyzacyjnych.

Jan Pielat

Pracownicy nauki!

Rozwijajcie twórczo piękne tradycje nauki polskiej.

Wzbogacajcie naszą naukę nowymi odkryciami i wynalazkami.

Tadeusz Wasiljew

Podstawy normowania czasu pracy

Artykuł dyskusyjny

NORMY czasu pracy, krótko normami pracy nazywane, znamy w tylu różnych oddziaływaniach, że niełatwo jest w pierwszej chwili zdać sobie sprawę, co postawić tutaj na pierwszym miejscu, a w czym upatrywać momenty pochodne. Place, planowanie działalności przedsiębiorstwa, organizacja toku robót w warsztacie, — oto powszechnie znane dziedziny, w których norma pracy spełnia rolę podstawowego instrumentu.

Warto przeto uprzytomnić sobie, że norma pracy funkcję swą uzyskuje w społeczeństwie socjalistycznym jako regulator indywidualnego trudu każdego pracującego, skierowanego ku zaspokojeniu materialnych potrzeb społeczeństwa. Określając czas na wykonanie roboty, norma wyznacza okresowe zadania każdego pracującego i dzięki temu stwarza podstawę do zorganizowania, wzajemnego harmonijnego powiązania indywidualnych wysiłków w ramach każdego kolektywu, a z kolei dostarcza miary do oceny osiągnięć, a tym samym — należnego każdemu udziału w dochodzie społecznym. Żadnego z tych zastosowań normy pracy nie należy przy normowaniu czasu tracić z oka.

Stąd też znajomość podstaw normowania czasu pracy musi być zaliczona do najbardziej fundamentalnego zasobu wiedzy każdego pracującego, zasobu, który niezbędny mu jest podwójnie. Raz, aby orientował się w organizacji tej pracy, która go zewsząd otacza — w brygadzie, warsztacie, wydziale produkcyjnym i zakładzie. Po wtóre, ażeby umiał rozpoznać, jaki słuszny należy się mu zarobek.

Wiemy, że dotychczas wiedza o normowaniu pracy daleko jeszcze nie zdołała stać się takim dobrem powszechnym. Wiemy, że dużo niezrozumienia w tej dziedzinie wykazuje nie tylko aparat zarządzenia w gospodarce w ogólności, ale w tej liczbie i sam personel normowania pracy, który powołany jest przecież, aby był tutaj nauczycielem całego zakładowego kolektywu. Przyczyna tego stanu rzeczy, jest niestety trudna do odgadnięcia: jest to wiedza nowa, nie dość jeszcze ugruntowana, dla której spuścizna z czasów kapitalistycznych jest przy tym pomocą, obciążoną wieloma niebezpieczeństwami.

I. POJĘCIE PODSTAWOWE

W niniejszym artykule postaramy się przedstawić pokrótce podstawowe wiadomości o normowaniu czasu pracy — w nadziei, że ułatwią one przede wszystkim wielotysięcznej już dziś u nas rzeszy techników normowania wyrobienie sobie poprawnego wyobrażenia o normach i od-

powiednich dla nich metodach normowania czasu.

Norma jest dla robotnika. Zacząć należy od tego przypomnienia, że norma przeznaczona jest dla robotnika względnie dla określonego zespołu robotników. Ta pozornie oczywista okoliczność jest, jak pokazuje praktyka, aż nazbyt często zapomniana. Rezultatem są wtedy „normy“, odnoszone do jakiejś maszyny, między innymi bez względu na to, czy np. maszyną taką robotnik dostaje do pracy jedną, czy też równocześnie kilka. Nie potrzeba dodawać, że norma pochodzi tu z reguły z sytuacji, kiedy do dyspozycji była jedna maszyna (nie dająca możliwości racjonalnego wykorzystania czasu pracy robotnika), stosowana zaś jest wtedy, gdy robotnikowi dano ich dwie, trzy lub więcej — właśnie w celu usunięcia tego szczególniejszego rodzaju marnotrawstwa. Niezrozumienie ekonomicznych podstaw progresji akordowej potęguje wówczas i tak już spaczoną relację zarobkową.

W wypadku robót i norm zespołowych występuje podobnie i w innym kierunku. Oto normę, ustaloną dla określonego składu zespołu traktuje się jako właściwą i dla każdego innego zespołu. O powodach i skutkach takiego fałszywego operowania normą będzie szczegółowo mowa dalej. Uwagi niniejsze miały jedynie wskazać, że to podstawowe stwierdzenie, które umieszciliśmy w nagłówku, nie należy bynajmniej do rzędu takich, do jakich nie zachodziłaby nikomu potrzeba powracać.

Zakres stosowania norm

Pierwszym pytaniem, na które musimy sobie tutaj dać odpowiedź, jest to, do jakich robót normowanie czasu pracy znajduje zastosowanie. Wiemy mianowicie z codziennej praktyki, że są roboty, gdzie normy czasu pracy nie wchodzi w rachubę. O przykłady nie trudno: maszynista parowozu osobowego pociągu, dyżurny elektryk, wartownik.

Otóż na to pytanie odpowiedź nasunie się nam sama, jeżeli uprzytomnimy sobie, co to jest norma czasu pracy z punktu widzenia organizacji pracy. Norma taka jest to wyznaczony pracownikowi (bądź zespołowi pracowników) na wykonanie danego mu zadania czas, który nie powinien być przezeń przekroczony, w miarę możliwości natomiast — jeszcze skrócony. W tej „kierunkowości“ dla starań pracującego (w sensie skrócenia czasu) leży istota normy pracy. Skoro sprawa tak stoi, to jasnym staje się, że stosowanie norm czasu pracy ma sens tylko wtedy, gdy tempo pracy nie jest pracującemu narzucone z zewnątrz, co jednak występuje w szeregu wypadków. Przez

tempo rozumiemy tu całokształt ułożenia roboty w czasie, to znaczy ustawienie jej momentów granicznych (początku lub końca) oraz trwanie samego przebiegu roboty.

Warto zauważyć, że w szczególności przy pracy na automatach i w innych podobnych wypadkach tempo jest wprowadzane zrazu ograniczone (od góry), nie jest jednak narzucone, — i robotnik w różnym stopniu może przybliżać się do tej górnej granicy.

Przedmiot normy

Jest oczywiste, że sens każdego zadania t. zn. pożytek każdej pracy tkwi nie w takich czy innych „czynnościach”¹, lecz w rezultatach, w których mają one znaleźć swój wyraz. Stąd też zrozumiałe jest, że wyrażenie normy pracy musi polegać na związaniu nakładu czasu z określonym wynikiem pracy. Wynikiem tym są zamierzone zmiany w oznaczonym przedmiocie pracy lub w określonej ich ilości.

Z powyższego wynika, że jakkolwiek norma pracy wyznacza czas na czynności, to jednak określenie tych czynności w związku z normą sprowadza się do rezultatów roboty. Oznacza to, że sam sposób realizacji zadania jest tu bez znaczenia, nie potrzebuje być brany pod uwagę. Dla uniknięcia nieporozumienia wyjaśnimy od razu na przykładzie. Przypuśćmy że chodzi o przenoszenie jakichś przedmiotów z jednego miejsca do drugiego. Jeżeli jeden robotnik zechce zabierać jednorazowo ich więcej (idąc przez to pod ciężarem wolniej i czyniąc dłuższe przystanki dla odpoczynku), drugi zaś będzie obracał szybciej z mniejszym ładunkiem, to wcale nie jest to powodem, aby ustanowić dwie odrębne normy, choć nie jest wykluczone, że jeden z tych sposobów nie pozwala na tak dobre wyniki, jak drugi. Konkluzja ta jest wyrazem ekonomicznych przesłanek, którym podporządkowujemy nasze poczynania organizacyjne.

Czy wystarczy na niej poprzestać?

Otóż nakład czasu tej tzw. pracy żywej nie wyczerpuje tu sprawy. Pierwsze, co uderza oczy na każdym stanowisku roboczym, to środki pracy, narzędzia, maszyny i urządzenia, które muszą być dostarczone pracującemu dla umożliwienia mu wykonania zadania. Jeżeli mamy zatem 2 sposoby wykonania jakiegoś zadania, wymagające dwu różnych rodzajów narzędzi, maszyn czy urządzeń, to będziemy wtedy widzieli 2 różne roboty, dla których należy ustalić 2 odrębne normy. Gdyby oba sposoby wymagały identycznych środków pracy, widzielibyśmy w tym jedną robotę i ustanowilibyśmy jedną normę czasu.

Możemy już teraz sformułować wynik tych rozważań: przedmiotem normy czasu pracy jest robota, potrzebna do osiągnięcia potrzebnych zmian oznaczonego przedmiotu (lub określonej jego ilości) przy użyciu ustalonych środków pracy, to znaczy narzędzi, maszyn i urządzeń.

Przez „ustalone środki pracy” rozumieć należy oczywiście nie tylko samą ich nazwę, lecz także

ich stan, jak również stopień przysposobienia (np. ustawienie automatu, uzbrojenie obrabiarki itd.).

Nasuwa się tu pytanie, czy nie należałoby w normie pracy uwzględnić również zużycia pracy uprzedmiotowanej innej postaci, jak surowiec, energia itd.

Otóż dezyderat taki nie byłby bynajmniej pozbawiony słuszności. Jeżeli jednak momentów tego rodzaju z reguły nie wciąga się do normy, to czyni się tak dlatego, że ustalenie wiążących wielkości tych elementów samo w sobie wymaga już zabiegu podobnego do normowania czasu; po wtóre zaś — w toku pracy z zasady — byłyby one dochowywane z mniejszymi lub większymi odchyleniami w jedną i drugą stronę, wobec czego norma straciłaby charakter wspólnej miary dla różnych wyników. Oczywiście wyłączenie tych momentów z normy stanowi tym niemniej pewną dowolność. Ekonomiczną stronę tej dowolności w odniesieniu do płacy zarobkowej można jednak uregulować przez zastosowanie specjalnych premii do akordu.

Z podanego nieco wyżej sformułowania przedmiotu normy pracy wypływa, że nie czynności wyodrębnione z jakiegoś procesu produkcyjnego czynności, lecz czynności pomiędzy określonym t. zn. i dającym się w praktyce stwierdzić stanem początkowym a stanem końcowym przedmiotu pracy w oznaczonej ilości — nadają się jako obiekt normy czasu pracy.

Kompleks czynności, zawierający się między stanem początkowym a stanem końcowym przedmiotu pracy, nazywamy operacją roboczą. Przy czym obok operacji, w których przedmiot pracy doprowadzany jest jednorazowo na początku i podobnie jednorazowo schodzi w końcu operacji — bądź w jedynej, niezmienniej ilości (np. toczenie wałków na tokarce), bądź w ilości waha-jącej się (np. wytapianie stali w piecu martenowskim), mamy i takie operacje, gdzie przepływ przedmiotu pracy jest więcej albo mniej ciągły (np. wytapianie surowki żelaza w wielkim piecu, biegnącym zazwyczaj kilka lat bez przerwy, bądź toczenie nakrętek z pręta na automacie tokarskim). Operacje z jednorazowym doprowadzeniem i spływem przedmiotu pracy w niezmienniej ilości nadają się — zgodnie z poprzednimi wywodami — jako przedmiot normy pracy bez dalszych uzupełnień ilościowych. Przy pozostałych musi być oczywiście podana ilość ta w normie dodatkowo (stąd np. norma na wytopienie 75,0 ton stali). W wypadkach ciągłego przepływu przedmiotu pracy, o ile z operacji wyląca się czynności jednorazowe (uruchomienie maszyny czy urządzenia itp.), normę można odnieść do jednostki przedmiotu pracy (np. na 1000 ton surowki lub na 1000 szt. nakrętek).

Operacja

Zazwyczaj słyszymy o operacji jako elementarnej części składowej procesu produkcyjnego, jeszcze częściej zaś — procesu technologicznego („operacja technologiczna”). Należy zauważyć, że to pojęcie operacji, do jakiego doszliśmy tutaj, jest identyczne z tej prostej przyczyny, że proces

¹ Autorowi chodzi tu w szczególności o „czynności” pojmowane tak, jak ukazują się one oczom tego, kto patrzy na ręce robotnika. (Red.).

produkcyjny dzieli się z organizacyjnego punktu widzenia właśnie na takie odcinki, które dają określony postęp produkcji.

Mówiąc do tej pory o operacji roboczej, przedstawialiśmy jej rezultat (posiadający, jak widzieliśmy, wyjściowe znaczenie dla wprowadzenia pojęcia operacji) w postaci zmian, jakie powoduje ona w przedmiocie pracy, jak np. zmiany jakichkolwiek właściwości materiału przy obróbce, zmiany jego położenia przy transporcie. Jest to najbardziej typowy wypadek, jednakże nie wyczerpuje on sprawy. Mianowicie proces produkcyjny może wymagać zrobienia z przedmiotem pracy innych jeszcze rzeczy, jak np. wytrasowanie przedmiotu do obróbki, lub po prostu jego zmierzenie. Odpowiednie czynności uważamy również za operacje.

Dotychczasowe rozważania pozwalają nam dać odpowiedź na niezwykle ważne dla praktyki pytanie, od którego trafnego rozstrzygnięcia w każdym indywidualnym wypadku zależy utrzymanie prawidłowości norm pracy. Ze wszelkimi tego konsekwencjami, między innymi w dziedzinie płac. Jest to pytanie: kiedy mamy do czynienia z tą samą (powtórzoną) operacją roboczą, a kiedy występuje jakaś nowa, choć pokrewna operacja?

Ważność tego pytania uwydatni się nam jeszcze wtedy, gdy będziemy rozpatrywali żywot i w ogóle dynamikę norm pracy.

Otóż jak długo rezultat operacji i stosowane przy niej środki pracy pozostają bez zmiany, mamy wciąż tę samą operację. Kiedy natomiast nastąpiła zmiana bądź odnośnie stanu początkowego, bądź stanu końcowego przedmiotu pracy, lub też zastosowano inne środki pracy, wtedy mamy inną operację, wymagającą odrębnej, własnej normy czasu.

Stwierdzenie to nie nasuwa żadnych szczególnych trudności w jego przestrzeganiu, kiedy np. z wykonania obróbki narzędziem ze stali węglistej przechodzimy na narzędzie ze stali szybko tnącej. Inaczej jest, gdy chodzi o wszelkie tzw. usprawnienia organizacyjne: dowóz materiału do stanowiska, zapasowe narzędzia, systematyczna centralna konserwacja maszyn, itd. Ale po pewnym zastanowieniu i tu dojrzymy bez trudu zmienioną sytuację bądź w odniesieniu do przedmiotu pracy, bądź w stosunku do środków pracy.

Wracając do przyjętego określenia operacji, widzimy, co powinno znaleźć się obok liczby minut czy sekund w katalogu norm pracy: stan początkowy przedmiotu pracy, stan końcowy, ilość przedmiotu pracy, do którego jako do produktu czas ten odnosi się, wreszcie wyposażenie pracującego ze wskazaniem stanu przysposobienia tego wyposażenia. Nie wdając się w szczegóły, dodajmy, że jeszcze i stan rozpoznania roboty, w jakim robotnik ją dostaje. Chodzi o to, czy np. musi on sam obmyśleć i rozplanować całe wykonanie zadania, czy też w jakimś stopniu został od tego odciążony w formie odpowiedniej instrukcji, szkiców, ustnych wskazówek itp. Takiego katalogu piszący te słowa niestety dotąd nie dojrzał w żadnej fabryce.

O treści operacji roboczej podręczniki normowania pracy mówią zazwyczaj w dwojaki sposób.

Jeden z nich dzieli ją na kolejne, coraz to mniejsze elementy: zabiegi, przejścia, czynności, ruchy. Podział ten znajduje zastosowanie w toku opracowywania normy, dając szkielet, na którym opiera się analiza operacji, zwłaszcza w odniesieniu do celowości i sprawności przeprowadzenia poszczególnych części operacji przez różnych robotników — przy pomiarach czasu, oraz dla obliczeń przy rachunkowym konstruowaniu normy z tzw. normaltywów, o czym będzie jeszcze mowa dalej.

Drugi, to klasyfikacja operacji, branych w całości. Najczęściej spotykamy następujące rozróżnienie: operacje ręczne, operacje maszynowo-ręczne, operacje maszynowe, operacje aparaturowe.

Podział ten opiera się na typie środków pracy, jakich robotnik używa przy danej operacji.

Rozpatrując różne operacje, dostrzeżemy w nich odcinki 3 różnych rodzajów.

Pierwszy stanowią takie, które wypełnione są w całości czynnościami ręcznymi robotnika — w taki sposób, że przerwanie tych czynności równa się przerwaniu operacji, a przyspieszenie ich jest równocześnie w takim samym stopniu przyspieszeniem operacji.

Drugi rodzaj stanowią odcinki, gdzie tempo nie jest już bezpośrednio utrzymywane siłami robotnika, lecz gdzie wyznacza je bądź ruch pewnego mechanizmu, bądź naturalna szybkość jakiejś reakcji chemicznej czy innej przemiany (fizycznej), z tym naturalnie, że od robotnika zależy nie tylko zabezpieczenie utrzymania się tego tempa, ale i w ogóle powodzenie przemiany.

Ostatni rodzaj, to po prostu przerwy w pracy, oczekiwanie na efekt poprzedzających czynności. Obserwację, która ma oczywiście na celu jakieś zareagowanie na to, co robotnik spostrzeże, należy zaliczyć do rodzaju drugiego.

Często obserwujemy nakładanie się na siebie odcinków pierwszego i drugiego rodzaju. Mówimy wtedy o „czasach ręcznych, pokrywanych czasem maszynowym“.

Granice operacji

Granice operacji, to znaczy początek i koniec przynależnych czynności, wskazuje stan przedmiotu pracy. Nie jest to jednak równoznaczne z obrysowaniem całości operacji, gdyż — jak wiemy tak w początkowej, jak w końcowej części operacji — przedmiot może nie ulegać (jeszcze, bądź już) żadnym zmianom. Punkt graniczny, będący końcem dla jednej, a początkiem dla drugiej operacji, wyznacza doprowadzenie stanowiska roboczego do stanu, w którym można rozpocząć czynności nad innym przedmiotem. Stąd wiadać, jakie wynikają różnice, gdy mamy w robocie pewną serię, wymagającą powtarzania jakiejś operacji, i gdy robi się na danym stanowisku pojedyncze, coraz to inne operacje. To „doprowadzenie do odpowiedniego stanu“ nie obejmuje w pierwszym wypadku całkowitego rozbrojenia stanowiska roboczego — i oczywiście — począt-

kowa część operacji nie zawiera jego uzbrojenia. Oba te rodzaje czynności należą natomiast do operacji w drugim wypadku.

Kiedy uzbrojenie i rozbrownienie maszyny, w ogóle naszykowanie roboty i doprowadzenie stanowiska roboczego do początkowego stanu wypadu, (jako jednorazowa czynność) z operacji, wówczas nabierają one same znaczenia operacji i staje się potrzebne określenie dla nich obu (łącznie najczęściej) normy czasu pracy.

Rzeczywiste osiągnięcia w pracy podłożem normy czasu pracy

Wyjaśniwszy sobie w ten sposób, co jest przedmiotem normy czasu pracy, możemy obecnie przystąpić do sprecyzowania, jak winna się mieć norma do rzeczywiście osiąganych wyników przy danej operacji.

Mając na względzie, że z upływem czasu wyniki te w całej swej masie ulegają zmianie — z zasady w sensie ich poprawy — widzimy, że dla stworzenia praktycznie jednoznacznego układu danych wyznaczenia normy musimy posłużyć się osiągnięciami i z pewnego niezbyt długiego okresu. Chodzi oczywiście o „czasy“ trwania operacji w różnych jej powtórzeniach.

Wyniki takie przedstawiają z reguły szereg mniej lub więcej odbiegających od siebie wielkości, nawet gdy pochodzą wszystkie od jednego robotnika. Gdy większa liczba robotników dostarcza danych obserwacyjnych, zazwyczaj rozrzut wypadnie większy. Ustalenie normy jest — matematycznie biorąc — niczym innym, jak znalezieniem takiej wielkości, która by reprezentowała cały ich zbiór przez to, że pozostawałaby względem niego w określonym stosunku. Obejmuje on także charakterystyczne punkty w zbiorze, jak wartość najniższa, najwyższa, obszar największego skupienia i inne. Jaki to ma być ten stosunek, to muszą podyktować nasze potrzeby, w tym wypadku — względy ekonomiczne.

Z powyższego wynika, że norma odpowiada łącznie tym punktom, które należą do zbioru, dla którego ją wyznaczono. Najczęściej jednak po zgromadzeniu pewnej ich liczby dalsze pomnażanie ich nie wnosi nic istotnie nowego to znaczy nie wpływa na położenie normy. Dlatego przy wyznaczaniu normy czasu zadowalamy się pewną ilością danych od stosownie wybranych robotników. Zejście poniżej pewnej ilości danych obserwacyjnych stawia natomiast pod znakiem zapytania wartość normy w szerszym zastosowaniu.

Norma progresywna

Ażeby zdecydować, gdzie ulokować normę w stosunku do zbioru rzeczywiście osiąganych w pewnym okresie wyników, to znaczy jak ustalić normę, musimy zdać sobie sprawę, jaką chcemy, aby spełniała ona rolę.

O tym, jaki ma być sens normy pracy, powiedzieliśmy od razu na wstępie. Nie jest to jednak wszystko.

Mając na uwadze, że starania pracujących mogą i powinny przynosić stały postęp w wydajności pracy, że rzeczywiste osiągnięcia wykazują też w sprzyjających warunkach mniej lub więcej ciągle wzrost, musimy od razu uwzględnić, że

ustalona w pewnej chwili norma w miarę upływu czasu będzie zmieniała swoje położenie względem aktualnego zbioru faktycznych wyników, mianowicie będzie odsuwać się w stosunku do niego w dół.

Istnieją powody przede wszystkim leżące w zakresie zagadnień wynagrodzenia pracowników (o których bliżej po tym), dla których normy nie należy — i nie można — zmieniać zbyt często. Praktycznie przyjętym okresem minimalnym obowiązywania normy jest przeciąg 1 roku. Otóż na przestrzeni takiego okresu norma w zwyczajnie występujących warunkach odbędzie w stosunku do aktualnego zbioru rzeczywistych osiągnięć sporą drogę.

Jeżeli umieścilibyśmy ją za tym na samym początku jej żywota w obszarze najczęstszych (tzn. przeciętnych) wyników, to stopniowo opadałaby ona (stosunkowo) poniżej tych przeciętnych wyników, a wskazana nią wydajność od początku nie mobilizowałaby bezpośrednio ogółu pracujących do polepszania swych wyników.

Jeżeli natomiast obierzemy ją zrazu powyżej wyników przeciętnych, wówczas na początku akcentuje ona swoim własnym poziomem możliwość — i potrzebę polepszenia pracy przez ogół pracujących. Z czasem i ten jej poziom zostanie naturalnie przez wyniki przeciętne przekroczony.

Norma, ustalona w myśl powyższych przesłanek, nazywa się normą progresywną.

Oczywiście poziom jej nie przekracza zwykle faktycznych osiągnięć szczytowych i leży z reguły pomiędzy nimi a wynikami przeciętnymi.

Nasuwa się tu od razu kwestia, w jaki sposób normy progresywne spełniają te poszczególne funkcje, jakie przypadają normom pracy, między innymi w dziedzinie płac, a to zwłaszcza, skoro się uwzględni, że dezaktualizacja ich następuje z różną szybkością, poza tym zaś — ustanawianie one są w różnym czasie, co prowadzi do tego, że w tej samej chwili na jedne roboty obowiązują normy „świeże“, bardzo „napięte“, na inne roboty zaś normy silnie zdezaktualizowane, a więc już „łagodne“. Może to łatwo przybierać tę jaskrawą postać, że ten sam robotnik na całkowicie podobnych robotach osiąga przy jednej — z trudem około 100% normy, gdy przy drugiej — łatwo o kilkanaście procent więcej, czy nawet powyżej.

Otóż, jeżeli ta nierównomierność napięcia norm nie występuje jako wyjątek przy niektórych tylko robotach i jeżeli pracujący rozumieją, z jakiego tytułu zdezaktualizowane normy utrzymywane są jeszcze czas jakiś w mocy, wówczas nikt nie będzie miał powodów dopatrywać się w tym jakiejś niesprawiedliwości. W istocie utrzymywanie ważności normy zdezaktualizowanej prowadzi do pewnych oscylacji w zarobkach, gdzie jednak odchylenie w górę stanowi ekwiwalent nie za produkcję, a za ulepszenie metod pracy.

Norma techniczna

Przyjęta jest zasada, że za podstawę do ustanowienia normy bierzemy efektywne czasy wykonania operacji roboczych względnie czasy, przypadające na jednostkę produktu tam, gdzie ope-

racje robocze nie są związane z niezmienną ilością przedmiotu pracy. Oznacza to, że czas między i poza operacjami, użyty na jakiegokolwiek cele przez pracującego, nie wchodzi bezpośrednio do normy pracy. W robotach seryjnych, a zwłaszcza masowych poza operacjami znajduje się także czas na przygotowanie oraz zlikwidowanie roboty.²

Jeżeli jednak norma ma stawiać pracującemu nie jakiegokolwiek wymaganie, lecz wymagania, odpowiadające najbardziej racjonalnemu wykorzystaniu czasu, wówczas nie dość jest wyeliminować to, co zachodzi między operacjami, lecz należy wejrzeć i w czas, upływający między początkiem a końcem operacji roboczej. Czas ten może zawierać przede wszystkim nie wynikające z natury roboty przerwy w pracy, może obejmować czynności zbędne, może na koniec obejmować czynności potrzebne, ale wykonywane zbyt przewlekłe na skutek nieumiejętności pracującego, złego stanu narzędzi, maszyn i urządzeń itd.

O ile równocześnie dysponujemy w większej ilości wynikami poprawnej roboty we właściwych warunkach, takie niedostateczne rezultaty same tracą wpływ na ustalenie normy, plasując się poniżej głównego skupienia danych obserwacyjnych.

Jeżeli ten warunek nie jest spełniony (a wątpliwości w tym względzie można wyzbyć się tylko przez przestudiowanie roboty we wszystkich przyciągniętych do normowania wypadkach), wówczas ustalenie normy wymaga poczynienia wpraw odpowiednich poprawek w faktycznie zanotowanych czasach. Jest do pomyślenia, że norma ustanowiona może być wtedy nawet powyżej szczytowego osiągnięcia. Duże znaczenie posiada tutaj skontrolowanie niektórych odcinków, uzależnionych od ruchu mechanizmów itp., obliczeniem przebiegów maszynowych.

Normy czasu pracy, ustalane przy uwzględnieniu powyższych momentów, nazywane są normami technicznymi.

Z wielu względów, m. in. także płacowych, dogodnie jest niektóre czasy pozaoperacyjne doliczać w odpowiednim stosunku do normy czasu na 1 operację (względnie na jednostkę wyrobu).

² Niektóre czasy pozaoperacyjne, np. niezbędne wypoczynki, uwzględnia się jednak w normach (patrz niżej).

Tutaj należą w szczególności: obsługa samego stanowiska roboczego, niezbędne wypoczynki itd. Stosowane w praktyce fabrycznej normy z reguły zawierają te dodatkowe czasy.

Jak widać z powyższego, ustalenie normy technicznej wymaga bardzo wielkiego zachodu, wymaga wysokiego poziomu technicznej organizacji produkcji. Dlatego ustalenie takich norm nie od razu jest możliwe. Jednakże również i normy, ustalone bardziej pobieżnie, posiadają dużą wartość dla rozwoju gospodarki. Znać jest powiedzenie, że „kiepski akord lepszy jest od najlepszej dniówki“.

Te inne normy pracy ustalane bywają na podstawie sumarycznej statystyki produkcyjnej, wskazującej czasy, obejmujące zarówno trwania operacji, jak i czasy pozaoperacyjne.

Nazywane są stąd normami statystycznymi.

Jeżeli w zakładzie pracy, posługującym się takimi normami statystycznymi, dla niektórych operacji wyznaczyć też i normy techniczne, wówczas okaże się zazwyczaj, że poszczególne normy statystyczne posiadają różny stopień napięcia w stosunku do technicznych. Wskazuje to właśnie na problematyczną prawidłowość takiego układu norm statystycznych.

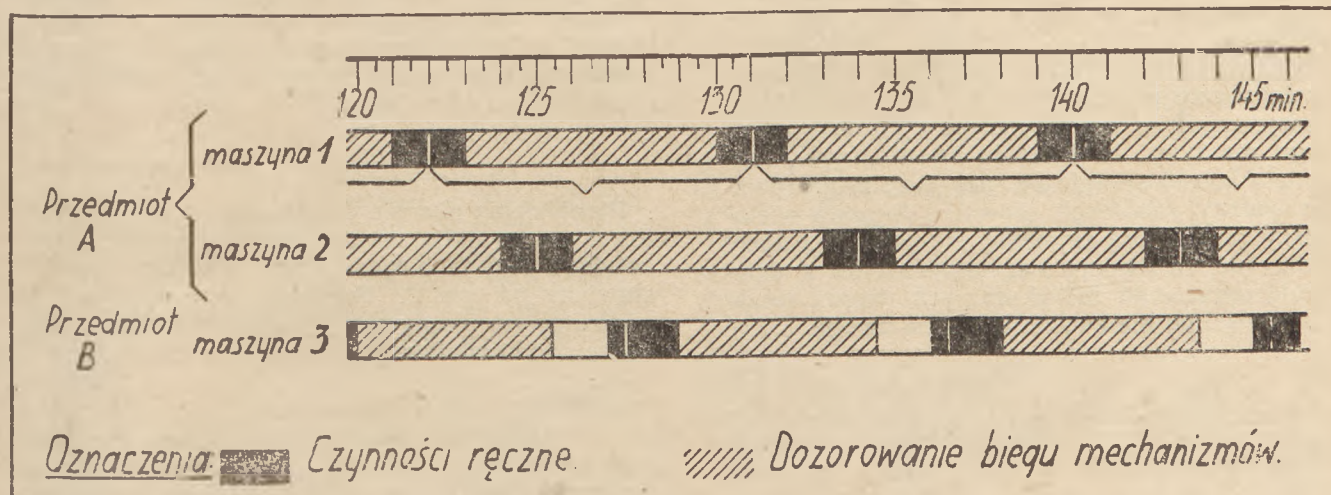
Interesująca jest kwestia przejścia od norm statystycznych do norm technicznych. Zadanie to stoi zresztą przed całą polską gospodarką. Otóż w każdym zakładzie można jednak znaleźć pewien dominujący stopień napięcia norm statystycznych.

Pierwszym etapem byłoby zatem zrównanie tego napięcia przez odpowiednią korektę poszczególnych norm.

Drugim — zastąpienie ich normami technicznymi. Rzecz prosta, z uwagi na następstwa płacowe, zabiegowi takiemu musiałyby towarzyszyć odpowiednie kroki w pozostałych elementach płacy zarobkowej.

Metody ustalania norm technicznych

Norma techniczna — to taka, przy ustaleniu której wzięto pod uwagę wszelkie znane możliwości jak najsprawniejszego wykonania zadania. To t. zw. techniczne normowanie pracy wymaga jak najbardziej gruntownego roztrząśnienia zadania i jak najbardziej szczegółowego zbadania



sposobów jego wykonania między innymi przez znanych przodowników pracy. Punkt wyjścia stanowią tu pomiary czasu trwania wykonywanej operacji i jej części, których wyniki winny być w zgodzie z obliczeniami co do tych części operacji, w których tempo nadaje mechanizm lub urządzenie.

W przypadkach starannego, opartego o należyte doświadczenie zaprojektowania operacji roboczej, zachodzi możliwość trafnego wyznaczenia normy bez przeprowadzania tak żmudnych obserwacji z natury. Warunkiem do tego jest posiadanie godnych zaufania danych co do czasu, jaki winien przypadać na poszczególne części operacji. Takie dane są też istotnie gromadzone pod nazwą normatywów, zwłaszcza w obrębie metalu. Rozporządzając normatywami, możemy „syntetyczną” normę po prostu skonstruować. Oczywiście obserwacja może i tu wnieść coś nowego. Jednak metoda ta przy umiejętności daje zadowalające rezultaty i stosowana jest np. w metalu wszędzie, gdzie nie wchodzi w grę bardzo wielkie serie czy produkcja masowa, z zasady zaś — przy robotach jednorazowych.

II. PRZYKŁADY NORM PRACY

Dokonałiśmy przeglądu zasadniczych ustaleń, dotyczących norm pracy. Obecnie zajmiemy się rozpatrzeniem norm w poszczególnych przypadkach organizacyjnego ukształtowania robót normowanych. Zajmijmy się sprawą jednoosobowej operacji prostej.

Jednoosobowa operacja prosta

Najprostsza jest praca 1 robotnika na 1 maszynie (względnie urządzeniu) lub też w ogóle praca bez maszyn i urządzeń. Przy tego rodzaju operacjach występują zarówno okresy bezczynności maszyny, wypełnione czynnościami robotnika, jak i okresy działania maszyny, w których czynności robotnika mogą ograniczać się wyłącznie do obserwacji, czy w działaniu maszyny nie zachodzą jakiegokolwiek zakłócenia i w ogóle nieprawidłowości.

Trwanie przebiegów maszynowych jest z góry ustalone i nie może być w zasadzie skrócone³. Natomiast istnieje możliwość skracania tych odcinków operacji, w których tempo nadają ręce robotnika.

Niekiedy też zachodzi możliwość wykonania ich częściowo przynajmniej w czasie przebiegów maszynowych to znaczy łącznie z dozorowaniem biegu maszyny. Ta ostatnia ewentualność, rozwinięta konsekwentnie od razu przy projektowaniu operacji roboczych, prowadzi do pracy wielomaszynowej, którą zajmiemy się obecnie. Należy podkreślić, że istniejąca u nas praktyka w dziedzinie opracowań fabrykacyjnych niemal wcale możliwości tej nie zwykła brać pod uwagę.

Operacja wielomaszynowa

Operację wielomaszynową rozpatrzmy od razu na konkretnym przykładzie, wyobrażonym na wykresie, przedstawiającym w skali czasu czynności

robotnika na pewnym stanowisku roboczym (rys. 1).

Szkic sytuacyjny stanowiska roboczego widzimy na rys. 2. Grubą linią pokazano na nim drogę robotnika od maszyny do maszyny w trakcie jednej operacji roboczej.

Jak widzimy z wykresu na rys. 1, na każde 9 minut przypadają tu 3 jednogminutowe odcinki, wypełnione samym dozorowaniem, które mogą być jednak wykorzystane np. na tzw. obsługę organizacyjną stanowiska roboczego i inne potrzeby.

Wykres obrazuje czasy, odpowiadające normie na tę złożoną operację roboczą, w trakcie której robotnik obrabia na 3 maszynach 2 różne rodzaje przedmiotów.

Puste pola w części wykresu dla maszyny 3 na rys. 1 wskazują jałowy bieg maszyny po samoczynnym wyłączeniu z chwilą dobiegnięcia mechanizmu do oznaczonego miejsca. Należy zauważyć, że podany przykład jest jedną z bardzo wielu spotykanych kombinacji, przy czym oczywiście rytm na poszczególnych maszynach nie musi być, jak tutaj, równy.

Nasuwa się pytanie: jakie możliwości skrócenia czasu tej złożonej operacji posiada robotnik wobec wzajemnego ząbienia się jej części składowych w czasie?

Odpowiedź jest następująca: skrócenie czasów „ręcznych” na maszynie 1 nie zwiększy wyników, natomiast skrócenie czasów „ręcznych” na maszynach 1 i 2 pozwoli dać z nich większą produkcję, nie powodując przeszkód w normalnym wykonywaniu roboty na maszynie 3.

Ostatnie nasuwające się tu pytanie jest może najbardziej interesujące. To mianowicie, jak dojść do ustalenia normy na taką złożoną operację roboczą; czy i sam dobór maszyn oraz robót pozostawić od razu robotnikom?

Oczywiście normalnie tak sprawy postawić by się nie dało, gdyż (wyjawszy zakłady o produkcji całkowicie ustabilizowanej) robotnikom nie jest wiadomy zasób robót, oczekujących na wykonanie. Istnieje jednak i istotniejszy względ natury organizacyjnej: wyznaczenie roboty dla każdego pracującego należy do kierownictwa, i również i w tym wypadku nie ma powodu z tego obowiązku go zwalniać. Toteż zaprojektowanie operacji wielomaszynowych powinno być dokonane w ramach przygotowania produkcji. Normę czasu natomiast ustala się w oparciu o normy na pracę jednomaszynową.

Operacja zespołowa

Przejdziemy obecnie do operacji zespołowych. Przykładowy układ czynności poszczególnych robotników przy tego rodzaju operacji mamy przedstawiony na rys. 3. Przykład dotyczy operacji z okresowym dopływem surowca na początku i okresowym odpływem produktu przy końcu operacji.

Treść tej operacji jest następująca. Na stanowisku 1 robotnicy A i B otwierają najpierw dopływ (do zbiornika) składnika X. Z chwilą otwarcia dopływu składnik X zaczyna wlewać się do zbiornika, i w chwili, gdy wypełni go do połowy, na

³ Chyba, że mogą być zmienione same te przebiegi.

znak dany przez robotnika A, robotnik C rozpoczyna na stanowisku 2 dosypywać ręcznie składnik Y. W pół minuty później robotnik D zaczyna obracać mieszadło na stanowisku 4. Szybkość dosypywania składnika nie powinna być większa od pewnej ustalonej ze względu na jakość produktu. Z chwilą ukończenia przez robotnika C dosypywania składnika Y robotnik B, przeszedłszy na stanowisko 3, rozpoczyna dosypywać ręcznie składnik Z. Tu również szybkość dosypywania nie może być większa od wyznaczonej, przy czym po wyspaniu całej porcji składnika Z całość winna się mieszać jeszcze przez przeciąg 2 minut oraz być podgrzewana; w tym celu wystarczy obracać mieszadło 1,5 minuty.

Zakończenie operacji stanowi ręczne przechylenie zbiornika, (robotnik A na stanowisku 1), który w trakcie pochylania opróżnia się, a następnie przywrócenie go do normalnego położenia i zabezpieczenia od przypadkowego przechylenia (robotnicy A i B na stanowisku 1). W opisie tym pominęliśmy, że po właniu składnika X robotnicy A i B na stanowisku 1 muszą zamknąć dopływ (na wykresie — 2 minuty), oraz że robotnik A przez cały czas, pozostający mu poza czynnościami ręcznymi, obserwuje przebieg operacji, dając też pozostałym znaki, kiedy mają swoje czynności rozpoczynać i jak w ogóle pracować (szybciej, wolniej).

Ten przebieg widzimy na rysunku, odwzorowany za pośrednictwem 3 wykresów: „Rozkład czynności na stanowiskach“, „Przemiany we wsadzie“ i „Dopływ i odpływ wsadu“ — odpowiednio do przyjętej normy czasu na tę operację zespołową. Względem zależności pomiędzy czasem trwania poszczególnych czynności i przemian wsadu oraz ruchu (dopływu i odpływu) daje zamieszczona w dolnej części rysunku analiza czasów, wskazująca zarazem, jak dochodzi się tutaj do ustalenia normy czasu.

Naczelne miejsce zajmuje w niej zestawienie „Czasów sumowanych“, zawierające te odcinki czasu, które w sumie składają się na czas trwania operacji. Widzimy tu czas trwania czynności ręcznej otwierania dopływu składnika X, czas dopływu składnika X do połowy pojemności zbiornika, czas pierwszej przemiany we wsadzie (składnik X + składnik Y), czas drugiej przemiany (rezultat pierwszej przemiany + składnik Z), czas podgrzewania, wreszcie czas trwania czynności opróżniania zbiornika i przywracania jego do normalnego położenia wraz z zabezpieczeniem.

Wymienione czasy mają to do siebie, że skrócenie ich (o ile to jest możliwe, co nie zachodzi w stosunku do czasu ruchu wsadu i czasu przemian we wsadzie) daje także skrócenie trwania operacji. Czasy te ulegają natomiast wydłużeniu, jeżeli czynności, pokazane niżej jako „mieszczące“, zostaną ponad wyznaczony czasokres rozciągnięte.

Należy zauważyć, że przyspieszenie tych czynności powodowałoby z drugiej strony złą jakość produktu. Strzałki na wykresie wskazują, od jakich momentów uzależniona jest chwila rozpoczęcia ich oraz w jakim stosunku pozostaje chwila

ich ukończenia względem końca pewnego odcinka na wykresie „czasów sumowanych“.

W omówionym przykładzie jako specjalna pozycja występują w analizie czasów „Czynności ograniczone“ (w tym wypadku — obracanie mieszadła), których przyspieszenie nic nie dałoby, które muszą natomiast rozciągać się na przeciąg czasu, wyznaczony przez inne czynności względnie przemiany (strzałki).

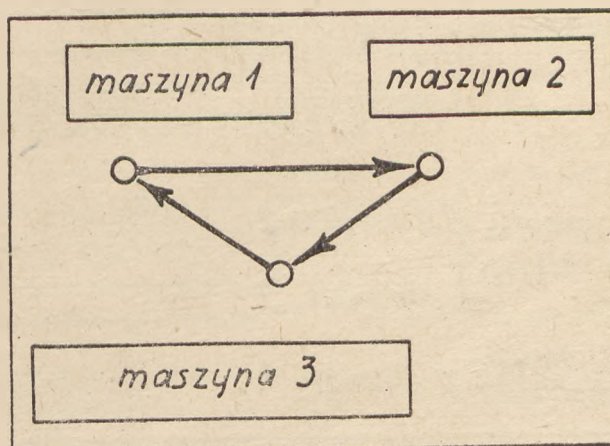
Jak widzimy, ustalenie normy dla tej zespołowej operacji winno być dokonane poprzez szczegółowe zanalizowanie wzajemnych zależności pomiędzy poszczególnymi przemianami i czynnościami, w wyniku czego dochodzimy do zestawienia „czasów sumowanych“. Poszczególne odcinki tych ostanich są wyznaczone bądź szybkością wykonywania pewnych czynności ręcznych, bądź odpowiadającą danym warunkom szybkością przemian, szybkością przepływu itp. z tym jednak, że i obie ostatnie szybkości mogą ulec zwolnieniu przez gorsze wykonywanie niektórych czynności „mieszczonych“.

Trzeba podkreślić, że poszczególnej czynności ręcznej nie można wprowadzić do normy operacji w czasie, równym normie na nią, znalezionej dla wypadku, gdyby robotnik miał wykonywać tylko ją wyłącznie, gdyż pozostałe czynności mogą go zarówno dodatkowo męczyć, jak i dostarczać możliwości wypoczynku.

Trzeba na zakończenie zaznaczyć, że postępowanie w myśl rys. 3 nie stanowi jakiejś wyczerpującej generalnej recepty na normowanie operacji zespołowych o periodycznym przepływie przedmiotu pracy, lecz normowanie trzeba w każdym wypadku dostosować do specyfiki danej operacji.

Indywidualny udział w operacji zespołowej

Rozpatrzona operacja zespołowa wysuwa zagadnienie oceny udziału poszczególnych członków zespołu we wspólnej pracy. Mianowicie okoliczność, że w stosunku do wszystkich łącznie znajduje zastosowanie jedna wspólna norma, której przekroczenie przez zespół jedną też cyfrą się określa, nie zmienia faktu, że wchodzą w grę bardzo — jak widać było np. w podanym przykładzie — nierówne indywidualne udziały.



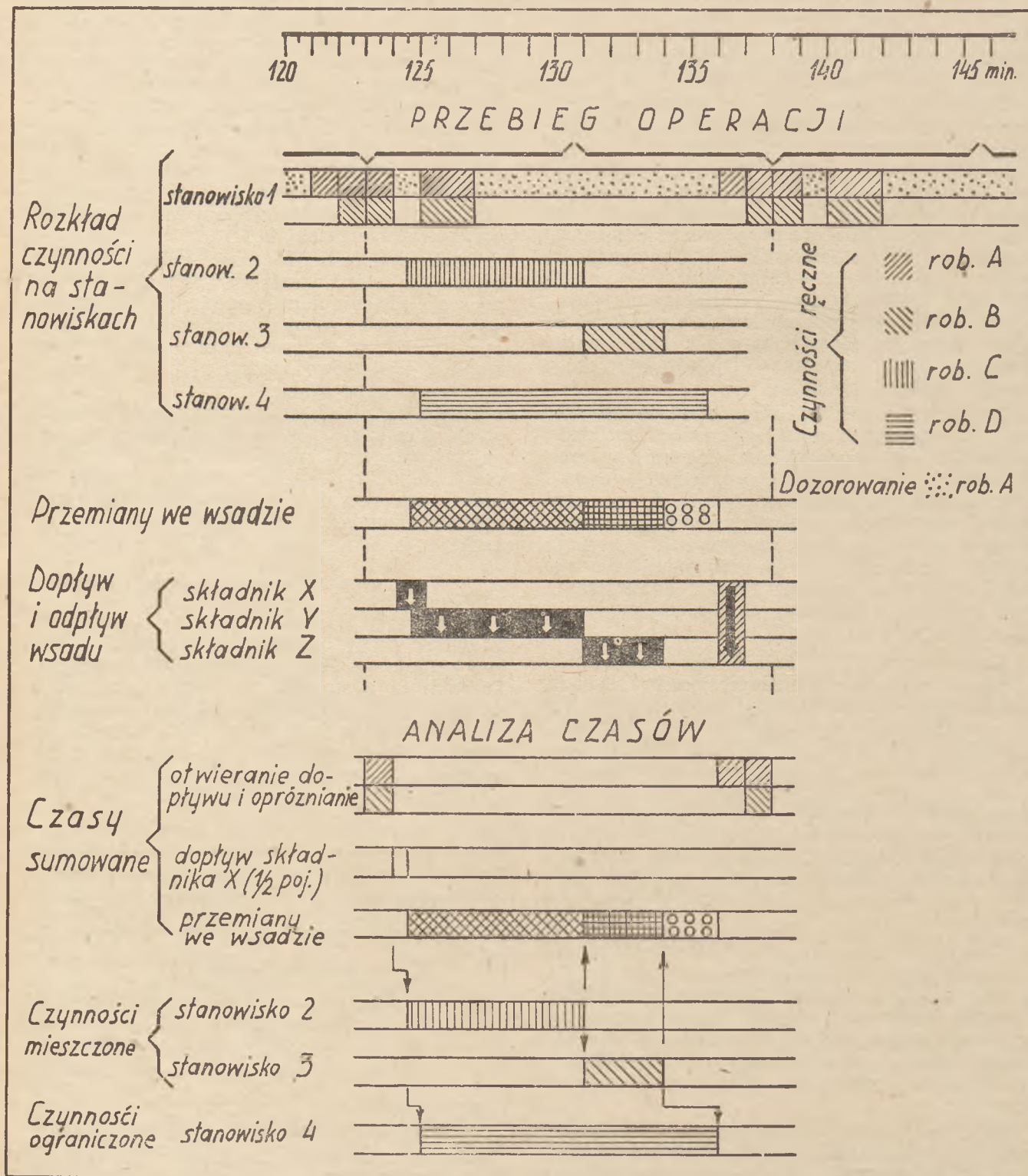
Rys. 2

Pamiętając o zastosowaniach płacowych normy pracy, nie możemy przecież uznać, ażeby jeden wspólny procent przekroczenia wspólnej normy był tutaj wiernym wyrazem indywidualnego wkładu pracy.

Wystarczy zwrócić uwagę, że skrócenie ręcznych czynności robotnika A o 50% w stosunku do wynikających z normy czasów nie spowoduje wypełnienia czasu robotnikowi C, ani nawet nie wymaga odeń przyspieszenia jego czynności.

Z uwagi na to, że tego rodzaju względy nigdy dotąd nie były — rozmyślnie przynajmniej — brane pod uwagę, musimy uzupełnić to kilku uwagami.

Wynagrodzenie należy się pracującemu nie tylko za czas, zajęty jakimiś czynnościami, lecz i za czas, w ciągu którego proces zmusza go do bezczynności. Oczywiście słuszności takiego postulatu nie ma potrzeby osobno dowodzić. Nie wpływa jednak jeszcze stąd bynajmniej, że



Rys. 3.

okresy (przymusowej zresztą) bezczynności należy oceniać zawsze na równi z okresami pracy (raz mniej, raz więcej wyťažonej) — innych w dodatku robotników.

Dlatego, pamiętając o socjalistycznej zasadzie wynagrodzenia według pracy, nie można uznać, że stopień wykonania normy przez zespół stanowić miałby zarazem i miarę dla oceny wkładu poszczególnych członków zespołu.

Skoro już wyszliśmy w ten sposób poza zwykłe granice tematu normowania czasu pracy, to przypomnijmy jeszcze, jak oblicza się zarobek zespołu na wykonanie normy. Zarobek ten liczy się jako sumę iloczynów stawek godzinowych poszczególnych członków zespołu (dobranych stosownie do trudności ich czynności) przez wielkość normy (wyrażonej oczywiście też w godzinach). Przy przekroczeniu normy zarobek (w akordzie prostym) za jednostkę produktu utrzymywany jest bez zmian.

Otóż już to nie znajduje uzasadnienia jako reguła.

Równie bezpodstawny jest podział zarobku zespołu w takim wypadku proporcjonalnie do stawek zaszeregowania i czasu pracy poszczególnych członków zespołu, odpowiadający założeniu równego (stosunkowo) wzrostu wkładu ze strony każdego członka zespołu.

Najbardziej jaskrawie występuje to w przypadku stosowania progresji akordowej, gdy przekroczenie normy zespołowej jest częstokroć dziełem nie wszystkich członków zespołu, lecz niektórych. Postaramy się rzecz tę przedstawić bardziej gruntownie.

Treść zespołowej normy pracy

Na samym początku podkreśliliśmy, że norma pracy jest dla robotnika lub zespołu robotników. Znaczy to, że w tym drugim przypadku — musi być przede wszystkim określony zespół, i dla niego dopiero wyznaczony czas — przy ustalonych oddanych do dyspozycji zespołu środkach pracy. Otóż trzeba zauważyć, że w odniesieniu do pracy zespołowej nagminnie zapomina się o samym zespole, dopatrując się dla normy (przeciwnie, niż często przy pracy w pojedynkę) związku jedynie z samym urządzeniem. Wyraża się to w tym, że wskazując wyznaczoną (przeważnie zwaną „wzorcową“) obsadę rozciąga się ważność normy na każdą inną obsadę, rzadko — większą, często zaś — mniejszą.

Dzieje się to w trybie interpretacji zasady równej płacy za równą pracę, gdzie „praca“ wymierzona zostaje ilością produktu. Czy jest to właściwa interpretacja?

Zobaczmy to na odpowiednio dobranym przykładzie.

Niechaj zespół składa się z 2 ludzi, monter a pomocnika, a robota polega na kontroli połączeń elektrycznych o znacznej długości, przeprowadzanej przyrządem kontrolnym z punktów końcowych sieci, zbiegającej się w jednej centrali. Normalnie pomocnik obchodzi poszczególne punkty końcowe sieci, załącza do nich przyrząd, a wówczas monter w centrali dokonuje właściwego odczytu, który mówi mu o stanie linii. Jeżeli z jakichkolwiek przyczyn monter musi wy-

konywać to sam, wówczas za każdym razem musi od końca linii wracać do centrali, aby potem dopiero udać się do końcówki nowej linii. Przy znacznej rozległości sieci może to zwiększyć potrzebny na robotę czas 10-krotnie, 20-krotnie czy jeszcze więcej.

Czyż można by żądać, aby monter pracował tu samotnie za to wynagrodzenie, które byłoby właściwe dla niego i dla pomocnika?

Oczywiście nie jest trudno wyobrazić sobie robotę, przy której ubytek pomocnika zmniejszałby tempo, np. o 25%, przysparzając pozostałemu pracownikowi jednak, powiedzmy, 60%-wy wzrost faktycznie liczonej stawki za jednostkę produktu.

Jak widzimy, interpretacja, o której poprzednio mówiliśmy, skoro daje fałszywe wyniki, nie może być słuszna.

Błąd nietrudno w niej odnaleźć, polega on na tym, że socjalistyczna zasada wynagradzania mówi „równa płaca za równą pracę“, mając na uwadze, przede wszystkim, że chodzi o rodzajowo identyczne zadania. Przy różnym składzie zespołów warunek ten oczywiście na ogół nie jest spełniony w stosunku do żadnego członka zespołu, chyba wyjątkowo.

Jaki wypływa z tych rozważań wniosek?

Oczywiście ten, że zespołowa norma czasu pracy jest normą na operację (lub normą na jednostkę wyrobu) dla tego zespołu, dla którego została ustanowiona.

Rozciąganie jej ważności na inne zespoły drogą wymnożenia ustalonego nią czasu przez „wzorcową“ liczbę członków zespołu i traktowania z kolei tego iloczynu również jako jakiejś „normy“ chociażby dla celów płacowych — jest na niczym nie opartą dowolnością.

A teraz przejdźmy do kwestii przerw w pracy u poszczególnych członków zespołów.

Nasunąć się tu zresztą może uwaga, że w dobrane obmyślonym zespole zjawiska takie nie powinny się zdarzać. Otóż — tak jest istotnie, lecz z jednym ograniczeniem, że nie wymaga tego wynikowa ekonomika produkcji, w której tak często dominujący głos ma wykorzystanie pracy uprzedmiotowionej, wobec którego dodatkowy nakład osobowy może być znikomo drobną pozycją.

Przykładowo: jeżeli dodanie 1 robotnika o 10%-wym wykorzystaniu czasu może o 20 minut skrócić wytop z 275-tonowego pieca martenowskiego, to oczywiście wynagrodzenie jego nie pozostaje w żadnym stosunku do osiągniętej korzyści ekonomicznej przez lepsze wyzyskanie całej stalowni, a często — i dalszych zakładów.

Otóż fakt występowania takich przerw nie pozwala uważać, że udział wszystkich członków zespołu we wspólnej robocie jest proporcjonalny do ich stawek zaszeregowania, wyjąwszy wypadek, gdy zespół wykonał akurat normę i czas pracy ocenia się jednakowo z czasem przymusowych przerw.

Płynie stąd konsekwencja, że indywidualny udział pracującego winien być wyrażony odrębnie.

Celem niniejszego artykułu nie jest analizowanie tego problemu, które zaprowadziłoby nas

ku zbyt drobnym szczegółom. Dlatego też zakończmy sprawę jednym przykładem, który wyraziście ukaże, o co chodzi.

Wyobraźmy sobie np. że na jakiejś taśmie pracuje w jednym rytmie na 5 kolejnych stanowiskach 5 ludzi. Niechaj norma (1 takt) wynosi 5 minut, natomiast normy znalezione oddzielnie, dla poszczególnych stanowisk, wynoszą: 5,6', 5,2', 4,9', 5,1' i 3,9'.

Czy słusznie byłoby uważać wynik piątego robotnika za równorzędny z wynikiem pierwszego i wynagradzać ich przy skróceniu taktu do 4,5 minut — w jednakowym stosunku?

Te indywidualne współczynniki winny stanowić integralną część normy zespołowej. W równej mierze stosuje się to wszystko do operacji o ciągłym przepływie przedmiotu pracy, których normowaniem nie ma tu potrzeby osobno się zajmować. Dotychczas są one rzeczą nieznaną.

A teraz najważniejsza konkluzja: widzimy, że w istocie swej norma zespołowa jest powiązaniem indywidualnych norm poszczególnych członków zespołu, tak jak zespołowe zadanie jest formą powiązania indywidualnych zadań pracowników.

Normowanie w zespołach złożonych

Potrzeba, a raczej konieczność takiego powiązania występuje w szerszych granicach, aniżeli praktyka normowania zwykła to dotychczas uwzględniać. Słuszne dążenie do wyznaczania zadań indywidualnie względnie dla niezbyt licznych zespołów staje się mianowicie najczęściej sposobnością do rozerwania związków organizacyjnych, wymaganych przez wspólne w istocie zadanie. Rozważania nasze ukazują, że bynajmniej nie zachodzi tu sytuacja, gdzie jeden postulat musiałby być realizowany kosztem drugiego. Ażeby zilustrować to od razu na jakimś szeroko zakrojonym przykładzie: zmiana robocza hali rozlewniczej w wielkiej stalowni martenowskiej, licząca ponad 100 robotników, wymaga w istocie niemal w całości wspólnego akordu, rozczłonkowanego nasamprzód dla poszczególnych grup, a potem dla poszczególnych robotników. Wtedy nikt nikomu nie będzie zawadzał w pracy, nikomu przeszkadzał i stawał w drodze, z czym dotąd jest wciąż tyle kłopotu. A akord

ten musi być ze swej strony odpowiednio sprzężony z akordem wytapiaczy, bowiem tak jak „dół“ uzależniony jest w stalowni od wyników „pomostu“, tak i praca „pomostu“ zdana jest na sprawność hali rozlewniczej.

*

Dokonaliśmy pobieżnego przeglądu podstawowych zagadnień normowania czasu pracy.

Przegląd ten wskazuje nam, jak dalece obecna praktyka normowania pracy nie dosięga jeszcze tych elementarnych wymogów, do jakich tu doszliśmy. Widzimy, że nie wyszła ona właściwie poza to, co wystarcza w najprostszym wypadku: gdy 1 robotnik pracuje na 1 maszynie, — i takie rozwiązanie usiłuje stosować we wszystkich innych, o tyle przecież więcej skomplikowanych wypadkach.

Celem niniejszego artykułu nie było oczywiście zajęcie czytającego zawiłą konstrukcją norm. Widzieliśmy wyraźnie nieprawidłowości chociażby w płacach, wynikające ze zbyt prymitywności normowania pracy, które — niezależnie od tego, na ile robotnicy wtajemniczeni są w niełatwą wiedzę organizacji pracy — są przecież przez nich bezpośrednio odczuwane i bądź tłumią postępy wydajności, bądź równoważne zmianami w innych elementach płacy, oczywiście kosztem podwyższania funduszu płac, którego nie byłoby przy normach prawidłowych.

Artykuł niniejszy ma na celu pobudzić do unikania tych błędów. W tej myśli należy jednak pamiętać jeszcze o jednym, że metoda normowania musi pozostawać w rozsądnym stosunku do rozciągłości samej roboty.

Poszukiwanie ostatecznej precyzji w niektórych wypadkach może doprowadzić do absurdu: koszt opracowania normy mógłby okazać się większy, niż koszt samej roboty. Tej okoliczności również nie należy tracić z oka, tym bardziej, że wiąże się z tym moment szczególniejszego znaczenia, mianowicie unifikacja norm, która zresztą i sama dla siebie posiada pierwszorzędną siłę organizującą, ujawniając wszelkie lokalne usterki i w ogóle zacofanie. „Normy branżowe“ stosujemy już od lat w praktyce — temat ten wart jest jednak osobnego omówienia.

Tadeusz Wasiljew

Bronisław Biegeleisen-Żelazowski

O niektórych zagadnieniach normowania pracy

Artykuł dyskusyjny

TADEUSZ Wasiljew w swym artykule pt. „Podstawy normowania czasu pracy“ słusznie twierdzi, że wiadomości o normowaniu, zarówno wśród personelu inżynieryjno-technicznego, jak i wśród specjalnie pracujących w tej dziedzinie techników normowania, są jeszcze bardzo niewystarczające i stara się stan ten zmienić przez poprawne przedstawienie podstaw normowania. Ponieważ nie z wszystkimi wyrażonymi przez

autora poglądami mogę się zgodzić, uważam za pożyteczne przeprowadzić dyskusję co do niektórych ważniejszych zagadnień.

Zaczynam od podstawowych pojęć. *Norma przeznaczona jest dla robotnika* — twierdzi autor słusznie, gdyż wyznaczając robotnikowi czas na wykonanie danego zadania określa przez to „kierunek“ jego wysiłków i starań. Ale w pojęciu tej kierunkowości leży i to, że norma

przeznaczona jest również dla inżyniera, technika, brygadzysty, czego pominąć nie można.

Normy wyznaczają w pewnej mierze kierunek pracy inżynierów, techników, majstrów i innych bezpośrednio z produkcją związanych pracowników i to zarówno podczas tworzenia norm, jak i w ciągu ich funkcjonowania. Zbytelnym byłoby udowadniać, jak ważny jest współdział inżynierów, technologów, techników, majstrów i robotników przy „projektowaniu” norm technicznych, ale tak samo jak po wprowadzeniu norm nakładają one stały obowiązek na personel inżynieryjno-techniczny i na dozór techniczny w kierunku nieustannego badania związku między normami a funkcjonowaniem maszyn, narzędzi, urządzeń, wykorzystaniem mocy maszyn i czasu roboczego, ciągłym ulepszaniem wspólnie z robotnikami warunków skrawania na obrabiarkach itp. W ten sposób stopień wypełniania lub niewypełniania norm jest nie tylko miarą wysiłku robotnika, ale współpracy personelu technicznego. Właśnie w ostatnich czasach, kiedy niektóre przemysły przeprowadzały rewizję norm, okazało się, jak fałszywy jest pogląd, jakoby zadanie norm wyczerpywało się w wyznaczaniu robotnikowi czasu na wykonanie zadania.

Również niezupełnie ściśle jest wyrażenie, jakoby „stosowanie” norm czasu pracy miało sens tylko wtedy, gdy tempo pracy nie jest pracującemu narzucone z zewnątrz. W praktyce ma się często sprawa inaczej. Norma obróbki jakiegoś przedmiotu zawiera oprócz czasów zależnych od pracy ręcznej i sposobu pracy, także i czasy maszynowe, zależne wyłącznie od warunków konstrukcyjnych i od ustalonych warunków skrawania, a więc narzucone. Dzieje się to nie tylko ze względów praktycznych, gdyż usunięcie tych czasów komplikowałoby niepotrzebnie obliczanie normy względnie stopnia jej wykonania, ale i ze względów bardziej istotnych.

Przodownicy pracy zmieniają niekiedy nawet narzucony proces technologiczny w przypadku pracy obrabiarki, na przykład warunki skrawania, a podanie tych „narzuconych” czasów maszynowych w normie, ułatwia im kontrolę skuteczności ich usiłowań, w ten sposób bowiem wiedzą, w którym kierunku mają je poprowadzić, aby normę przekroczyć.

W dalszym ciągu autor w sposób wnikliwy rozpatruje *zagadnienie metod pracy* i ich wpływu na normę. Należy mu to policzyć za zasługę gdyż to zagadnienie za mało jest uwzględniane przez teoretyków normowania — gdyby znowu nie okoliczności, że z jednej strony nie dość jasno są sformułowane założenia, na których się autor opiera, z drugiej niedostatecznie wzięte są pod uwagę wymagania praktyki przemysłowej. Autor twierdzi, że główne znaczenie normy sprowadza się do wyników pracy robotnika, natomiast sposób wykonania zadania, a w szczególności poszczególne elementy, z jakich składa się operacja określona normą, są bez znaczenia i nie potrzebują być brane pod uwagę.

Ale w dalszych rozpatrywaniach twierdzi inaczej, mianowicie jeżeli istnieją dwa sposoby wykonania jakiegoś zadania, doprowadzające do jednego i tego samego wyniku końcowego, to tylko wtedy należy je określić jedną normą, jeżeli oba wymagają tych samych środków pracy (maszyny, narzędzia, urządzenia itp.), natomiast jeżeli oba te sposoby wymagają różnych środków pracy, to musimy dla nich ustalić dwie różne normy.

Ale nie tylko o samą logikę tu chodzi. Weźmy przykład, zaczerpnięty z praktyki. Przy obróbce zewnętrznych powierzchni, jeden tokarz, obtoczywszy przedmiot, odsuwa nóż poprzecznym suportem na dowolne położenie, następnie może zdjąć przedmiot i wstawić następny. Ale przy przysuwaniu noża do następnego przedmiotu pracuje już mniej pewnie. Nie pamięta bowiem ile obrotów korbką wykonał przy odsuwaniu noża. Drugi tokarz czy to nastawia do oporu, czy przeprowadza znakowanie, zachowuje w pamięci liczbę obrotów korbki i jasne jest, że zużyje on mniej czasu na wspomniany zabieg. Mamy te same narzędzia i urządzenia w obu wypadkach, jednak byłoby w zasadzie niesłuszne określić oba sposoby wykonania zabiegu jednym czasem. Nie należy więc pomijać ani sposobów wykonania pracy, ani pośrednich elementów, z których dana operacja składa się i dla których ustalamy normy, tym bardziej, że wzrost wydajności pracy następuje w dużej mierze przez ulepszenie wykorzystania poszczególnych elementów operacji.

Przechodzimy do pojęcia *operacji*. Autor stara się dać ogólną jej definicję, ale nie udaje mu się to, jak wielu jego poprzednikom. Nazywa on operacją kompleks czynności, zawartych między stanem początkowym i końcowym przedmiotu pracy. Wymaga to jednak uprzedniego określenia, co nazywamy czynnością i kiedy mamy do czynienia ze stanem początkowym, a kiedy z końcowym, a pod tym względem zająć mogą w praktyce bardzo różne warunki, utrudniające te określenia.

Weźmy dla przykładu, zadanie dane tokarzowi: obtoczyć wał, wywiercić w nim otwór i nagwintować go. Zdawałoby się, że wykonanie tego zadania można by nazwać operacją, złożoną z następującego kompleksu czynności (w myśl definicji T. Wasiljewa): (a) toczenie z grubsza, (b) toczenie wykańczające, (c) wiercenie otworu, (d) nagwintowanie. Tymczasem w rzeczywistości zachodzą wypadki, w których będzie to istotnie jedna operacja, ale także mogą zająć wypadki, w których będziemy musieli w zadaniu tym rozróżnić 2, 3 lub nawet 4 operacje.

Trudność podania ogólnej definicji w tym polega, że podział procesu technologicznego na elementy jest dość dowolny, a sprawdzianem jego przydatności są względy czysto praktyczne, niemniej jednak bardzo ważne (jak np. sposoby obliczania płacy itp.). Dlatego wydaje się, rzeczą o wiele bardziej celową ustalenie pojęcia operacji nie ogólnie, ale w zastosowaniu do poszczególnych przemysłów, albo raczej posz-

czególnych branż jednego i tego samego przemysłu.

I tak też w praktyce postępujemy, choć praca ta nie jest bynajmniej zakończona. Podanej wyżej definicji autora nie pomaga wiele, że stara się on ją bardziej sprecyzować, twierdząc, że jak długo rezultat operacji i stosowane w niej środki pracy pozostają te same, mamy wciąż tę samą operację. W przytoczonym bowiem przykładzie zadania danego tokarzowi zmienia się kolejno rezultat i zmieniają się środki pracy (w tym wypadku narzędzia), a jednak może to być (ale nie musi być) jedna operacja. Próba sprecyzowania tego, co należy zrozumieć przez stan początkowy i końcowy operacji wygląda u Wasiljewa w ten sposób, że punkt graniczny, będący końcem dla jednej, a początkiem dla drugiej operacji, odnosi się do chwili, gdy rozpoczęliśmy obróbkę innego przedmiotu (w produkcji seryjnej), ale i to nie zupełnie zgadza się ze wspomnianym zadaniem dla tokarza. Mamy tu bowiem jeden przedmiot, a jednak technicy mogą tu rozróżnić dwie lub więcej operacji.

Bardzo po macoszemu obszedł się autor z zagadnieniem *operacji wielomaszynowych*, wykonywanych przy równoczesnej obsłudze większej liczby maszyn. Przytacza tylko jeden przykład z tej dziedziny poparty wykresem, ale wniosek wyciągnięty z tego przykładu jest dla mnie zupełnie niejasny. Autor zastanawiając się nad tym, jakie możliwości czasu tej złożonej operacji posiada robotnik, podaje że „skrócenie czasów ręcznych na maszynie 1 nie zwiększy wysiłków, natomiast skrócenie czasów ręcznych na maszynach 1 i 2 pozwoli dać z nich większą produkcję”. O jakich wysiłkach tu mowa? Dlaczego skrócenie czasu na maszynach 1 i 2 zwiększy produkcję, a na maszynie 1 nie zwiększy? Rozpatrywania swoje kończy autor wysunięciem dwóch pytań: (1) jak dojść do ustalenia normy na operację wieloma-

szynową (2) czy dobór maszyn i robót pozostawić robotnikom? Na pierwsze pytanie nie znajdujemy odpowiedzi, autor ogranicza się tylko do stwierdzenia, że pytanie to jest „bardzo interesujące”. Na drugie daje odpowiedź, że zadanie wyznaczenia maszyn i robót nie zależy od robotnika i jest obowiązkiem kierownictwa zakładu.

Autor nie wspomina zupełnie, że zagadnienie wielowarsztatowości było przedmiotem wielu badań teoretyków normowania, nasunęło ono wiele innych możliwości usprawnień technologicznych, a nie tylko skrócenie czasów ręcznych itp., badania te oczywiście nie pozostały bez wpływu na normowanie tego rodzaju operacji. Poza tym nie można zgodzić się z twierdzeniem, jakoby całe to zagadnienie było wyłączone polem pracy dla personelu inżynierskiego, twórcza praca robotników i w tej dziedzinie doprowadziła do pozytywnych wyników, faktem np. jest, że w naszym przemyśle włókienniczym, a szczególnie bawełnianym tkacze-przodownicy mimo wielkiej „złożoności” pracy wielowarsztatowej, wprowadzili sami pewne nowe metody pracy, niestety zbyt mało uwzględnione przez inżynierów.

Bardzo trafne są uwagi o *operacjach zespołowych*, zwłaszcza jeżeli chodzi o indywidualne wkłady poszczególnych pracowników zespołu i zagadnienia sprawiedliwych płac. Artykuł zawiera wiele innych cennych myśli, którymi się nie zajmuję. Pewna część moich uwag krytycznych pochodzić może z mylnego zrozumienia intencji autora, który pisze stylem bardzo zawitym. Ważniejszym natomiast jest, że przedmiot tak obszerny jak normowanie pracy, zwłaszcza jeżeli chodzi o krytykę dotychczasowych metod, nie daje się wtłoczyć w ramach jednego artykułu, raczej należało ograniczyć się do pewnych zagadnień, ale za to zanalizować je dokładniej.

Bronisław Biegeleisen-Zelazowski

Erazm Wiśniewski

Zastosowanie nomogramów do obliczania norm

ZAGADNIENIE przyspieszenia normowania pracy oraz ułatwienia obliczania czasów obróbki jest bardzo ważne dla techników normowania. Od szybkiego opracowania norm pracy zależy w dużym stopniu tok pracy w zakładzie wytwórczym, a więc organizacja pracy, rytmiczność, rozdział pracy itd. Poza tym szybsze opracowanie normy zwiększa ekonomiczność samego normowania, oczywiście nie może się to odbywać kosztem zmniejszenia dokładności normowania.

Najbardziej pracochłonną część składową normy stanowi czas główny obróbki i dlatego obok wymaganej dokładności w jego obliczeniu ważne też jest szybkie jego obliczenie. Następne wyznaczenie czasów pomocniczych, wyrażonych zwykle w % do czasu głównego jest czynnością

prostsza. Obliczanie czasów głównych obróbki można przyspieszyć i ułatwić sobie, posługując się nomogramami lub wykresami doświadczalnymi.

Korzystne jest również podciąganie danych doświadczalnych, np. czasów, ustalonych chronometrażem pod wzory matematyczne, wiążące je w zależność od warunków technicznych obróbki, co pozwoli na korzystanie z nomografii. Jak wiadomo nomografia jest szczególnym rodzajem obliczania, w którym zamiast rachunku wynik działania odczytuje się z wykresu, zwanego nomogramem. Ponieważ nomogramy pozwalają na rozwiązywanie liczbowe równań o kilku zmiennych i dla wszystkich rodzajów działań matematycznych, mogą one i powinny być stosowane przy obliczaniu czasów głównych

obróbki, zarówno przy metodzie normowania analityczno-kalkulacyjnej, jak i doświadczalnej (chronometraż).

Nomografia oddaje cenne usługi wszędzie tam, gdzie dokonuje się często powtarzalnych obliczeń jednego typu lecz z różnymi wielkościami liczbowymi. Oszczędza ona wiele cennego czasu kalkulatorom (technikom normowania) w porównaniu z rachunkiem lub posługiwaniem się obszernymi niekiedy tablicami matematyczno-fizycznymi lub doświadczalnymi.

W nomogramie mamy pożądaną koncentrację rachunku: nie potrzeba wyszukiwać wartości z różnych tablic, krzywych, dokonywać rachunków pomocniczych, nawet nie potrzeba znać dokładnie wzoru, na podstawie którego nomogram został wykreślony.

Czas główny obróbki odczytuje się od razu, szybko, łatwo i pewnie z wykresu, z dokładnością nie ustępującą metodzie rachunkowej. Dla zapewnienia należytej dokładności odczytu dobiera się zakres wartości liczbowych czasu (np. minuty) mający praktyczne znaczenie dla danego zakładu.

W wypadku, gdy zależności między czynnikami technicznymi, wpływającymi na czas obróbki nie dają się ująć w postać funkcyjną — celowe jest posługiwanie się wykresami doświadczalnymi. Wykresy doświadczalne mają tę wyższość nad tablicami doświadczalnymi, że są dokładniejsze, jeśli chodzi o całość zakresu wartości liczbowych, pozwalają na łatwą interpolację wartości pośrednich (nie zamieszczonych w tablicach), łatwe wyszukiwanie danych w ogóle, oraz przyczyniają się do zmniejszenia ilości tablic, jakimi posługuje się kalkulator.

Nomogramy są stosowane zwykle przy obliczaniu czasów obróbki w procesach maszynowych np. wykresy siatkowe skrawania dla obrabiarek.

Wykreślanie nomogramów w tym wypadku następuje na podstawie wzorów, gdzie np. czas toczenia wałka o długości l i średnicy d oblicza się według wzoru $t = \frac{\pi \cdot d \cdot l}{v \cdot s} = \frac{l}{n \cdot s}$ min.

n — obroty wrzeciona tokarni obr/min

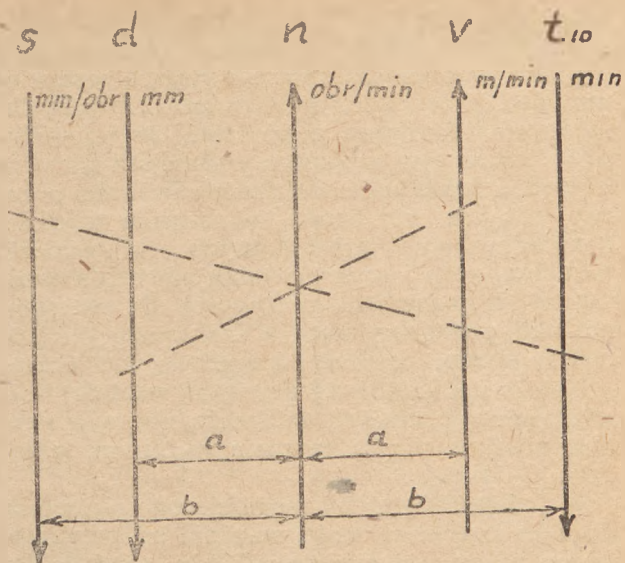
v — szybkość skrawania m/min

s — posuw mm/obr (mechaniczny)

Dla celów normowania najlepiej jest posługiwać się w tym wypadku nomogramem ze skalami równoległymi. Czas toczenia odnosi się do długości toczenia 10 mm i jednego zebrania wióra (schemat nomogramu na rys. 1).

Wzór powyższy ujmując czynniki techniczne mające wpływ na czas obróbki w ścisłą zależność matematyczną (równanie) zapewnia bardzo dokładny wynik obliczenia, ponieważ rola robotnika polega w tym wypadku tylko na kierowaniu pracą tokarni. Bardzo natomiast mało korzysta się z nomogramów i wykresów doświadczalnych przy obliczaniu czasów głównych obróbki w wypadku procesów ręcznych, maszynowo-ręcznych i aparaturowych.

Należy to przypisać poważnym trudnościom w ujęciu tych procesów we wzory zależności matematycznych, głównie ze względu na nie

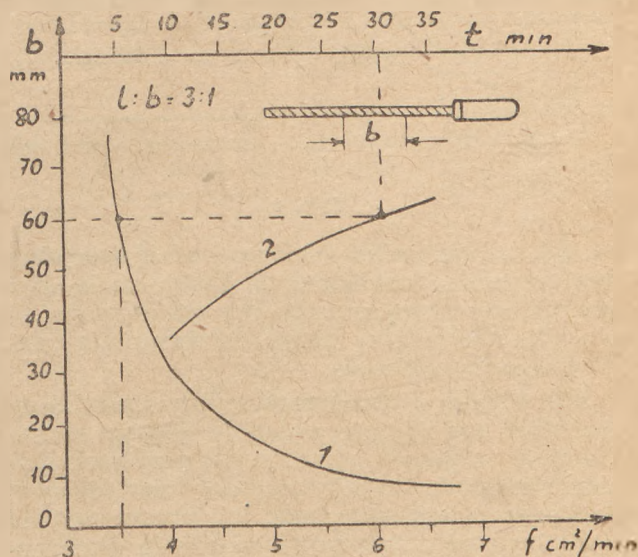


Rys. 1

dające się w pełni i ściśle znormalizować czynności robotników w pracy. Czasy główne obróbki są przy tych procesach ujęte zwykle w postaci tablic, rzadziej w postaci wykresów doświadczalnych.

Należy jednak w tych wypadkach dążyć do zastępowania danych doświadczalnych i tablic nomogramami lub wykresami. Jest to możliwe przez podciąganie wyników doświadczalnych (nie wszystkich) we wzory zależności matematycznych; mimo istniejących trudności oraz niekiedy nawet kosztem pewnych (nieznacznych) niedokładności w poszczególnych zakresach wartości liczbowych.

Mając ustalone zależności (równania) można wykreślać nomogramy i posługując się nimi przyspieszyć opracowanie norm. Materiał doświadczalny (chronometraż) w tym celu musi być obfity, a obserwacje jakie poczyniono winny być potem należycie przeanalizowane. Wówczas dopiero staną się one cenne i przyniosą korzyść, gdy powstawanie i przebieg procesów i zjawisk da się ująć w pewne prawa (zależności).

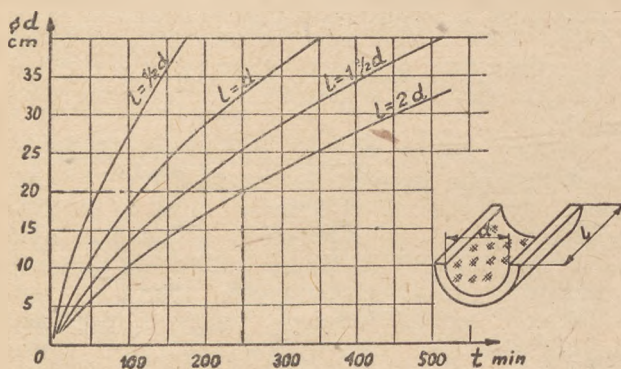


Rys. 2

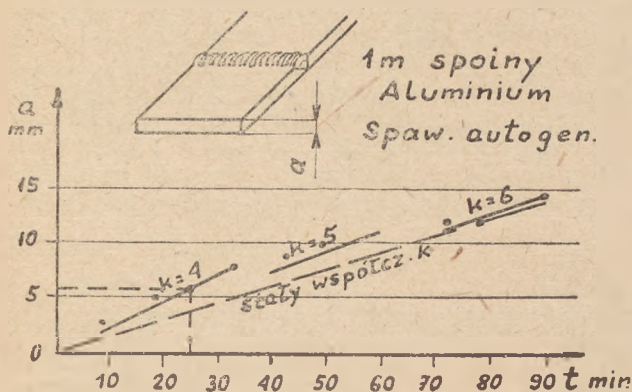
ci). W tym celu trzeba dokładnie poznać współczynniki, wykładniki zmienne i inne wartości, wynikające z analizy i umożliwiające zestawienie prawidłowej zależności (wzoru). Z dużą dozą słuszności można powiedzieć, że prawidłowość jest w tym wypadku ważniejsza niż bezwzględna dokładność. Ustalanie zależności (wzoru) odbywa się drogą nanoszenia wartości doświadczalnych prostokątnych w układzie współrzędnych i wyszukiwania równania według zasad geometrii analitycznej dla otrzymanej linii, przedstawiającej z dostateczną dokładnością prostą, parabolę, hyperbolę lub elipsę.

Należy podkreślić, że uzyskane wartości doświadczalne w pewnym zakładzie, nie są w swej absolutnej wielkości te same w innym zakładzie.

W jednym wypadku mogą się one okazać za duże, w innym za małe, zależnie od przygotowania pracy, zwyczajów zakładu, stopnia dokładności obróbki, rodzajów narzędzi i maszyn;



Rys. 3



Rys. 4

na ogół wystarcza jednak wprowadzić specjalny współczynnik „zakładowy”, który może być większy lub mniejszy od 1, aby dostosować czasy wyliczone według wzoru do warunków pracy w danym zakładzie.

Jeśli chodzi o nomogram to jego zasadniczy charakter nie ulegnie zmianom. Np. w nomogramie przedstawiającym proste, przy uwzględnieniu różnych współczynników zakładowych proste zmieniają pochylenie lub przesuwają się równolegle w stosunku do położenia dla wartości współczynnika zakładowego 1 (zależnie od rodzaju podziałki na osiach współrzędnych). Ko-

rzystanie z nomogramów (wykresów) przy obliczaniu czasów głównych obróbki przy procesach ręcznym, maszynowo-ręcznym i aparaturowym w przemyśle metalowym jest przedstawione poniżej w formie praktycznych przykładów ilustrowanych rysunkami.

Jeśli chodzi o procesy ręczne np. w ślusarni, to ująć wzorami matematycznymi można tylko niektóre prace proste, których czas wykonania jest funkcją powierzchni itp. Np. roboty montażowe lub narzędziowe nie dają się podciągnąć pod zależności matematyczne, ponieważ stoją w ścisłym związku z różnymi metodami pracy robotników, które trudno dostatecznie dokładnie ocenić lub przewidzieć.

Poza tym przy wszystkich robotach ślusarskich, przy których z góry znane są procesy robocze i narzędzia pracy otrzymuje się przy wykonaniu ich przez różnych fachowców na ogół zgodne czasy robocze. Różnica czasu między wykonaniem szczytowym i przeciętnym (normalnym) rzadko kiedy przekracza 20%. Przy zebraniu licznych danych doświadczalnych, można określone przy tym czasy wziąć za podstawę do ustalania norm. Powodem, że różnice w czasach roboczych są zwykle nieznaczne jest równomierność i podobieństwo ruchów np. przy piłowaniu, przecinaniu itd. narzędziami o tym samym ciężarze.

Różnice te są zwłaszcza mniejsze, jeśli roboty wykonują robotnicy o tym samym wzroście i w tych samych warunkach klimatycznych.

Rys. 2 przedstawia wykres służący do obliczania czasów piłowania i gładzenia powierzchni (stal). Krzywą 1 wykreślono na podstawie wzoru doświadczalnego $f = 3 + \frac{30}{b}$ (hyperbola), wy-

rażające zależność między wielkością powierzchni piłowanej na jednostkę czasu f cm²/min i szerokością piłowania b (mm). Krzywa 2 przedstawia czas piłowania płyt prostokątnych o stosunku boków $l : b = 3 : 1$ w zależności od szerokości piłowania b (mm) według wzoru $t = \frac{3b^2}{f}$ min.

W przykładzie na rysunku (linia kreskowana) przy szerokości piłowania $b = 60$ mm czas piłowania $t = 31$ min.

Możliwość korzystania z nomogramu przy obliczaniu czasu skrobienia i pasowania panelek uwidoczniła rys. 3. Czas roboty zależy od średnicy i długości panelek; krzywe wykreślono na podstawie wzoru doświadczalnego $t = 1,4 \cdot l \sqrt{d}$ (parabola). Np. skrobienie panelek o średnicy 20 cm i długości 40 cm zabiera 250 min czasu (linia kreskowana).

Należy nadmienić, że obróbka mechaniczna części na obrabiarkach, poprzedzająca poszczególne roboty ślusarskie winna być wykonana ściśle według podanych na rysunkach znaków dokładności powierzchni, w przeciwnym bowiem razie czas roboty ślusarskiej np. gładzenie powierzchni może kilkakrotnie przekroczyć czas wyznaczony normą.

Czas roboczy może być nie tylko funkcją powierzchni lub długości, lecz również ciężaru

przy wciąganiu ciężarów za pomocą wielokrążków o napędzie ręcznym.

Możliwości używania monogramów do obliczania czasów głównych obróbki w procesach maszynowo-ręcznych zostaną omówione przykładowo dla prac z zakresu spawalnictwa. Nie ma wzorów matematycznych, pozwalających na dokładne i w każdym wypadku prawidłowe wyznaczanie czasu spawania np. acetylenowego lub łukiem elektrycznym. Czasy spawania nie są ściśle zależne od grubości blach lecz zależą również od rodzaju spoiny, elektrod, natężenia prądu (przy spawaniu łukiem elektrycznym), wielkości spawanych przedmiotów itp. Również metoda pracy spawacza odgrywa tu znaczną rolę. Dla większych przedmiotów wskutek wzmoczonego odpływu ciepła od spoiny szybkość spawania jest mniejsza niż dla mniejszych przedmiotów (spawanie acetylenowego blach).

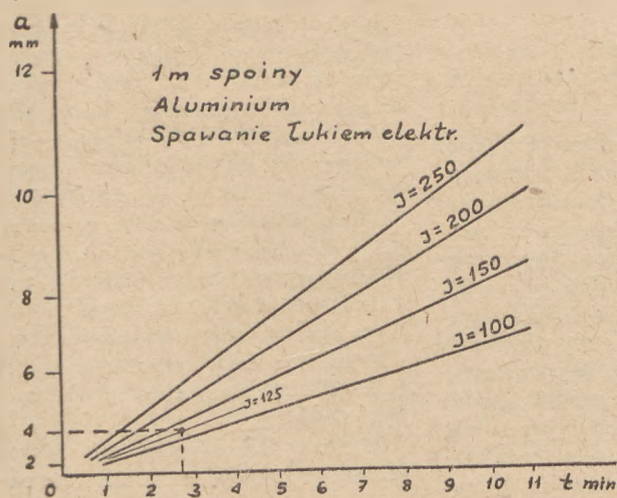
W oparciu o szereg danych doświadczalnych można z dostateczną dla celów normowania dokładnością wyznaczyć czas spawania 1 mtr. spoiny aluminiowej przy spawaniu acetylenowym w zależności od grubości blachy a według wzoru $t = k \cdot a$, przy czym współczynnik $k = 4 - 6$ (rys. 4).

Wyznaczenie stałego współczynnika k , niezależnego od zakresu grubości blachy a , spowodowałoby przekroczenie granicy dokładności 20%, co widać na zysku z porównania linii przerywanej z punktami pomiarowymi.

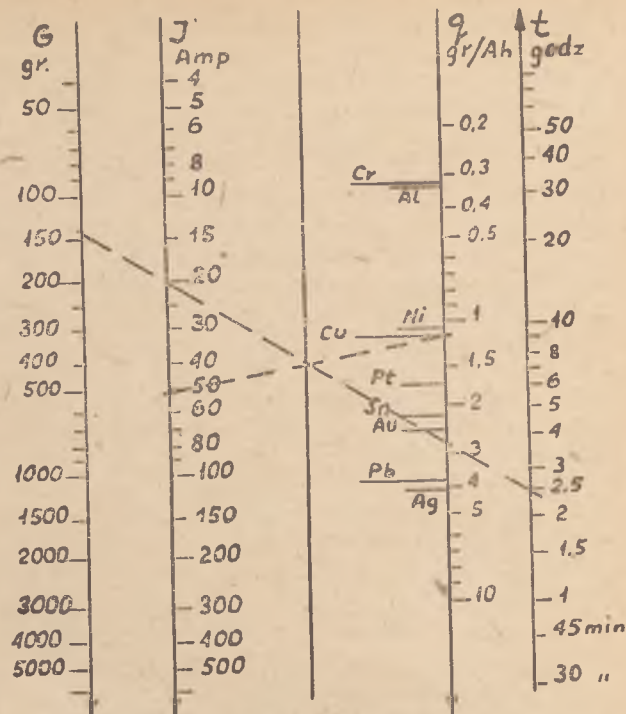
Należy zaznaczyć, że obliczony według tego wzoru czas spawania obejmuje również czasy pomocnicze jak np. czas regulacji płomienia, czas wymiany drutów. Nie obejmuje natomiast czasu spawania punktowego, podgrzewania wstępnego blach i czynności po spawaniu. W przykładzie na rysunku czas spawania 1 mtr spoiną blach o grubości 6 mm wyniesie 24 min.

Jeśli chodzi o spawanie łukiem elektrycznym, to czysty czas spawania obejmujący czas topienia metali oraz czas wymiany elektrod oblicza się w przybliżeniu dla aluminium według wzoru $t = \frac{22a^2}{J}$ min/mtr spoiny (złącza stykowe).

Jak widać ze wzoru czas spawania zależy nie tylko od grubości blachy a , lecz również od natężenia prądu J .



Rys. 5

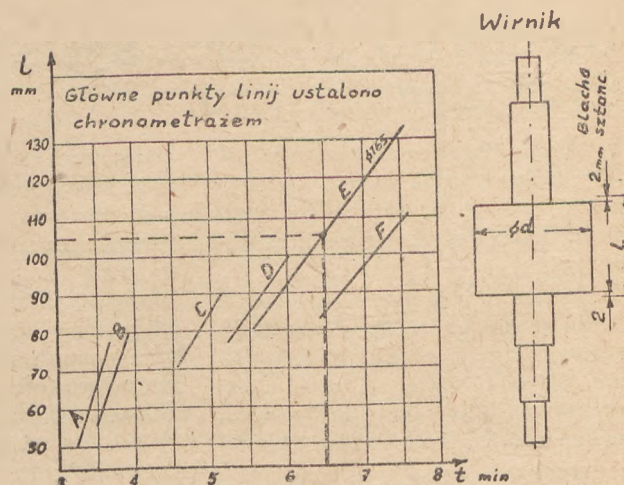


Rys. 6

Np. spawając na styk blachy o grubości 4 mm przy natężeniu prądu w elektrodzie wynoszącym 125 Amp. trzeba zużyć 2,8 min na mtr spoiny (linia kreskowana na rys. 5).

W wypadku procesów aparaturowych np. galwanizacja, podgrzewanie zbiorników z cieczami za pomocą elektryczności itp. nomogramy wykreśla się na podstawie odpowiednich wzorów fizycznych np. Faradaya, Joule'a itp.

Ponieważ robotnicy tylko kierują tego rodzaju procesami fizyczno-chemicznymi wzory powyższe pozwalają na dokładne wyznaczanie czasu trwania obróbki. Aby przystosować tego rodzaju wzory teoretyczne do warunków rzeczywistych i specyficznych dla danego zakładu należy uwzględnić sprawność aparatury (straty cieplne, elektryczne itp.). Jeśli czas wyliczony według wzoru jest niewiele mniejszy od czasu ustalonego pomiarem — sprawność aparatury jest wysoka.



Rys. 7

Liczby obrotów i szybkości skrawania

Średnica— <i>d</i>	Krzywa	Obroty— <i>n</i>	Szybki.— <i>v</i>
180	<i>F</i>	124	70
165	<i>E</i>	155	80
150	<i>D</i>	155	73
140	<i>C</i>	168	73
110	<i>B</i>	218	74
100	<i>A</i>	218	68

Jako przykład nomogramu stosowanego dla tego rodzaju procesów służyć może nomogram ze skalami równoległymi i podziałką logarytmiczną, wykreślony na podstawie wzoru Fara-

daya $t = \frac{G}{Q \cdot J}$ godz (galwanizacja) — rys. 6. Poz-

wala on nie tylko obliczać czas, potrzebny do wydzielienia określonych ilości metalu *G* z kąpieli (elektrolitu) ale i dobierać warunki galwanizacji dla danej czynności np. miedziowania tzn. maksymalne natężenie prądu *J* celem osiągnięcia *t* minimum. Obok sprawności urządzenia na dokładność wyników mają wpływ różne czynniki jak rodzaj elektrolitu, jego temperatura, dobór właściwego napięcia i natężenia prądu na jednostkę powierzchni itp., a więc warunki w jakich jest prowadzona galwanizacja. Czas trwania galwanizacji odczytuje się na prostej (kreskowanej), łączącej skalę *G* i *t*, w miejscu jej przecięcia ze skalą *t*.

Na czas potrzebny do wydzielienia z roztworu siarczanu miedzi 140 gr czystej miedzi (*q* = 1,18 gr/Ah) przy natężeniu prądu *J* = 50 Amp. wynosi 2,4 godz.

Korzystanie z nomogramów nie ogranicza się tylko do analitycznych metod normowania pracy, można się nimi posługiwać w pewnym stopniu również w odniesieniu do metody porównawczej. Jako przykład może tu służyć nomogram (rys. 7), sporządzony do wyznaczania czasów wykonawczych obtaczania wirników silników elektrycznych o różnych średnicach i długościach toczenia (tabela).

Dla każdej ze średnic otrzymuje się określoną ilość obrotów wrzeczona tokarni, ze względu na zachowanie ekonomicznej szybkości skrawania *v*.

Jak wynika z tabeli, rzeczywista szybkość skrawania waha się w granicach 68 — 80 m/min, pożądana szybkość skrawania 80 m/min nie może być osiągnięta we wszystkich przypadkach, ponieważ tokarnia ma małą ilość stopni.

Na wykresie naniesiono linie dla każdej z sześciu średnic, główne punkty których ustalono drogą chronometrażu. Dzięki temu nomogram pozwala na wyznaczanie czasu toczenia dla różnych długości wirnika.

Np. wirnik o średnicy 165 mm i długości 105 mm zostanie obtoczony przy posuwie 0,25 mm/obr i głębokości wióra 0,5 mm w ciągu *t* = 6,5 min (linia kreskowana).

Posługiwanie się nomogramami i wykresami doświadczalnymi przy obliczaniu czasów głównych obróbki poza zwiększeniem wydajności pracy techników normowania podnosi również jej ekonomiczność, bowiem czas ustalenia norm pozostaje w tym wypadku w korzystniejszym stosunku do czasu obróbki itd. Dzięki temu można objąć metodą technicznego normowania również produkcję drobnoseryjną, w której stosowano dotychczas metodę szacunkową. Wobec skróconego czasu opracowania normy wkład pracy technika normowania przy zastosowaniu dokładniejszej metody stanie się opłacalny.

Korzystać z nomogramów można również przy opracowywaniu norm zużycia paliwa, energii elektrycznej, surowców i materiałów. Bardzo interesująca i ważna dla różnych dziedzin techniki i ekonomiki młoda stosunkowo gałąź wiedzy — nomografia, za pomocą której można rozwiązywać bardzo wiele trudnych zadań winna znaleźć szerokie zastosowanie.

Erazm Wiśniewski

G L O S Ś Y

Uwagi do definicji systemu dyspozytorskiego

Ludwik Mayre w książce swej pt.: „Dyspozytorski system kierowania produkcją w przemyśle hutniczym”^{*} tak definiuje system dyspozytorski:

„System dyspozytorskiego kierowania produkcją (D.K.P.) jest socjalistyczną formą organizacji zarządzania, która w oparciu o zasadę jednookowowości władzy i wykorzystując wszystkie postępowe środki auto-

matycznej i telekomunikacyjnej kontroli, ześrodkowuje całość operatywnego kierowania produkcją w ręku jednego odpowiedzialnego i w pełni do tego zadania kwalifikowanego kierownika, który w ścisłej współpracy socjalistycznej z dyspozytorami zmianowymi i bezpośrednimi przełożonymi koordynuje poszczególne elementy procesów produkcyjnych na powierzonym mu odcinku w celu bezwzględnej osiągnięcia i przekroczenia państwowych planów gospodarczych w drodze rytmicznej i bez

szkodliwych zrywów przebiegającej pracy i w celu zapewnienia stałego wzrostu jej wydajności”^{**}

Definicję tę można rozbić na 3 części: (a) określenia ogólne, które mogą być zastosowane z równym powodzeniem do innych służb, na przykład do planowania lub rozrachunku gospodarczego i które nie charakteryzują specyfiki służby dyspozytorskiej, (b) środki jakimi posługuje się służba dyspozytorska, a więc narzędzia działania nie określające zadań służby dyspozytorskiej, (c) pozostałe części tej przydługiej definicji, które mają określić służbę dyspozytorską.

Pomiijając części zdania w punktach (a) i (b) otrzymujemy następującą definicję:

„System dyspozytorskiego kierowania produkcją ześrodkowuje ca-

^{*} Wyd.: Polskie Wydawnictwa Gospodarcze, Warszawa, 1952 r., str. 99, cena 6,20 zł.

^{**} Tamże, str. 52.

tość operatywnego kierowania produkcją w ręku jednego odpowiedzialnego i w pełni do tego zadania kwalifikowanego kierownika, który w ścisłej współpracy socjalistycznej z dyspozytorami zmianowymi i bezpośrednimi przełożonymi koordynuje poszczególne elementy procesów produkcyjnych na powierzonym mu odcinku pracy“.

Czy ta redakcja odciążona od określeń ogólnych i środków, jakimi posługuje się służba dyspozytorska oddaje charakter, cel i zadania służby dyspozytorskiej?

Samo uktad definicji powoduje już szereg zastrzeżeń i niejasności. Samo przez się zrozumiałym jest, że nie tylko kierownik, ale również zmianowi dyspozytorzy muszą mieć odpowiednie kwalifikacje. Samo przez się zrozumiałym jest, że kierownik musi współpracować ze swymi bezpośrednimi przełożonymi. Natomiast to, że „kierownik“ współpracuje „z dyspozytorami zmianowymi“ nie precyzuje współpracy kierownika — winien on bowiem współpracować nie tylko ze swoimi dyspozytorami zmianowymi, a tak można z definicji zrozumieć, lecz z całą załogą służby dyspozytorskiej, a więc z dyspozytorami „innych odcinków pracy“, jak również z innymi służbami, których czynności związane są z produkcją, na przykład z działem planowania, zaopatrzenia, głównego mechanika itd., jeżeli te działy nie mają swych dyspozytorów za pośrednictwem których działa główny dyspozytor.

Zasadniczą jednak sprawą jest właściwe ujęcie zadań i obowiązków służby dyspozytorskiej i zakresu jej prac. Z definicji wynika, że służba dyspozytorska „ześrodkowuje całość operatywnego kierowania produkcją i koordynuje poszczególne elementy procesów produkcyjnych“.

Czy jest to słuszne ujęcie zadań służby dyspozytorskiej? Zdaniem moim jest niewłaściwe z następujących przyczyn:

Koordynowanie poszczególnych elementów procesu produkcji leży w pierwszym rzędzie w obowiązkach służby planowania. Plan TPF zakładu, doprowadzenie zadań wynikających z tego planu do wydziałów, planowanie wydziałowe i wykonawcze oraz rozrachunek gospodarczy muszą już dawać skordynowanie poszczególnych elementów procesu produkcji, muszą jasno precyzować działalność na każdym stanowisku pracy, zgodnie z ustalonymi dla zakładu planami.

Czy wobec tego słusznym byłoby podzielić zadania służby planowania i część z nich przenieść na służbę dyspozytorską? Rozwiązanie takie uważam zasadniczo za niewłaściwe. Doprowadza ono do tego, że z dyspozytorów robimy rozdzielczych obarczonych drobniagową pracą przy biurku z pracochłonną i wymagającą ciągłości i skrupulatności manipulacją dokumentami warsztatowymi. W rezultacie dyspozytorzy tracą na swej operatywności i możliwości obecności swej w tym miejscu, gdzie się rwie, gdzie trzeba naprawić co jest właściwym zadaniem dyspozytora.

Ześrodkowanie całości operatywnego kierowania produkcją leży w obowiązkach szefa produkcji czy zastępcy głównego inżyniera dla spraw produkcji. Definicja nie precyzuje roli głównego dyspozytora jako pomocnika szefa produkcji w wykonaniu tego zadania.

Definicja więc nie określa właściwie cech charakteryzujących właściwości służby dyspozytorskiej.

Jak należałoby określić zadania służby dyspozytorskiej?

Zasadniczym zadaniem służby dyspozytorskiej jest dopilnowanie zabezpieczenia zaplanowanego przebiegu produkcji i usuwanie wszelkich zahamowań w procesie produkcji. Służba dyspozytorska winna w oparciu o ustalone plany drogą operatywnego śledzenia biegu produkcji, drogą bieżącej kontroli wykonywania produkcji i usuwania wszelkich zahamowań w procesie produkcji zapewnić wykonanie planu. Aby zapewnić wykonanie planu dyspozytor musi również skontrolować zabezpieczenie zaplanowanej produkcji przed jej rozpoczęciem, a więc upewnić się, że potrzebne materiały i surowce będą w terminie przez magazyn dostarczone, że niezbędne narzędzia są przez wypożyczalnie przygotowane itd.

W razie zaistnienia jakichkolwiek nieprawidłowości lub zahamowań produkcji dyspozytor musi znaleźć i zastosować środki naprawy, aby w rezultacie ostatecznym zapewnić ter-

minowe wykonanie planu produkcji pod względem ilości, jakości i kosztów własnych.

Planowanie wykonawcze, sporządzanie planów zmianowych, nanoszenie ich wykonania na dokumentację warsztatową i tablice orientacyjne, leży w obowiązku służby planowania: wydziałowej sekcji planowania. Służba dyspozytorska musi być w maksymalnym możliwie stopniu odciążona od prac kancelaryjnych, opierając swą pracę na operatywnym najszerszym posługiwaniu się siecią łączności dyspozytorskiej.

Reasumując: zadaniem służby dyspozytorskiej jest dopilnowanie zabezpieczenia zaplanowanego przebiegu produkcji i usuwanie wszelkich zahamowań w procesie produkcji i tą drogą zapewnienie terminowego wykonania planu produkcji pod względem ilości, jakości i kosztów własnych.

Służba dyspozytorska winna odciążyć aparat kierowniczy od bieżących operatywnych zajęć, związanych z wykonaniem ustnych dziennych planów i tym samym umożliwić kierownictwu skoncentrowanie swej uwagi na zagadnieniach organizacyjnych związanych z kierowaniem, usuwaniem, rozwojem i doskonaleniem procesu produkcji.

Kierownik komórki produkującej kieruje procesem produkcji — w zadaniu tym niesie mu pomoc służba dyspozytorska. Dyspozytor podlega administracyjnie kierownikowi wydziału, zaś funkcyjnie głównemu dyspozytorowi.

Właściwie rozbudowana sieć służby dyspozytorskiej, poza stanowiskami służby dyspozytorskiej w wydziałach produkcyjnych, musi również uwzględniać stanowiska służby dyspozytorskiej w innych komórkach organizacyjnych zakładu, a więc ustalić dyspozytorów w magazynie, dziale gospodarki narzędziowej, dziale głównego mechanika, transporcie wewnętrznym i w zadaniach, których na plan pierwszy wysuwa się zabezpieczenie zaplanowanego przebiegu produkcji.

Stanisław Jezierski

WARUNKI PRENUMERATY NA ROK 1954

Zamówienia na prenumeratę Ekonomiki i Organizacji Pracy na rok 1954 będą realizowane jedynie na warunkach pełnych przedpłat.

Wszystkie zamówienia i przedpłaty na rok 1954 należy kierować bezpośrednio lub przez swoich listonoszy do urzędów pocztowych w nieprzekraczalnym terminie do dnia 10 grudnia 1953 r.

Prenumeratę opłacać można wyłącznie na przyszłe okresy kalendarzowe. Numery wsteczne nie będą dostarczane.

Wpłaty ani korespondencje w sprawie prenumeraty czasopism nie należy kierować do Polskich Wydawnictw Gospodarczych ani do poszczególnych redakcji, gdyż wszelkie sprawy związane z prenumeratą załatwiają jedynie listonosze, urzędy pocztowe i PPK „Ruch“.

POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE

Robotniczo-inżynierskie brygady racjonalizatorskie

Bogdan Zahn, Mieczysław Dworczyk — „Robotniczo-inżynierskie brygady racjonalizatorskie“, Polskie Wydawnictwa Gospodarcze „Polgos“, Warszawa 1953 r., str. 100, cena 6,80 zł.

W gospodarce socjalistycznej poważną rolę odgrywa ruch racjonalizatorski, będący jednym z ważnych elementów ruchu stachanowskiego. Ruch racjonalizatorski w znacznym stopniu przyczynia się do wprowadzenia w naszej uspołecznionej gospodarce postępu technicznego.

O znaczeniu ruchu racjonalizatorskiego i korzyściach, jakie przynosi ten ruch naszej gospodarce świadczą najlepiej następujące cyfry: *

W roku 1948 złożono 2229 projektów racjonalizatorskich, a już w roku następnym 16730 projektów. W roku 1951 liczba projektów racjonalizatorskich wzrosła do 54000, z czego 27250 wprowadzono do produkcji. Zrealizowane projekty przyniosły gospodarce narodowej 390 milionów zł, oszczędności w skali rocznej.

Rok 1952 był rokiem przejścia od żywiołowości do tworzenia form organizacyjnych ruchu racjonalizatorskiego. W roku tym również poważnie wzrosła ilość zgłoszonych projektów i przekroczyła liczbę 125.000.

Ale nie tylko gwałtownie wzrastająca ilość zgłaszanych projektów usprawnień i wynalazków, nie tylko olbrzymie oszczędności wyrażające się w milionach złotych, które ruch racjonalizatorski przynosi gospodarce narodowej stanowią o roli i znaczeniu tego ruchu. Należy tu mocno podkreślić, że ruch wynalazczości pracowniczej jest wyrazem wzrastającej świadomości robotników i personelu inżynieryjno-technicznego. Świadome współdziałanie robotników, techników i inżynierów we wprowadzaniu do przemysłu nowych metod pracy, nowej organizacji pracy, nowej technologii jest nieodłączną cechą społeczeństwa socjalistycznego i rękomią zwycięskiego wykonywania zadań socjalistycznego budownictwa.

To wielkie znaczenie ruchu racjonalizatorskiego podkreśla ustawa o planie sześcioletnim, która nakłada obowiązek na kierownictwo zakładów pracy stworzenia jak najlepszych warunków dla pogłębienia i rozszerzenia ruchu socjalistycznego współzawodnictwa pracy i ruchu racjonalizatorskiego.

W wyniku masowego rozwoju socjalistycznego współzawodnictwa oraz stałego rozszerzania się ruchu wynalazczości zrodziła się nowa forma organizacji tego ruchu w postaci robotniczo-inżynierskich brygad racjonalizatorskich.

* Dane według książki „Robotniczo-inżynierskie brygady racjonalizatorskie“.

Robotniczo-inżynierskie brygady racjonalizatorskie skupiając najbardziej twórczy aktyw zakładów pracy, stanowią wyższą i skuteczniejszą formę walki o wprowadzenie postępu technicznego w naszym przemyśle. W brygadach wiedza i doświadczenie personelu inżynieryjno-technicznego w połączeniu z twórczą inicjatywą oraz praktycznym doświadczeniem przodujących robotników zapewnia kompleksowe ujawnianie, oraz wykorzystanie rezerw produkcyjnych w naszych socjalistycznych przedsiębiorstwach.

Robotniczo-inżynierskie brygady racjonalizatorskie powstały poraz pierwszy w Związku Radzieckim. Zainicjował je w roku 1948 mistrz Kuźnicow z Kombinatu Węglików Spiekanych w Moskwie. Odtąd datuje się wspaniały rozwój tego typu brygad w ZSRR.

W Polsce pierwsze brygady powstały w roku 1950 na Śląsku. W pierwszej połowie 1951 roku pracowało już około 40 brygad racjonalizatorskich. W drugiej połowie tego roku powstają brygady w Zakładach Starachowickich. Z początkiem 1952 roku powstały pierwsze robotniczo-inżynierskie brygady racjonalizatorskie w Stoczni Gdańskiej, w hucie „Pokój“ i „Kościszko“, w Zakładach Wytwórczych Urządzeń Teletechnicznych im. Komuny Paryskiej i w wielu innych zakładach pracy. W lutym 1952 r. istniało 800 brygad, a przy końcu tego roku już przeszło 5000.

Ale masowy rozwój robotniczo-inżynierskich brygad racjonalizatorskich nie był wolny od poważnych błędów, które hamowały należytą pracę tych brygad i niejednokrotnie uniemożliwiały wykonanie postawionych przed sobą zadań.

Na II naradzie aktywu inżynieryjno-technicznego i racjonalizatorów Stoczni Gdańskiej** wielu członków robotniczo-inżynierskich brygad racjonalizatorskich podawało przykłady błędów i braków, które miały miejsce w odniesieniu do pracy swoich brygad.

I tak, młody inżynier Szarejko, inicjator i członek pierwszych brygad w przemyśle stoczniowym, mówił o

** Narada ta odbyła się w dniu 17 września 1953 roku. Celem jej było dokonanie przeglądu dorobku dotychczasowych osiągnięć ruchu racjonalizatorskiego Stoczni Gdańskiej oraz wytyczenie dalszych dróg rozwoju tego ruchu. Na naradzie tej przeprowadzono również dyskusję nad książką B. Zahna i M. Dworczyka „Robotniczo-inżynierskie brygady racjonalizatorskie“.

braku opieki nad brygadą, w skład której wchodził. Nie było opieki ani ze strony kierownictwa Stoczni, ani ze strony komórki wynalazczości, czy klubu techniki i racjonalizacji, ani ze strony organizacji związkowej. Nie było również należytego rozumienia ze strony niektórych inżynierów i techników, którzy uważali, że ruch racjonalizatorski, to sprawa wyłącznie robotników. — Dopiero gdy otrzymaliśmy pomoc partii — powiedział inż. Szarejko — praca brygady ruszyła i dała bardzo poważne wyniki.

Na brak opieki nad brygadami wskazywali także i inni dyskutanci (racjonalizator Szymczyk, zastępca kierownika dla spraw przygotowania produkcji wydziału elektrycznego — Leśniewski, inż. Górski). Podkreślali oni także, że okres opiniowania i wprowadzania do produkcji opracowanych przez brygadę pomysłów i usprawnień jest zbyt długi. Zniechęca to brygadę i przynosi wiele strat zakładowi pracy.

Inż. Kowalewski wskazał, że praca brygad w Stoczni jest prowadzona żywiołowo, że nie jest ona właściwie zorganizowana i kierowana, że w pracy brygad daje się odczuć brak planu. Przyczynił to się do marnotrawienia wielu wysiłków przez członków brygad.

Prawie każdy występujący w dyskusji podkreślał, że brak było odpowiedniej literatury, która mogłaby wspomóc brygady właściwie zorganizować swą pracę. Toteż wszyscy z zadowoleniem powitali wydaną przez Polskie Wydawnictwa Gospodarcze broszurę B. Zahna i M. Dworczyka pt. „Robotniczo-inżynierskie brygady racjonalizatorskie“. Dyskutanci stwierdzili, że broszurka w poważnym stopniu pomogła do organizowania i usprawnienia pracy brygad racjonalizatorskich i to zarówno dyrekcji Stoczni, komórce wynalazczości, jak i członkom samych brygad.

Przychylna krytyka, z jaką spotkała się książka B. Zahna i M. Dworczyka wśród aktywu racjonalizatorskiego w Stoczni Gdańskiej nie jest zapewne odosobniona. Wszystkie te błędy i braki, które wystąpiły przy organizowaniu brygad racjonalizatorskich i w toku ich pracy na terenie Stoczni Gdańskiej, można zaobserwować w wielu innych zakładach pracy.

Autorzy omawianej broszury tak zestawiają najpoważniejsze błędy występujące przy organizowaniu brygad: (1) „Tworzenie brygad racjonalizatorskich przed ustaleniem konkretnych zadań, jakie winny one rozwiązać; (2) odgórne narzucanie składu brygad; (3) zły dobór osób w brygadach bez przestrzegania zasady, że skład brygad winien być dobierany dla rozwiązywania określonych zadań; (4) brak systemu i planowości w brygadach; (5) słaba akcja propagandowa i polityczna ze strony zakładu przy wprowadzaniu brygadowej formy racjonalizacji, brak podziału zadań między kierownictwo a czynniki społeczno-polityczne; (6) brak opieki ze strony zakładu pracy, brak systematycznej

kontroli wykonania prac przez kolektyw brygady oraz nierozpoznanie metod pracy przodujących brygad; (7) nieprzestrzeganie przez kierownictwo ustalonych zasad wynagradzania brygad.“ (str. 40).

Wydaje się słusznym stwierdzenie, że jedną z przyczyn tych błędów był brak literatury, która uogólniałyby dotychczasowe osiągnięcia ruchu racjonalizatorskiego, wskazywałyby na jego błędy i podałaby jednocześnie środki do usunięcia tych błędów.

Jednak literatura taka — choćby w postaci jednej broszury — nie mogła powstać wcześniej, aż się nagromadziły odpowiednie doświadczenia. Trzeba było więc czekać na te doświadczenia, trzeba było je zebrać, zestawić i uogólnić.

Tak postąpili autorzy książki pt. „Robotniczo-inżynierskie brygady racjonalizatorskie“. Zebrałszy odpowiednie materiały, zarówno w drodze osobistego zetknięcia się z pracą brygad racjonalizatorskich, jak i w drodze zgromadzenia odpowiednich materiałów statystycznych, opracowali swą broszurę.

Jaki cel postawili przed sobą? Według oświadczenia autorów książka ich miała posiadać charakter popularyzacyjno-instrukcyjny, miała służyć pomocą aktywowi gospodarczemu w rozwijaniu ruchu racjonalizatorskiego, w organizowaniu i kierowaniu pracą brygad racjonalizatorskich.

Należy stwierdzić, że publikacja o której tu mowa spełnia zadanie postawione przez autorów. Jest ona pierwszą z tej dziedziny i, jak widać to na przykładzie Stoczni Gdańskiej, została powitana przez zainteresowanych z uznaniem.

Układ książki jest niewątpliwie słuszny. Autorzy omawiają na wstępie znaczenie postępu technicznego i wynalazczości pracowniczey w budownictwie ustroju socjalistycznego. Nie powtarzając znanych nam stwierdzeń w tym zakresie, należy jednak przytoczyć słowa autorów, w których podkreślają znaczenie ruchu racjonalizacji w dziedzinie walki o mechanizację i automatyzację produkcji.

„Walka milionowych rzesz współzawodniczących o zwiększenie wydajności i polepszenie jakości pracy zmusza do szukania środków umożliwiających uzyskanie lepszych wyników produkcyjnych, stwarzając zapotrzebowanie na nowe, wydajniejsze narzędzia pracy. Maszyna ułatwia robotnikowi pracę i dla tego on ją stosuje.

Mechanizacja i automatyzacja ułatwia robotnikowi od ciężkiej pracy fizycznej, zacierając jednocześnie istotną różnicę między pracą fizyczną a umysłową.“ (str. 5).

Szczególnie ważnym jest rozdział drugi: „Tematyczne kierowanie pracą racjonalizatorów“.

Konieczność lepszego wykorzystania wysiłków racjonalizatorów w kierunku wprowadzania postępu technicznego na odcinkach hamujących wykonanie planu produkcyjnego zrodziła tematyczną formę kierowania ruchem racjonalizatorskim.

Tematyczne kierowanie tym ruchem — stwierdzają autorzy — polega na tym, że kierownictwo zakładu pracy ogłasza zapotrzebowanie na rozwiązanie określonych tematów usprawnień, istotnych dla produkcji zakładu.

A dalej autorzy piszą: „Tematyka jest to sprecyzowane zadanie racjonalizatorskie, podające jednocześnie zwięzły opis starej metody pracy oraz uzyskiwane dotychczas wskaźniki.“ (str. 9). I dalej: „Tematyka podaje jakim warunkom ma odpowiadać nowe rozwiązanie oraz jakie wskaźniki techniczno-ekonomiczne należy uzyskać.“ (str. 10).

W dalszym ciągu autorzy podają co należy rozumieć pod pojęciem pytania sugerującego usprawnienie i jaka jest różnica między tym pytaniem a tematyką.

Tematyka powinna być opracowana przez komórkę wynalazczości, która raz na kwartał opracowuje biuletyn tematyczny dla racjonalizatorów. Biuletyn ten powinien być co kwartał rewidowany i uzupełniany bieżąco.

Ważne zagadnienie to sprawa doprowadzenia tematyki do załogi. Autorzy podkreślają, że dużą rolę w popularyzowaniu tematyki powinien odgrywać klub techniki i racjonalizacji (zebrania, dyskusje). Również biblioteka techniczna może w znacznym stopniu przyczynić się do propagowania tematyki (drogą naprzekład wystawy książek). Ważnym środkiem popularyzacji tematyki jest także zakładowy radiowęzeł.

W rozdziale trzecim autorzy omawiają takie zagadnienia jak: istota brygad racjonalizatorskich, porównanie racjonalizatorstwa zespołowego z indywidualnym, właściwe wykorzystanie aktywu racjonalizatorskiego, współpraca pracowników naukowych z brygadami, zwiększenie wartości ekonomicznej projektów racjonalizatorskich i zwiększenie zdolności produkcji narzędzi i biur konstrukcyjnych.

Rozdział IV poświęcony jest omówieniu rozwoju brygad w Związku Radzieckim i w Polsce.

Podstawowe rozdziały książki to V i VI.

W rozdziale V autorzy podają jak powinna przebiegać organizacja robotniczo-inżynierskich brygad racjonalizatorskich. Autorzy podają tu jakie zadania stoją w tej mierze przed kierownictwem zakładów pracy, przed radami zakładowymi, klubami techniki i racjonalizacji oraz jaką pomoc w organizowaniu brygad powinna okazać organizacja partyjna.

Należy tu podkreślić słuszną uwagę autorów „Pomoc organizacji partyjnej w rozwijaniu brygad przejawia się w przeprowadzaniu agitacji wśród pracowników przez aparat partyjny, w organizowaniu narad, opracowywaniu planu rozwoju brygad w zakładzie itp. Wreszcie organizacja partyjna na podstawie uchwały VI Plenum KC PZPR powinna kontrolować realizację zadań kierownictwa zakładu pracy na odcinku roz-

wijania robotniczo-inżynierskich brygad racjonalizatorskich.“ (str. 45).

Wiele miejsca poświęcają autorzy sprawie przydziału zadań dla brygad racjonalizatorskich oraz formowaniu się tych brygad. Okres tworzenia się brygady trwa od chwili zapoznania się z tematyką do momentu podpisania zamówienia. Formalne zamówienie podpisują z ramienia kierownictwa zakładu uprawnione do tego osoby oraz wszyscy członkowie brygady. Brygada nie powinna w zasadzie podpisywać jednocześnie zamówień na rozwiązanie paru tematów, praktyka wykazuje bowiem, że brygady w tych wypadkach nie wywiązują się z podjętych zobowiązań.

W VI rozdziale zainteresowany czytelnik znajdzie odpowiedź na pytanie: jaka jest technika pracy brygady, jak należy opracować plan pracy brygady, w jaki sposób należy znaleźć właściwe rozwiązanie i opracować projekt usprawnienia, kto i gdzie ma wykonać dokumentację wykonawczą, wreszcie jak wprowadzić usprawnienie do produkcji.

Tu autorzy podają dwa przykłady pracy brygad.

W rozdziale ostatnim przedstawiono zagadnienie wynagradzania brygad i finansowania ich pracy. Zasady wynagradzania oparte są o odpowiednie uchwały Rady Ministrów i Zarządzenie Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego z dnia 15 grudnia 1951 roku w sprawie robotniczo-inżynierskich brygad racjonalizatorskich. Nie wnikając tu w te zasady należy jednak podać, że tryb finansowania i wynagradzania członków brygad uległ znacznemu uproszczeniu i przyspieszeniu.

Czy książka B. Zahna i M. Dworczyka posiada pewne braki? Niewątpliwie tak. Do najważniejszych braków można tu zaliczyć nieomówienie przez autorów roli i zadań zakładowych komórek NOT w rozwoju ruchu brygad. Także zbyt nawiasowo poruszyli zagadnienie współpracy instytutów naukowo-badawczych i wyższych uczelni z ruchem racjonalizatorskim.

Nie uwzględnili również autorzy sprawy koordynacji prac brygad z różnych zakładów tej samej gałęzi przemysłu. Jeden z inżynierów Stoczni Gdańskiej w dyskusji nad omawianą książką stwierdził, że widzi realne możliwości wymiany doświadczeń i uzupełnień pomiędzy brygadami Stoczni Gdańskiej a brygadami Stoczni Szczecińskiej. Jest to sprawa, która niewątpliwie stanie się przedmiotem dyskusji w naszej prasie gospodarczej.

Za mało też autorzy podali konkretnych przykładów, które przecież najlepiej uczą i trafiają do przekonania czytelnika.

Mimo jednak tych usterek praca Bogdana Zahna i Mieczysława Dworczyka spełnia postawioną przez autorów i wydawcę rolę i stanowi pożyteczną pozycję wydawniczą.

Tadeusz Bienias



Cena 7,50 zł