

EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY



11

TREŚĆ NUMERU

Mgr Ksawery Prek (Wrocław) — O współpracy nauki z przemysłem w dziedzinie ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw	181
Mgr Andrzej Ehrlich (Kraków) — Z doświadczeń wprowadzenia nowych metod pracy w Krakowskich Zakładach Farmaceutycznych	181
Mgr Danuta Hendzel-Stopnicka — Krótki zarys rozwoju metod technicznego normowania w Związku Radzieckim	487
Adam Bogucki — Co zrobić, aby polepszyć sytuację w dziedzinie normowania pracy	491
Antoni Andrzejewski — O normowaniu zatrudnienia w administracji	496
Mgr Halina Łazowska, Zbigniew Kutzner — Ujęcie zawodów wspólnych w obowiązujących cych taryfikatorach kwalifikacyjnych	499
Maria Kornacka — Uwagi w sprawie zatrudnienia robotników według ich kwalifikacji w przemyśle maszynowym	505
Mgr Czesław Wysocki (Chorzów) — Analiza wykonania planu rozwoju techniki	508
Inż. Erasm Wiśniewski — Zmniejszenie zużycia materiałów przy produkcji wyrobów przemysłowych	512
Mgr Ludwik Rostworowski (Wrocław) — Rola ekonomisty w biurach projektów	515

GŁOSY CZYTELNIKÓW — WYMIANA DOŚWIADCZEŃ

Hanna Gawel, Irena Koziello — Z doświadczeń organizacji współzawodnictwa w Zakładach Azotowych w Tarnowie	518
Mieczysław Lipowski (Łódź) — Uwagi w sprawie zakładowych umów zbiorowych	519
Jan Pielat (Łódź) — Z zagadnień planowania i rozrachunku wewnątrzzakładowego w przemyśle gumowym	520
Inż. Sobiesław Zbiński (Kuznia Raciborska) — Przykład opracowania normatywu czasu na malowanie obrabiarek	523

BIULETYN INSTYTUTU EKONOMIKI I ORGANIZACJI PRZEMYSŁU

Na 1 str. okładki plakat Wiktora Górki (Wyd. Art.-Graf.)	527
--	-----

СОДЕРЖАНИЕ

Мр Ксаверий Прек — О сотрудничестве науки с промышленностью в области экономики и организации предприятий.
Мр Андрей Эрлих — Из опыта внедрения новых методов труда на Краковском фармацевтическом заводе.
Мр Данута Гендзел-Стопницка — Краткий очерк развития методов технического нормирования в СССР.
Адам Богучки — Что делать, чтобы улучшить положение в области нормирования труда?
Антон Анджеjewski — О нормировании рабочей силы в администрации.
Мр Галина Лазовска — Збигнiew Кутцнер — Определение смежных профессий в действующих тарифно-квалификационных справочниках.
Мария Корнацка — Примечания к вопросу о занятии рабочих машиностроительной промышленности по их квалификации.
Мр Чеслав Высоцкий — Анализ выполнения плана технического развития.
Инж. Эразм Висневски — Сокращение расхода материала на производство промышленных изделий.
Мр Людвиг Ростворовски — Роль экономиста в проекторочном бюро.

ОТ ЧИТАТЕЛЕЙ. ОБМЕН ОПЫТОМ

Ганна Гавел, Ирина Козелло — Из опыта по организации соревнования на Тарновском Азотном Заводе.
Мечислав Липовски — Примечания относительно заводских коллективных договоров.
Ян Пелат — К вопросам внутризаводского планирования и хозрасчета в резиновой промышленности.
Инж. Собеслав Зберски — Пример разработки норматива времени на окраску станков.

БЮЛЛЕТЕНЬ ИНСТИТУТА ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

CONTENTS

Xavier Prek — On the cooperation of science and industry in the sphere of economy and organization of enterprises.
Andrew Ehrlich — From the experiences in introducing new work methods at the Krakow Pharmaceutical Works.
Danuta Hendzel-Stopnicka — A brief outline of the development in work standardizing methods in the Soviet Union.
Adam Bogucki — What is to be done in order to improve the status of work standardizing.
Anthony Andrzejewski — On the normalization of employment in the administration.
Halina Lazowska, Zbigniew Kutzner — Grouping common professions in the job evaluation catalogues in force.
Maria Kornacka — Some notes on the employment of workers according to their qualification in mechanical engineering.
Czeslaw Wysocki — Analysing over the fulfilment of the technical development plan.
Erasm Wisniewski — Cutting down material expenditure for industrial products.
Lewis Rostworowski — The role of the economist at designing offices.

THE READERS CORNER. EXPERIENCES EXCHANGED.

Hanna Gawel, Irena Koziello — From the experiences in organizing work emulation at the Tarnow Nitrogen Plant.
Mieczyslaw Lipowski — Remarks on collective bargaining at factories.
John Pielat — Some problems of internal planning and economic accounting in the rubber industry.
Sobieslaw Zbiński — A sample for working out standard time rates for the paint of machine-tools.

BULLETIN of the INSTITUTE for ECONOMICS and ORGANIZATION of INDUSTRY.

INHALT

Mgr Xawer Prek — Über die Zusammenarbeit der Wissenschaft mit der Industrie auf dem Gebiete der Betriebsökonomik und Organisation.
Mgr Andreas Ehrlich — Aus den Erfahrungen über die Einführung neuer Arbeitsmethoden im Krakauer Pharmazeutischen Werk.
Mgr Danuta Hendzel-Stopnicka — Kurze Übersicht der Entwicklung technischer Normungsmethoden in der UdSSR.
Adam Bogucki — Was soll getan werden, um die Sachlage im Bereiche der Arbeitsnormung zu verbessern?
Anton Andrzejewski — Über die Normung des Arbeitskräftebestandes in der Verwaltung.
Mgr Halina Lazowska, Zbigniew Kutzner — Die Erfassung der gemeinsamen Berufungen in den verbindlichen Wirtschaftszweig - Lohngruppenkatalogen.
Marie Kornacka — Anmerkung zur Beschäftigung von Arbeitern der Maschinenbaulindustrie nach deren Befähigungen.
Mgr Czeslaw Wysocki — Analyse über die Ausführung des technischen Entwicklungsplan.
Ing. Erasm Wiśniewski — Die Senkung des Materialverbrauchs an Industrieerzeugnissen.
Mgr Ludwig Rostworowski — Die Rolle des Wirtschaftlers im Entwurfsbüro.

DER LESER HAT DAS WORT. ERFAHRUNGSAUSTAUSCH.

Hanna Gawel, Irene Koziello — Aus den Erfahrungen bei der Organisation des Wettbewerbes im Stickstoffwerk Tarnow.
Mieczysław Lipowski — Anmerkungen zum Problem der Betriebskollektivverträge.
Johann Pielat — In Sachen der Innerbetrieblichen Planung und wirtschaftlichen Rechnungsführung in der Gummiindustrie.
Ing. Sobiesław Zbiński — Ein Beispiel zur Ermittlung eines Zeitnormativs für den Anstrich von Werkzeugmaschinen.

BEKANNTMACHUNG des INSTITUTS für ÖKONOMIK und ORGANISATION der INDUSTRIE.

Mgr Ksawery Prek
Zakład Przemysłu Ceramicznego
IEOP we Wrocławiu

O współpracy nauki z przemysłem w dziedzinie ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw

Mija 5 lat od powstania we Wrocławiu Zakładu Przemysłu Ceramicznego Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przemysłu. Kilku-letnie doświadczenie i znaczne koszty ekonomiczne uzyskane przez przemysł ceramiczny, dzięki pracom naukowo-badawczym i organizacyjnym upoważniają do pewnych wypowiedzi na temat współpracy tego typu zakładu naukowego z przemysłem.

Specjalnie zamierzam poruszyć niektóre trudności i przeszkody wpływające hamująco na przebieg prac naukowo-badawczych i organizacyjnych oraz ich realizację.

Wydaje się, że zagadnienie to można rozpa-trzyć z punktu widzenia: (a) planowania prac naukowych, (b) prowadzenia ich w przedsiębiorstwach przemysłowych oraz ich realizacji, (c) rozpowszechniania ich w branży przemysłowej.

Nie zamierzam zająć się całokształtem tego zagadnienia a jedynie kilkoma konkretnymi przykładami naświetlającymi w pewnej mierze poruszone zagadnienia.

Odnosnie planowania prac naukowo-badawczych nasuwa się następujące spostrzeżenie. Niejednokrotnie przemysł zwraca się do zakładu naukowego z wnioskiem o przeprowadzenie prac naukowo-badawczych bez przeprowadzenia należytej analizy zagadnienia. Zakład naukowy nie zawsze ma możliwość wyczerpująco zbadać warunki istniejące w przedsiębiorstwie przemysłowym, od których zależy przeprowadzenie i realizacja pracy.

W okresie zgłaszania tematów prac naukowo-badawczych przez przemysł, pracownicy zakładów naukowych są w pełni sezonu prac bieżących. Personel tych zakładów jest zbyt szczupły, aby mógł przeprowadzać głęboką analizę wstępną zgłoszonych — nieraz bardzo licznych — tematów. Niektóre fakty przyjmuje się więc — bona fide — jako rozwiązane i istniejące według oświadczeń przedstawicieli przemysłu. Tymczasem te nie zawsze obrazują istniejący stan rzeczy. Podam przykład konkretny.

Zasadniczo przyjmuje się, że służbę dyspozytorską wprowadza się dopiero wtedy, gdy na zakładzie istnieje należycie postawione planowanie operatywne, oraz, gdy zakład może wy-

posażyć służbę dyspozytorską w należytą łączność, sygnalizację itp. sprzęt techniczny oraz dać jej potrzebną obsadę personalną.

Tymczasem centralny zarząd przemysłu ceramicznego zamówił na rok 1953 pracę pt. „Opracowanie i wprowadzenie instrukcji o służbie dyspozytorskiej”. Równocześnie jednak nie przyznał potrzebnych etatów i wyposażenia technicznego. Planowanie operatywne na zakładzie nie istniało w formie potrzebnej służbie dyspozytorskiej. Zakład Przemysłu Ceramicznego Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przemysłu postąpił pochopnie przyjmując taką pracę bez zbadania warunków jej realizacji. Przemysł jednak popełnił błąd żądając opracowania instrukcji, której nie można było wprowadzić w życie, prócz niektórych jej fragmentów z uwagi na brak bazy techniczno-organizacyjnej.

Jak już powiedziałem zakład naukowy nie ma czasu ani możliwości przeprowadzenia wyczerpującej analizy postawionego tematu, tym bardziej, że tematy prac naukowo-badawczych są zgłaszane przez przemysł niemal w ostatniej chwili przed opracowaniem planu.

Natomiast ma taką możliwość i czas przemysł. Można nawet postawić twierdzenie, że analiza taka powstaje automatycznie w czasie pracy przedsiębiorstw przemysłowych i tworzy się sukcesywnie w sprawozdaniach analitycznych, statystykach, wykresach, na naradach wytwórczych itd.

Nie ulega wątpliwości, że kierownictwo każdego przedsiębiorstwa przemysłowego wie co najbardziej na zakładzie niedomaga i gdzie ewent. współpraca naukowców byłaby pożyteczną. To samo o swojej branży może powiedzieć centralny zarząd a o resorcie ministerstwo.

Tymczasem odnosi się niejednokrotnie wrażenie, że dla zakładów naukowych przeznaczają się do opracowania zagadnienia nie zawsze dobrze wybrane.

Bez wątpienia istnieją zagadnienia długofalowe, wymagające opracowania już dzisiaj a zastosowania w przyszłości, ale więcej jest zagadnień aktualnych, trudności bieżących wy-

magających doraźnego rozstrzygnięcia już teraz.

Przebieg planowania prac naukowo-badawczych wyobrażam sobie następująco:

(1) Ankieta co do potrzeb takich prac rozślana przez ministerstwo i centralne zarządy do przedsiębiorstw przemysłowych.

(2) Ustalenie tematyki w przedsiębiorstwach na naradach wytwórczych.

(3) Zanalizowanie tejże przez centralne zarządy i ministerstwo i ewent. rozszerzenie lub pogłębienie tematyki.

(4) Ustalenie tematów prac naukowo-badawczych i przedsiębiorstw, w których powinny być prace naukowe prowadzone. Przy czym praca zasadniczo winna być tam prowadzona, gdzie „narodził” się temat.

(5) Zaznajomienie z tematyką zakładów naukowych i udostępnienie im na okres przynajmniej miesiąca odnośnych przedsiębiorstw celem analizy wstępnej i wypowiedzenia się co do możliwości podjęcia pracy nad odnośnym tematem.

(6) Ustalenie ostateczne tematyki i jej zatwierdzenie na wyższych szczeblach.

O ile chodzi o prowadzenie prac naukowo-badawczych przez zakłady naukowe w przedsiębiorstwach przemysłowych oraz wprowadzanie ich w życie, wspomnę o niektórych problemach tu się wyłaniających.

Typowy przebieg pracy naukowo-badawczej jest następujący: (1) analiza zagadnienia i ustalenia metody pracy; (2) opracowanie i przedłożenie przemysłowi projektu w formie wniosków; (3) realizacja tych wniosków przez przemysł przy współpracy zakładu naukowego; (4) ujęcie wyników pracy.

O ile pierwszy punkt nie nastrocza specjalnych trudności i uwag, to już punkt drugi nasuwa pewne uwagi. Planując temat przemysł powinien zaznaczyć, dla jakich warunków technicznych powinien być opracowany.

Pracownicy nauki nie zawsze jednak zdołają rozwiązać zagadnienie bez zażądania koniecznych niewielkich funduszy na cele doświadczalno-naukowe. Są one konieczne dla przeprowadzenia badań i doświadczeń. Niemożność ich szybkiego zrealizowania stawia czasem pod znakiem zapytania całą wartość i realność prac naukowo-badawczych.

Musimy pamiętać, że nie zawsze można dać przemysłowi cudowną receptę organizacyjną na wszystkie bolączki bez potrzeby nowych nakładów.

Specjalnie przemysł ceramiczny, w którym od lat co najmniej 15 nie było poważnych inwestycji, posiadający urządzenia i maszyny stare, często mające ponad 50 lat, wypadające z produkcji, musi sobie zdać sprawę z tego, że bez inwestycji i to poważnych wiele nie osiągnie. Przykładem wyczerpania wszelkich możliwości produkcyjnych w niektórych zakładach tego przemysłu, jest przedsiębiorstwo porcelany stołowej, w którym planowy wzrost produkcji w 5-leciu wynosi 0,8%. To już równa się symbolicznej złotówce. Planując prace naukowo-badawcze, zwłaszcza z dziedziny or-

ganizacji produkcji i stosowania nowych metod pracy, przemysł winien planować pewne kwoty na ewentualne potrzebne próby i doświadczenia i pomoce naukowe. Inwestycje te powinny być szybko realizowane tak, aby w planowanym terminie pracy naukowej mogły być wykonane i sprawdzone.

Dopiero jednak trzeci punkt jest tą Scyllą i Charybdą, o którą rozbijają się nie tylko najśmielsze ale nawet najskromniejsze życzenia i projekty zakładu naukowego.

W roku 1954 zakład naukowy prowadził pewną pracę naukowo-badawczą, w trakcie prowadzenia której okazało się konieczne skonstruowanie kilku drobnych aparatów i urządzeń. Umożliwiłyby one zorganizowanie produkcji potokowej na jednym z wydziałów. Ponieważ urządzenia te i aparaty nigdzie nie były znane, pracownicy nauki zaproponowali rozwiązanie problemów przez powołanie brygad mieszanych inżynierjino-robotniczych, złożonych z przedstawicieli nauki i przemysłu, które by zaprojektowały potrzebne urządzenia i prototypy.

Brygady powstały, spisały umowy z dyrekcją przedsiębiorstwa, opracowały i złożyły wnioski racjonalizatorskie. Komisja wynalazczości rozpatrzyła je i uznała za usprawnienie względnie nawet wynalazki. Przedsiębiorstwo miało skonstruować prototypy i oddać je do wypróbowania w roku 1954 tj. przed ukończeniem pracy naukowo-badawczej. Tęgo jednak nie zrobiło, prócz jednego prototypu najmniej ważnego.

Przedsiębiorstwo zasłaniało się brakiem funduszy inwestycyjnych. Chodziło o kwoty drobne (około 15.000 zł.) Zastosowanie prototypów mogło znacznie skrócić cykl produkcyjny (około 80%), ułatwić pracę i uczynić ją mniej pracochłonną.

Niewykonanie prototypów uniemożliwiło stworzenie komórki przygotowania produkcji dla wydziału, stworzenie brygady potokowej, czego żądał przemysł, przeprowadzenie badań, doświadczeń i pomiarów oraz pozbawiło zakład dość poważnych oszczędności.

Prócz tego podważyło zaufanie racjonalizatorów do ruchu racjonalizatorskiego, będącego jedną z dźwigni wzrostu wydajności pracy, tego filaru rozwoju gospodarki socjalistycznej.

Znawcy wypowiedzieli się za konstrukcją prototypów, nawet gdyby nie miały one spełnić w 100% przewidywań, a to z uwagi na cenne doświadczenia. Pamiętać bowiem trzeba, że ruch racjonalizatorski nie opiera się na przesłance „nam udaje się wszystko” ale na walce z trudnościami i pokonywaniu ich.

Tu podkreślić należy jeszcze jeden charakterystyczny objaw, często występujący w przedsiębiorstwach przemysłowych. Przemysł wyznacza zazwyczaj pracownikom naukowym stałych konsultantów.

Konsultanci ci zapytywani o możliwość realizacji projektów i wniosków, wydają zwykle opinie życziwe. Ale gdy przychodzi do realizacji tychże projektów zaczynają się piętrzyć setne trudności. Zaprojektowana reorganizacja

posuwa się wolnym krokiem, a pracownicy nauki muszą walczyć o każdy drobiazg.

Nie ma dla pracy naukowej nic gorszego, jak przychylna ocena projektu, który — jak się potem okazuje — nie może być praktycznie zastosowany.

Nie można jednak całej winy za ten stan rzucać zwałać na przemysł. Przedsiębiorstwo do którego przyjeżdżają naukowcy opracowywać pewien problem, problemu tego nie uważa za najważniejszy. Nie ono go zaprojektowało, ale np. centralny zarząd, przedsiębiorstwo przeto pracę nad tym problemem uważa za zbędną. Albo też np. w przedsiębiorstwie tym w ubiegłym roku prowadzono prace naukowe, do których wprowadzenia przedsiębiorstwo nie było przygotowane, prace wyprzedzające niejako możliwości przedsiębiorstwa. W rezultacie przedsiębiorstwo nie widzi korzyści z prowadzenia nowych prac, którym również nie rzuca wielkiego powodzenia.

W rezultacie zatem sprowadza się wszystko do zagadnienia właściwego planowania prac naukowych i analizy problemów, wymagających naukowego zbadania i rozwiązania. Zakłady przemysłowe muszą mieć przeświadczenie, że naukowcy są po to, aby im pomóc, a nie po to, żeby rozwiązywać problemy, którymi przemysł w danej chwili się nie interesuje.

Jest moment, na który należałoby zwrócić uwagę przy wprowadzaniu prac naukowo-badawczych w życie. Zarówno pracownicy nauki, jak i pracownicy przemysłu nie mają żadnego materialnego zainteresowania przy realizacji opracowywanych przez zakład naukowy wniosków i projektów. Pierwsi otrzymują swoje pobory niezależnie od wyników prac naukowo-badawczych, drudzy nie odnoszą żadnych korzyści z pomocy przy wprowadzaniu prac naukowo-badawczych w życie.

Pracownik naukowy zainteresowany materialnie specjalnymi premiami za wprowadzenie pracy w życie i za osiągnięte wyniki ekonomiczne wykaże niewątpliwie więcej energii w realizowaniu pracy i jej właściwym tj. najwydajniejszym dla przemysłu opracowaniu.

Pracownicy przemysłu współpracujący przy wprowadzaniu pracy (m. in. konsultanci, wkładający niejednokrotnie wiele pracy) naukowej w życie, niewątpliwie wykażą więcej energii, pomysłowości i zainteresowania, o ile wyniki ich pracy zostaną nagrodzone specjalną premią. Państwu i społeczeństwu niewątpliwie te premie się opłacą i to tym bardziej im bardziej będą zależne od wysokości osiągniętych wyników ekonomicznych, a nie mechanicznie „od pracy” bez względu na wielkość korzyści, które przyniosły. Jeżeli się nagradza pomysły racjonalizatorskie dające nieraz drobne korzyści przemysłowi, to wydaje się tym bardziej słusznym premiowanie prac naukowych, dających nieraz olbrzymie korzyści organizacyjno-ekonomiczne. Ujmowanie wyników organizacyjnych i ekonomicznych prac naukowo-badawczych jest zależne od realizacji tych prac przez przemysł. Powolna lub niewłaściwa realizacja po-

woduje często niemożność uchwycenia w planowanym terminie jakichkolwiek wyników pracy.

Krótki okres obserwacyjny wprowadzonej pracy, często spóźnione sprawozdania finansowe, powodują, że w okresie planowanym dla pracy naukowej nie zawsze da się ustalić wyniki. Prócz tego pamiętać należy, że w okresie realizacji projektu i wprowadzenia próbnego w przedsiębiorstwie nie zawsze można mówić o pełnym wykończeniu tej pracy. Mówienie o wynikach w tych warunkach jest często przedwczesne.

Obecnie dla drobnych nawet usprawnień racjonalizatorskich wymaga się czasem rocznego okresu do ujęcia wyników ekonomicznych. O ile bardziej celowym się wydaje wprowadzenie — zależnie od ciężaru gatunkowego pracy naukowej — dłuższego okresu np. rocznego od wprowadzenia pracy do ustalenia wyników dla prac naukowo-badawczych i organizacyjnych, które nieraz w bardzo skomplikowany sposób wpływają na działalność zakładu i nie są łatwe do uchwycenia i wyliczenia w krótkich okresach czasu. Tym bardziej, że należy tu eliminować inne wpływy, które działają równocześnie i zaciemniają obraz i charakter uzyskanych wyników.

Ostatnim zagadnieniem, które zamierzam poruszyć, to zagadnienie rozpowszechniania prac w przemyśle tj. nie tylko stosowanie ich w przedsiębiorstwie, w którym zostały opracowane ale w całej branży lub branżach pokrewnych.

Wydaje się, że duże trudności sprawiają formalności, przez które przechodzi każda praca naukowo-badawcza. Są one tak długie i skomplikowane, że w praktyce czas pisanie pracy, korekty, oceny przez komisję zakładu, opiniowania przez opiniodawców i zatwierdzenia przez dyrektora naukowego Instytutu oraz ewentualnych dalszych korekt przekracza czas wykonania samej pracy.

Wreszcie należy poruszyć formę prac gotowych. Nie ulega wątpliwości, że przemysł odnosi tym większe korzyści z prac naukowych im większa jest ich poczytność. Im więcej pracowników czyta prace naukowe tym bardziej się podnosi poziom wykształcenia zawodowego pracowników przemysłu. Dlatego prace powinny być pisane przystępnie i zrozumiale. O ile możliwości powinny być wydawane w formie książkowej i sprzedawane w księgarniach. Wtedy niejedyn czytelnik-pracownik przemysłu dowie się po raz pierwszy o istnieniu zakładów naukowych i o pracach przez nie wykonywanych.

Niektóre krótsze prace lub ich części ciekawsze mogą być drukowane w organach instytutów naukowych, centralnych zarządów czy ministerstw, nawet w formie felietonów.

Wydawanie wszystkich prac dobrych drukiem również stanowiłoby bodziec dla pracowników nauki.

Ksawery Prek

Z doświadczeń wprowadzenia nowych metod pracy w Krakowskich Zakładach Farmaceutycznych

W przemyśle chemicznym od dawna dawał się odczuwać brak nowych metod pracy, dostosowanych do specyfiki produkcji chemicznej. Wielokrotnie podejmowano próby transplantowania metod, opracowanych w innych przemysłach i z powodzeniem w nich stosowanych, próby te jednak poza nielicznymi wyjątkami (a i to zazwyczaj w zakładach względnie działach nie zajmujących się syntezą) nie zdały w praktyce egzaminu, stanowiąc jedynie jeszcze jedną pozycję w sprawozdaniach.

Niejednokrotnie wprowadzono również metody cenne i słuszne w przemyśle metalowym jak np. metoda Żandarowej, polegająca na przekazywaniu maszyn przez jedną zmianę drugiej w ruchu, nie biorąc pod uwagę, że metoda ta w przemyśle chemicznym staje się czystą formalnością. Żadna technologia chemiczna nie przewidywała bowiem i nie mogła przewidywać zatrzymywania procesu przy przekazywaniu zmian. W tym stanie rzeczy nowowprowadzona metoda ograniczała się w najlepszym wypadku do tego, że jedna zmiana drugiej zobowiązała się przekazywać agregaty w stanie czystym.

Podobny los spotkał i inne metody, mechanicznie przenoszone do chemii.

Dopiero w roku 1954 tow. tow. Jan Dąbrowa i Marian Wrona z Zakładów Azotowych im. Feliksa Dzierżyńskiego w Tarnowie wystąpili z nową inicjatywą, dostosowaną do przemysłu chemicznego, którą po dokładnym opracowaniu i uzupełnieniu zatwierdziło Kolegium Ministerstwa Przemysłu Chemicznego jako metodę, która ma być wprowadzona w całym przemyśle chemicznym.

W lipcu 1954 po zapoznaniu się z inicjatywą Jana Dąbrowy i Mariana Wrony rozpoczęliśmy jej wprowadzanie w Krakowskich Zakładach Farmaceutycznych na oddziale witaminy B₁, wprowadzając pewne zmiany wynikające ze specyfiki zakładu, a w grudniu 1954 wprowadziliśmy jako jej uzupełnienie nową inicjatywę, uzupełniającą metodę Jana Dąbrowy i Mariana Wrony od strony ekonomicznej.

Metoda Jana Dąbrowy i Mariana Wrony i metoda uściślonej technologii

Zasadniczo metoda Jana Dąbrowy i Mariana Wrony składa się z dwóch elementów: współpraca laboranta z aparatem oraz nowy typ szkolenia, oparty o tzw. tablice poglądowe.

Współpraca laboranta z aparatem przed wprowadzeniem metody była bardzo słaba i ograniczała się do formalnego wykonywania kontroli przez laboranta, przy jednoczesnym braku zainteresowania wynikiem analiz ze stro-

ny aparatu. Wynikało to z braku zrozumienia technologii zarówno przez aparatuwego i laboranta, jak i z tego, że laborant, podlegając służbie kontroli technicznej, nie czuł się współodpowiedzialny za właściwy przebieg produkcji.

Metoda Jana Dąbrowy i Mariana Wrony przez rzucenie hasła jak najściślej współpracy laboranta i aparatuwego, przez wzbudzenie u jednego i drugiego większego zainteresowania chemizmem i technologią procesu, przez wzbudzenie większego zainteresowania jakością produkcji u aparatuwego i poczucia współodpowiedzialności za jej właściwy przebieg u laboranta — znacznie poprawiła ten stan rzeczy, co odbiło się korzystnie na wydajności i jakości produkcji.

Aby jednak umożliwić tak aparatowemu jak i laborantowi zrozumienie technologii i chemizmu procesu należało wprowadzić nowy sposób szkolenia, unikający mechanicznego podawania kolejnych czynności jakie należy wykonywać, a zamiast tego wskazujący w sposób racjonalny zasady prowadzenia procesu. W tym celu opracowane zostały tablice poglądowe, przedstawiając w sposób przejrzysty ale możliwie dokładny aparat oraz właściwy sposób prowadzenia procesu. Tablice te spełniają podwójną rolę, służą bowiem jako podstawa do szkolenia, a jednocześnie spełniają rolę poglądowej instrukcji ruchowej, wiszącej stale przy aparacie.

Dobre wyniki uzyskane po wprowadzeniu w Zakładach im. Dzierżyńskiego w Tarnowie metody Jana Dąbrowy i Mariana Wrony zostały jeszcze poprawione przez połączenie jej z metodą tow. Masłowej, opracowanej w Związku Radzieckim. Metoda ta polega na zorganizowaniu współzawodnictwa między aparatuowymi pracującymi na podobnych agregatach przy tej samej produkcji. W wyniku współzawodnictwa typuje się kilku względnie kilkunastu aparatowych uzyskujących najlepsze wyniki i z kolei przeprowadza się szczegółową analizę ich pracy. Analiza taka trwa 2—3 tygodnie, obejmuje między innymi robienie szczegółowej fotografii dnia pracy, analizę technologiczną itp. Przeprowadza ją komisja, w której między innymi udział biorą technolog oraz technik normowania. Okazało się, że aparatowi uzyskujący najlepsze wyniki niejednokrotnie sami nie zdają sobie sprawy ze zmian w technologii, które wprowadzili i wykrywa je dopiero przeprowadzona analiza. Były tu na przykład takie wypadki, jak: dozwolona reżimem technologicznym temperatura prowadzenia procesu 57—63°. Najlepsze wyniki uzyskiwali dwaj aparatowi, z których jeden stale prowadził proces w granicach temperatur 58—59°, a drugi 59—60°. Na tej podstawie przeprowadzono bada-

nia, które potwierdziły słuszność takiego właśnie prowadzenia procesu. Wprowadzono więc do reżimu technologicznego poprawkę, zmieniającą dozwolony zakres temperatur z 57—63° na 58—60°.

Po przeprowadzeniu analizy i uchwyceniu poprawek wprowadzonych przez najlepszych aparatowych w wyniku ich niejednokrotnie wieloletniego doświadczenia, opracowuje się je w sposób naukowy i wprowadza do obowiązującego reżimu technologicznego. Metoda ta została w Zakładach im. Dzierżyńskiego oparta na wprowadzonej już metodzie Jana Dąbrowy i Mariana Wrory, a po uzyskaniu wyników analizy i naukowym opracowaniu poprawek technologii wprowadzono je do tablic poglądowych i do szkolenia.

Cała tak opracowana metoda otrzymała nazwę „Metody uściślonej technologii”.

*Metoda Jana Dąbrowy i Mariana Wrory
w KZF*

Po zapoznaniu się w czerwcu 1954 r. z metodą Jana Dąbrowy i Mariana Wrory postanowiliśmy wprowadzić ją w Krakowskich Zakładach Farmaceutycznych, uważając, że pomoże nam ona w ściślejszym przestrzeganiu reżimu technologicznego oraz wpłynie na poprawę zarówno ilości, jak i jakości produkcji. Na początek wprowadziliśmy ją na dwóch fazach produkcji witaminy B₁, na których spotykaliśmy się często z zaburzeniami i dużymi wahaniami wydajności. Już przy opracowywaniu tablic musieliśmy wprowadzić pewną modyfikację w stosunku do wzorów tarnowskich, wynikającą z odmiennego charakteru produkcji.

W zakładach tarnowskich produkcja odbywa się systemem ciągłym, czyli według klasycznej definicji parametry są stałe w czasie w dowolnym przekroju aparatury. Oczywiście ułatwia to w znacznym stopniu opracowanie tablic, gdyż dany przyrząd pomiarowy powinien przez cały czas wykazywać te same wskazania.

W produkcji witaminy B₁, jak zresztą w przeważającej większości produkcji farmaceutycznej, mamy do czynienia z produkcją periodyczną, charakteryzującą się tym, że cały proces od załadowania surowców dla danego półproduktu do jego otrzymania odbywa się w jednym aparacie przy zmieniających się, w miarę postępowania procesu, parametrach.

W tablicach zatem należało uwzględnić nie tylko zmienność parametrów ale i uwzględnić parametr czasu, nie odgrywający z punktu widzenia aparatuowego poważnej roli w produkcji ciągłej. Tablice w KZF uwzględniały więc zmianę parametrów przez kilkakrotne wskazania ich właściwej wartości dla poszczególnych etapów procesu, a ponadto tam, gdzie odgrywa rolę czas prowadzenia procesu, uwzględniono to w formie zegara z zaznaczonymi okresami właściwego przebiegu procesu.

Druga zasadnicza różnica przy wprowadzaniu metody w KZF wynikała z odmiennej organizacji służby laboratoryjnej w Zakładach Tarnowskich i w KZF.

W Zakładach Tarnowskich, jak już wspomniano, laboranci podlegają służbie kontroli technicznej, podczas gdy w naszych zakładach laboratoria kontroli międzyoperacyjnej podlegają kierownictwu ruchowemu. Oczywiście ten ostatni fakt wpływał już wcześniej na współodpowiedzialność laborantów za produkcję. Aby jednak tę współodpowiedzialność zwiększyć wprowadziliśmy zasadę kontrolowania produkcji przez laboratorium nie tylko od strony analitycznej, ale i przestrzegania właściwych parametrów i dokładnego ich zapisywania przez aparatowych. W tym celu laboranci obowiązyani są kilkakrotnie w ciągu zmiany (niezależnie od wykonywanych analiz) sprawdzać parametry i wpisywać je do osobnej książki kontrolnej, a ponadto zwracać uwagę aparatuowego w wypadku odchylenia. W wypadku szczególnie poważnych odchylenia laborant winien natychmiast zawiadomić kierownika oddziału.

Oczywiście, aby laborant mógł się dobrze z tych zadań wywiązać, musi dobrze znać proces technologiczny, musi więc zostać przeszkolony równie dokładnie, jak aparatowy.

Szkolenie to przeprowadzaliśmy osobno, ze względu na to, że aparatowi na ogół mieli już dość znaczną praktykę przy braku podstaw teoretycznych, podczas gdy laboranci są technikami względnie uczęszczającą do średniej szkoły chemicznej, a zatem posiadają pewien zapas wiadomości teoretycznych, nie mając jednak żadnej praktyki ruchowej.

Przeszkolenie zarówno laborantów jak i aparatowych odbywało się zgodnie z założeniami metody na podstawie tablic poglądowych umieszczonych przy aparatach.

Wyniki nastąpiły w okresie mniej więcej trzymiesięcznym. W trzech wypadkach wskaźniki wydajności kształtowały się tak jak to widzimy na tab. 1.

Jak wynika z podanych tutaj przykładowo liczb, wprowadzenie metody bardzo korzystnie wpłynęło na wydajność surowcową. Poprawę zauważyliśmy także pod względem jakości produktów.

Tab. 1			
	Bezpośrednio przed wprowadzeniem	po I miesiącu stosowania	po 4 miesiącach
chlorowodorek	38,8%	39,5%	43,6%
malonylonitryl	45,4%	47,0%	56,6%
dwutiomrówczan	8,8%	8,8%	16,4%

Metoda Ehrlicha

Metoda Jana Dąbrowy i Mariana Wrory zmieniła w sposób bardzo korzystny dotychczasowy system szkolenia aparatowych, ucząc ich w sposób racjonalny technologii procesu, ucząc ich jednym słowem, jak i dlaczego w ten właśnie sposób należy pracować. Nie porusza jednak ona bezpośrednio ekonomicznych zagadnień produkcji, nie tłumaczy aparatuowemu jakie efekty gospodarcze i finansowe uzyskuje swoją pracą. Tę lukę staraliśmy się uzupełnić.

Podstawowym założeniem metody jest fakt, że obniżkę kosztów własnych realizuje bezpośrednio aparatowy i jej wygospodarowanie lub też przekroczenie kosztów zaplanowanych zależy przede wszystkim od jego pracy. W dotychczasowym jednak systemie szkolenia aparatowych zbyt mało uwagi poświęcono tym zagadnieniom. Drugim ważnym czynnikiem był fakt, że ekonomiczne wyniki produkcji dochodziły do wiadomości tak kierownictwa i personelu inżynieryjno-technicznego, jak i aparatowych zbyt późno, bo dopiero po zakończeniu produkcji danego okresu. W rezultacie aparatowy nie miał żadnych możliwości, aby swoje niedociągnięcia w danym okresie skorygować i co za tym idzie poprawić wskaźniki ekonomiczne.

Aby temu zapobiec wprowadziliśmy pewne zmiany, zdążające do ściślejszego powiązania technologii z zagadnieniami ekonomicznymi.

Pierwszym krokiem było przeszkolenie tak aparatowych, jak i średniego dozoru w zagadnieniach ekonomicznych, obejmujące podstawy ekonomii politycznej, ogólne zasady gospodarki finansowej uspołecznionego zakładu pracy i wreszcie zagadnienie kosztów produkcji, ich struktury, sposobów uzyskania obniżki i konieczności jej uzyskania.

Szczególnie rozbudowany był ostatni człon, tj. zagadnienia kosztów. Aby ułatwić szkolenie analogicznie do metody Jana Dąbrowy i Mariana Wrory, opracowano tablicę poglądową, wskazującą planowe koszty jednostkowe i ich strukturę z rozbiorem na poszczególne pozycje. Przykładowo:

Suro-wiec A	Suro-wiec B	Półfabr. A	Półfabr. B	Energia	Płace	Pozost. koszty
1,2×28 zł	1,1×36 zł	0,8×72 zł	1,3×85 zł	4,5 zł	21 zł	15 zł
33,60 zł	39,60 zł	56,60 zł	110,50 zł			
Surowce 73,20 zł		Półfabrykaty 167,10 zł				
Techniczny koszt wytworzenia				280,80 zł		

Oczywiście, w zależności od kształtowania się poszczególnych pozycji, należy uwzględnić w tablicy amortyzację, specjalne koszty wytworzenia, parę względnie wodę technologiczną itd.

Po ukończeniu szkolenia tablica pozostaje przy stanowisku roboczym. Następnym etapem jest wprowadzenie systematycznej analizy wyników ekonomicznych każdej szarży produkcyjnej (względnie w wypadku bardzo krótkiego cyklu produkcyjnego, nie przekraczającego 2 dni lub w wypadku wielokrotnej produkcji na kilku jednakowych zestawach obsługiwanych przez jednego aparatowego — kilku szarż, stanowiących produkcję, powiedzmy, czterodniową) przez kierownika oddziału wraz z planistą. Analiza ta ma na celu bieżącą orientację w kształtowaniu się kosztów produkcji. Po dokonanej analizie wyniki jej przenosi się do wiadomości aparatowego przy pomocy tzw. „tablic ruchomych” zawierających w przeciwień-

stwie do tablic zawierających dane ustalone planem TPF na cały rok, dane wynikowe danej szarży. Tablica taka wygląda następująco:

Szarża nr		
planowana wydajność szarży		kg
wynikowa wydajność szarży		kg
planowany koszt szarży		zł
wynikowy koszt szarży		zł
planowany koszt jednostkowy		zł
wynikowy koszt jednostkowy		zł
strata	zł	oszczędność
Od początku miesiąca		
strata	zł	oszczędność

Tablica zatem zawiera wszystkie dane określające ekonomiczne wyniki produkcji.

Po umieszczeniu danych aparatowy od razu zorientowany jest w wyniku ostatniej szarży, jak i w realizacji planu obniżki kosztów od początku miesiąca. W wypadku wyników niepoemyślnych tablica działa jako sygnał alarmowy, wskazujący na konieczność usunięcia błędów i braków w pracy. W tym celu kierownik względnie mistrz zmianowy przeprowadza wraz z aparatowym analizę technologiczną danej szarży w oparciu o tablice Jana Dąbrowy i Mariana Wrory i zapisy laborantów i wskazuje niedociągnięcia technologiczne, które spowodowały niepoemyślne kształtowanie się wskaźników ekonomicznych, jednocześnie wykazując w jaki sposób można niekorzystne wyniki nadrobić.

Ponadto wprowadzenie tej metody zwiększa u aparatowego poczucie odpowiedzialności nie tylko za produkcję, ale przez operowanie określonymi kwotami w złotych, przyzwyczajają go do myślenia kategoriami nakładów, a nie tylko pojęciami kilogramów. Jest to ważne jeżeli uświadomimy sobie różnicę wartości na przykład 1 kg węglanu sodu i 1 kg estruaceto-octowego, których cena wynosi 0,33 zł i 250 zł.

Reasumując, metoda składa się z czterech czynników:

(a) Przeszkolenie załogi w zagadnieniach ekonomicznych na podstawie tablic kosztów.

(b) Bieżąca analiza produkcji.

(c) Przeniesienie wyników analizy do aparatowego przy pomocy tablic „ruchomych”.

(d) Wyciągnięcie wniosków, zabezpieczających wykonanie planu obniżki kosztów własnych w danym miesiącu.

Metodę tę wprowadziliśmy w grudniu ubiegłego roku na fazie metylocyjanpirymidyny produkcji witaminy B₁. W wyniku koszty jednostkowe w I kwartale 1955 r. obniżyły się o 10% w stosunku do wykonania w miesiącach XI i XII 1954 roku.

Pomyślny rezultat zachęcił nas do dalszego wprowadzenia nowej metody i w chwili obecnej chcemy nią objąć nie tylko całą produkcję witaminy B₁, lecz również przystąpiliśmy do jej wprowadzania na innych oddziałach KZF, a ponadto z inicjatywy Centralnego Zarządu Przemysłu Farmaceutycznego wprowadzono

względnie wprowadza się ją we wszystkich zakładach podległych Centralnemu Zarządowi.

Uwagi końcowe

Wprowadzenie nowej metody daje ponadto pewne dodatkowe korzyści, niezamierzone w jej założeniach, a wynikające z tego, że wprowadzanie jej wymaga inicjatywy pracowników personelu inżynieryjno-technicznego. Przy opracowywaniu tablic technologicznych pracownicy techniczni z konieczności muszą dokładnie przeanalizować proces.

W wyniku znajdują szereg usterek, względnie możliwości wprowadzenia ulepszeń. Charakterystyczne jest, że wszędzie tam, gdzie wprowadziliśmy metodę, wprowadzone zostały udoskonaleń względnie usprawnienia techniczne, zdążające albo do obniżki kosztów własnych albo do poprawy warunków BHP i zazwyczaj autorami lub współautorami byli ci, którzy tablice opracowywali. Podobnie, wprowadzenie tablic ekonomicznych przeznaczonych w pierwszym rzędzie dla aparatowych wpłynęło na zwiększenie zainteresowania zagadnieniami ekonomicznymi ze strony personelu inżynieryjno-technicznego. Nasuwa się z tego oczywisty wniosek, że w pracy przygotowawczej do wprowadzenia metody powinien brać jak najszerszy udział szeroki aktywny techniczny a więc w pierwszym rzędzie Zakładowe Koło SITPCh oraz członkowie klubu techniki i racjonalizacji.

Przy opracowywaniu tablic technologicznych należy zwrócić uwagę aby były one przejrzyste a zarazem dokładne. Muszą one przedstawiać to, co aparatowy widzi w rzeczywistości.

Jednocześnie w sposób wyraźny najlepiej przy pomocy jaskrawych kolorów (należy zwrócić uwagę na tak zwane newralgiczne punkty procesu, a więc ważne parametry, których naruszenie spowodować może zaburzenie w procesie. Przy opracowywaniu tablic ekonomicznych wskazujących strukturę kosztów

należy zastanowić się czy konieczne jest umieszczenie wszystkich składników kosztów. Np. jeżeli koszty wydziałowe rzutują w minimalnym procencie na koszt wytworzenia ze względu na bardzo wysokie koszty surowców i półproduktów wystarczy umieścić w tablicy same koszty materiałowe.

Jeżeli jednak surowce są tanie, a główną pozycję kosztów stanowi np. energia lub płaca, to składniki te muszą być uwidocznione.

Przy obliczaniu kosztów w trakcie analizy należy zawsze brać pod uwagę planowane ceny surowców a zwłaszcza półfabrykatów, gdyż tylko w ten sposób „tablica ruchoma” służyć może jako wskaźnik pracy danego aparatuowego czy brygady. Gdy bowiem uwzględniać koszty wynikowe, koszty danego produktu mogą być niższe od planowanych w wyniku dobrej pracy na poprzednich fazach, mimo faktycznego zawyżenia kosztów przez pracowników danej fazy i odwrotnie, pracownicy danej fazy mogą częściowo tylko wyrównać koszty spowodowane przez swoich kolegów na wcześniejszych fazach, tak że tablica wykaże przekroczenia kosztów mimo dobrej pracy.

Oczywiście opracowanie metody musi być każdorazowo dostosowane do warunków danej zakładu i danej produkcji.

Nie może być mowy o mechanicznym jej przenoszeniu z zakładu na zakład, gdyż odmiennego opracowania wymaga nie tylko odmienna technologia, ale uwzględnić należy także poziom załogi i jej przygotowanie techniczne i ogólne.

Jesteśmy przekonani, że przy wprowadzaniu metody na każdym prawie stanowisku zostaną wprowadzone ulepszenia i uzupełnienia, które stanowić będą dalszy krok w kierunku realizacji najważniejszego naszego zadania — wzrostu wydajności pracy i obniżenia kosztów własnych produkcji.

Andrzej Ehrlich

Mgr Danuta Hendzel-Stopnicka

Zakład Technicznego Normowania i
Przodujących Metod Pracy
IEOP w Warszawie

Krótki zarys rozwoju metod technicznego normowania w Związku Radzieckim

W latach ostatnich w przemyśle Związku Radzieckiego na plan pierwszy wysuwają się zagadnienia dalszego postępu technicznego i usprawnień organizacji produkcji. Przewodniczący Rady Ministrów N. A. Bułganin w referacie wygłoszonym w dniu 4 lipca 1955 roku na plenum KC KPZR podkreślił znaczenie podniesienia wydajności pracy na wyższy poziom, a jako środki do tego wymienił: stałe zwiększanie technicznego wyposażenia produkcji, lepsze wy-

korzystanie istniejącej techniki, upowszechnianie przodującego doświadczenia, odpowiednie szkolenie robotników oraz uporządkowanie dziedziny normowania i płac.

Techniczne normowanie już od dawna było sprawą ważną w Związku Radzieckim, walka o jego odpowiedni poziom trwała od początku powstania państwa socjalistycznego i trwa jeszcze do tej pory. Właściwym będzie wobec tego przypomnienie najważniejszych etapów tych przemian.

W okresie kapitalizmu w Rosji carskiej cieszył się dużą popularnością powstały w Ameryce w końcu XIX wieku tak zwany system Taylora. Polegał on między innymi na podziale procesu pracy na elementy oraz na badaniu i mierzeniu czasu ich trwania. Na tej podstawie określano czas potrzebny na wykonanie danej pracy.

Lenin w swoim artykule opublikowanym w „Prawdzie” w roku 1913 nazwał ją „naukowym systemem wyciskania potu” polegającym na uzyskaniu od robotnika w tym samym czasie potrojonej wydajności.

Za najbardziej krzywdzący uznał on fakt, że czas wykonania danej pracy był ustalany podług najsilniejszego i najrzeczniejszego robotnika. Po raz drugi Lenin wrócił do tego zagadnienia w pracy pt. „Najbliższe zadania władzy radzieckiej”, w której do najważniejszych warunków stworzenia wyższego niż kapitalizm ustroju społecznego, zalicza wzmożenie dyscypliny pracy, umiejętności pracowania i lepszej organizacji. Wypowiada się on w ten sposób: „Ostatnie słowo kapitalizmu w tej dziedzinie — system Taylora — jak i każdy krok postępowy kapitalizmu, łączący w sobie wyrafinowane okrucieństwo wyzysku burżuazyjnego z szeregiem największych zdobyczy naukowych w dziedzinie analizy ruchów mechanicznych podczas pracy, wyeliminowania niepotrzebnych i niezręcznych ruchów, opracowania najwłaściwszych metod pracy, sprowadzania najlepszych systemów ewidencji, kontroli itd. Republika Radziecka za wszelką cenę powinna przejąć wszystko, co jest wartościowe w zdobywaniu nauki i techniki w tej dziedzinie. Możliwość urzeczywistnienia socjalizmu będzie właśnie zależała od naszych sukcesów w łączeniu Władzy Radzieckiej i radzieckiej organizacji rządzenia z najnowszymi postępowymi zdobyczami kapitalizmu. Trzeba w Rosji zorganizować badanie i wykładanie systemu Taylora, systematyczne wypróbowywanie go i zastosowanie.*

W ten sposób Lenin postawił organizację pracy w centrum zainteresowania partii i od tej chwili sprawa postawienia na odpowiednim poziomie wydajności pracy i ściśle z nią związanego technicznego normowania stała się palącą jako ściśle związana z rozwojem ekonomicznym Związku Radzieckiego.

W maju i czerwcu 1918 roku wydano dekrety o nacjonalizacji większych przedsiębiorstw z ważniejszych gałęzi przemysłu. W związku z tym w upaństwowionych zakładach można było przystąpić do jednolitego opracowywania norm pracy.

Realizację wskazań Lenina, dotyczących praktycznego opracowania zagadnień technicznego normowania, pierwsi podjęli metalowcy. W roku 1918 została zorganizowana Wszechrosyjska Rada Normowania Pracy w Przemysle

Metalowym. Zadaniem jej było kierowanie opracowaniem norm i systemem płac. Odkonano kilka sesji tej Rady, na których były dyskutowane zagadnienia związane z określeniem podstawowych pojęć technicznego normowania.

Za metalowcami podążyło górnictwo. W roku 1920 w Kuźnieckim Zagłębiu Węglowym został opracowany po raz pierwszy przez radzieckich specjalistów zbiór norm dla robót górniczych pod nazwą „Normy robót górniczych w Zagłębiu Kuźnieckim”. W latach 1921 i 1922 opracowane zostały podobne zbiory dla Zagłębia Podmoskiewskiego i Kizielewskiego Zagłębia Węglowego na Uralu. Nie posiadały one jednak większego praktycznego znaczenia.

Wraz z rozwojem życia gospodarczego nastąpiło ożywienie w dziedzinie technicznego normowania. Powstały w zakładach pracy biura technicznego normowania. Odkonano kilka konferencji, w roku 1924 w sprawie naukowej organizacji pracy w przedsiębiorstwach, a w roku 1925 — pierwsza wszechzwiązkowa konferencja biur technicznego normowania w zakładach, która określiła treść, cel i zadania technicznego normowania.

Dla skoncentrowania pracy naukowej w tej dziedzinie został powołany przez WSNCH (Wsiesojuznyj Sowiet Narodnowo Goszajstwa — tzn. Wszechzwiązkową Radę Gospodarki Narodowej) — Sowiet Techniczsko Normowania (STN) tj. Rada Technicznego Normowania, która miała za zadanie jednoczyć wszystkie ośrodki zajmujące się normowaniem pracy, organizować aparat technicznego normowania rozpowszechniając doświadczenia między zakładami a ponadto stworzyć naukowe podstawy dla normowania pracy w przedsiębiorstwach i udzielać porad w zakresie tego zagadnienia.

W latach 1927—1930 Rada opracowała główne zasady metodyki i techniki studium czasu, dokumentację dla badania czasu pracy i metody opracowania materiału badawczego. Praca Rady miała początkowo charakter ogólny, ale już po kilku miesiącach zostały utworzone sekcje branżowe. Największą działalność wykazały grupy: metalowo-elektrotechniczne, tekstylna, chemiczna i górnicza. Partia i Rząd popierały ten ruch rozwoju technicznego normowania. III Plenum CK i CKK WKP(b) z 11 kwietnia 1920 roku ogłosiło w swej rezolucji:

„Wzmocnić znaczenie technicznego normowania w przedsiębiorstwie, nastawić się w dalszej praktyce technicznego normowania na dokładne poznanie procesu roboczego, oprzyrządowania i wszystkich warunków pracy na podstawie normowania oddzielnych operacji z poniechaniem sumarycznego normowania i oceny bez dostatecznego zbadania norm”.* Mimo to w tym okresie znaczenie normowania pracy miało praktycznie małe znaczenie dla wzrostu wydajności, gdyż istniejąca tendencja zrównania wszystkich płac oraz silna przewaga kapitalistycznej metodyki ustanawiania norm płynącej głównie z Niemiec i USA, nie uwzględniała

* Wł. Lenin, Najbliższe zadania władzy radzieckiej, Warszawa 1950, Książka i Wiedza, str. 30.

* KPSS w rezolucjach i reszenjach sjezdów konferencji i plenumów CK Gosudarstwiennoj Izdatelstwo Politiczeskoj Literatury; str. 382, t. II.

możliwości produkcyjnych zarówno poszczególnych robotników jak i całego przedsiębiorstwa.

Normy ustalał majster lub kalkulator korzystając ze swego doświadczenia albo opierając się na wykonaniu podobnej operacji w przeszłości. Była to metoda doświadczalno-statystyczna, polegająca na mechanicznym obliczaniu bez uwzględniania rozwoju techniki i nie biorąca pod uwagę podwyższania się kulturalnego i technicznego poziomu robotników. Przy opracowywaniu norm wliczano wszelkiego rodzaju przerwy i niedociągnięcia w pracy, istniejące w wyniku zacofania technicznego i organizacyjnego. W ten sposób odzwierciedlały one stary poziom techniki i organizacji pracy i były przystosowane do poziomu robotnika słabo obeznanego ze swoją pracą.

Tymczasem rzeczywistość przeczyła takiemu stawianiu sprawy. Pierwszy plan pięcioletni spowodował duży wzrost wydajności pracy. Już w r. 1929 współzawodnictwo socjalistyczne stało się potężnym ruchem masowym. XVI Konferencja partyjna w kwietniu 1929 r. poparła go wydając odezwę do całego ludu pracującego o rozwijaniu współzawodnictwa socjalistycznego.

Dało ono świetne przykłady pracy i nowego stosunku do pracy. W wielu fabrykach, kołchozach i sowchozach robotnicy i kolchoźnicy uchwalali dla swych przedsiębiorstw plany przewyższające plany państwowe.

Zasadniczym brakiem metodyki i praktyki technicznego normowania w tym okresie było nieuwzględnianie tej właśnie inicjatywy, doświadczenia i zdobyczy przodowników. Poza tym nie wszystkie organizacje gospodarcze i związkowe doceniały znaczenie postępowych norm. Istniała wroga teoria stworzona przez niektórych pracowników inżynieryjno-technicznych o tym, że wydajność pracy posiada pewną określoną granicę, której nie można przekroczyć.

Gdzieniedzie potrafią dostosować techniczne normy do zmieniającej się rzeczywistości i tam były widoczne poważne osiągnięcia. Wprowadzenie racjonalnych norm produkcji wpływało na udoskonalenie organizacji pracy i procesów produkcyjnych, podnosiło kulturę produkcji oraz sprzyjało zastosowaniu akordowego systemu płacy. Tak było częściowo w przemyśle ciężkim, ale w wielu gałęziach przemysłu zwłaszcza lekkiego techniczne normowanie prawie nie istniało.

Techniczne normowanie w okresie od 1935 r. do 1942

W latach tych ZSRR wkroczył w okres drugiego planu pięcioletniego po pomyślnym i przedterminowym zakończeniu pierwszego.

Pomyślne wykonywanie planów, znaczne i stałe przekraczanie zakreszonej wydajności pracy oraz ciągłe ulepszanie techniki wysunęło jeszcze bardziej na plan pierwszy konieczność rewizji normowania.

Takim punktem zwrotnym stał się ruch stachanowski, który przybrał szczególnie duże rozmiary w roku 1935.

Józef Stalin w swoim przemówieniu na pierwszej wszechzwiązkowej naradzie stachanowców w dniu 17.XI.1935 roku wykazał ścisły związek ruchu stachanowskiego z technicznymi normami:

„Przed kilku laty nasi pracownicy inżynieryjno-techniczni i gospodarcy ułożyli określone normy techniczne odpowiadające technicznemu zacofaniu robotników i robotnic. Od tego czasu minęło kilka lat. Przez ten czas ludzie wyrosli i podkuli się technicznie. Normy zaś techniczne pozostawały bez zmiany. Rozumie się, że normy te okazały się teraz przestarzałe dla naszych nowych ludzi...”

„Chodzi przede wszystkim o to, że teraz gdy normy te są już przestarzałe, próbuje się ich bronić jako norm nadających się w tym czasie”...

„...obecnie normy techniczne nie odpowiadają już rzeczywistości, pozostały w tyle i stały się hamulcem dla naszego przemysłu, trzeba je zastąpić nowymi, wyższymi normami technicznymi. Nowi ludzie — nowe czasy — nowe normy techniczne”.*

W mowie tej najważniejsze jest stwierdzenie, że normy techniczne powinny być dynamiczne i zmieniać się ze zmianą warunków pracy, że powinny odpowiadać osiągnięciom najnowszej techniki, uwzględniać kulturalno-techniczny poziom robotników i mobilizować ich do walki o jak największą wydajność pracy. Jednocześnie Stalin powiedział, że nie należy norm osiągniętych przez stachanowców wprowadzać jako obowiązujących dla wszystkich, gdyż to byłoby nierealne. Potrzebne są natomiast takie normy, które by przebiegały gdzieś pośrodku między obecnymi normami technicznymi a tymi normami, które osiągnęli najlepsi stachanowcy.

Sprawa dostosowania technicznych norm do zmienionych warunków pracy była omawiana na Plenum CK WKP(b) w grudniu 1935 r. W rezolucjach Plenum w rozdziale „Zagadnienie przemysłu i transportu w związku z ruchem stachanowskim” powiedziano: „Nieodzwrotnie zastąpić dzisiejsze przestarzałe techniczne normy bardziej wysokimi normami i zmienić ilościowe normy pracy, w kierunku ich podwyższania, z tym jednakże, żeby w warunkach progresywnego akordu dzisiejsze tabele płac były zachowane, a fundusz płacy zarobkowej wskutek wzrostu ruchu stachanowskiego był zwiększony.

Plenum CK potępia istniejący system i praktykę ustanawiania ilościowych norm pracy, ponieważ nie odpowiada on osiągniętym warunkom przodującej techniki ZSRR i dalszemu wzrostowi wydajności pracy. Przewaga w praktyce normowania tzw. doświadczalno-statystycznych norm, wzorowanie się na pracy robotnika słabo władającego techniką, brak przy ustalaniu ilościowych norm pracy pełnej analizy produkcyjnych możliwości zakładu i wy-

* J. Stalin. Zagadnienie leninizmu, Warszawa 1949, Książka i Wiedza, str. 497—506.

działu, lepszego wykorzystania mocy produkcyjnej maszyn, wzrostu poziomu technicznego i kulturalnego robotników — wszystko to czyni istniejącą praktykę technicznego normowania pracy hamulcem na drodze dalszego wzrostu wydajności pracy i płacy robotczej.

Beztreściowość i zacofanie obecnej praktyki ustanawiania norm specjalnie uwidacznia się w wypełnianiu z olbrzymią nadwyżką ustanowionych norm wyrobu zaraz po ich ustanowieniu i to nie przez oddzielnych robotników ale przez znaczną ich część. Plenum CK uważa specjalnie za niedopuszczalne, że ten odpowiedzialny odcinek organizacji przedsiębiorstwa na każdym kroku jest obsługiwany przez tzw. kalkulatorów a kierownicy oddziałów, inżynierowie, technicy, majstrowie i kierownicy przedsiębiorstwa albo wcale nie zajmują się sprawami normowania albo mechanicznie podpisują opracowane przez kalkulatorów normy wyrobu. Plenum CK uważa za nieodzwonne:

(1) Wychodzić przy ustanawianiu norm ze ścisłej analizy produkcyjnych możliwości wydziału i przedsiębiorstwa i wykorzystywać przodujące doświadczenia stachanowców.

(2) Pracę nad technicznym normowaniem i odpowiedzialnością za nie włożyć na personel inżynieryjno-techniczny wydziału i przedsiębiorstwa pod bezpośrednim kierownictwem dyrektora przedsiębiorstwa.

(3) Przyciągnąć szerokie masy stachanowców do pracy nad ustanawianiem nowych ilościowych norm pracy w przedsiębiorstwie”.*

Ponadto plenum wydało szereg zaleceń w dziedzinie przemysłu ciężkiego, lekkiego, drzewnego, spożywczego i transportu kolejowego. Dotyczyły one przeprowadzenia w latach 1936 i 1937 rewizji ilościowych norm pracy i norm techniczno-ekonomicznych celem pełnego wykorzystania produkcyjnych możliwości maszyn i urządzeń, zwołania w tej sprawie konferencji z udziałem dyrektorów fabryk i przedsiębiorstw, naczelników wydziałów, majstrów i stachanowców oraz opracowania i zatwierdzenia planu rewizji podręczników, poradników, encyklopedii i wszelkiego rodzaju technicznych pomocy i instrukcji, celem wniesienia do nich poprawek i zmian powstałych ze stosowania nowej techniki i nowych norm produkcyjnych. Powyższe wytyczne stały się głównym drogowskazem dla technicznego normowania.

Zamieszczone w nich wskazania są podstawą analitycznej metody normowania i są do dziś aktualne. Stanowiły one istotny przełom w dziedzinie normowania i to przełom tak gruntowny, że jeszcze do tej chwili nie wszystkie gałęzie przemysłu ani nie wszystkie przedsiębiorstwa zdołały wprowadzić je w życie.

W następnych latach w przemyśle oraz w instytutach naukowo-badawczych były opracowywane i wprowadzane podstawowe metodyczne założenia technicznego normowania, powstawały nowe techniczne normatywy według reżimów pracy urządzeń, opracowywano metody

kę normowania ręcznych elementów prac i rozwiązywano zagadnienia modernizacji urządzeń przemysłowych. Rozwinęło się także szeroko nauczanie przodujących metod pracy.

Rozwój socjalistycznego przemysłu w latach przedwojennych pięciolatek, wprowadzenie i przyswojenie nowej techniki, nowych form organizacji pracy (masowa produkcja potokowa, obsługa wielowarsztatowa itp.), postawiły przed technicznym normowaniem zadania dalszego wzrostu wydajności pracy, uzyskania nowych form organizacji produkcji i ustanowienia technicznych norm w zgodzie z nakazami partii i rządu.

XVIII Wszechzwiązkowa Konferencja WKP(b) w roku 1941 w powziętej rezolucji wskazała, że w zakresie płac należy konsekwentnie przeprowadzać zasadę materialnego zainteresowania robotników wydajną pracą drogą stosowania akordowego systemu płac w postaci większej płacy za pracę wyżej kwalifikowaną. Takie postawienie sprawy powodowało konieczność uwzględniania norm pracy przy sporządzaniu planu pracy. Tylko one bowiem umożliwiają ocenę wyników i kontrolę wykonania planu.

G. Malenkov w referacie wygłoszonym na tej konferencji powiedział: „Kierownicy przedsiębiorstw i majstrowie uchylają się często od powiększania norm wydajności nawet wtedy, kiedy wymaga tego kategorycznie zastosowanie przodującej techniki i ulepszenie organizacji pracy. Zadanie polega na tym, aby zachęcać robotników pracujących dobrze i ostatecznie zlikwidować zgniłą praktykę zrównywania płacy robotczej. Kierownicy przedsiębiorstw, naczelnicy oddziałów fabrycznych i majstrowie obowiązani są podnosić normy wyrobu w miarę wprowadzania przodującej techniki i dokonywania posunięć organizacyjno-gospodarczych.*

W ten sposób stopniowo nowe socjalistyczne metody organizacji torowały sobie zwycięsko drogę wśród istniejącego jeszcze zacofania.

Techniczne normowanie w okresie powojennym

W okresie Wielkiej Wojny Ojczyźnianej ZSRR poniosło znaczne straty w swej gospodarce. Szereg zakładów przemysłowych, zwłaszcza na terenach objętych bezpośrednio działaniami wojennymi uległo całkowitemu lub częściowemu zniszczeniu.

Po wojnie Rada Najwyższa zatwierdziła ustawę o pięcioletnim planie odbudowy i dalszym rozwoju gospodarki narodowej na lata 1946—1950.

Podstawowe zadania nowego planu polegały na odbudowaniu terenów zniszczonych przez okupację, osiągnięciu przedwojennego poziomu przemysłu i rolnictwa i przekroczeniu go w znacznym stopniu. W uchwale tej poświęcono uwagę technicznemu normowaniu zalecając rozszerzyć zastosowanie w przemyśle norm technicznie uzasadnionych z uwzględnieniem przodującej technologii i zwiększonego wyposaże-

* KPSS w rezolucjach i rezonansach sjezdów konferencji i plenum CK Gosudarstwiennie Izdatelstwo Politicheskoi Literatury, 1953 r., str. 813, t. II.

* G. Malenkov. O zadaniach organizacji partyjnych w dziedzinie przemysłu i transportu, wyd. Szkoły Partyjnej CK PZPR, Warszawa 1953, str. 34—35.

nia technicznego oraz zapewnić udział doświadczonych kadr inżynierów i techników w normowaniu pracy.

Jest to dostatecznym dowodem, że Partia i Rząd ZSRR przywiązywały i przywiązują wielką wagę do rozwoju technicznego normowania. Pomagają im w tym organizacje gospodarcze i związkowe oraz Komunistyczny Związek Młodzieży, które prowadzą pracę wychowawczą, mającą na celu podnoszenie wydajności, wszechstronne rozwijanie socjalistycznego współzawodnictwa, rozpowszechnianie doświadczeń przodowników i szerzenie postępowych metod produkcji. Istotnym bowiem czynnikiem, który zapewnia dobre wyniki przy wprowadzaniu w życie słusznych norm jest właściwe uświadomienie robotnika o roli i znaczeniu technicznego normowania, w gospodarce społecznej, zwalczanie jego uprzedzenia do norm pochodzącego z okresu gospodarki kapitalistycznej i wykazania, że wprowadzenie norm technicznych jest podstawą do sprawiedliwego podziału zarobków, do ekonomicznego wykorzystania czasu roboczego i wykazania osobistego wkładu robotnika w pracę całego działu czy brygady roboczej.

X Zjazd radzieckich związków zawodowych w r. 1949 zobowiązał wszystkie związki zawodowe do wspomagania wszelkimi sposobami usprawnień norm pracy i zastąpienia doświadczalnie-statystycznych norm wytwórczości normami progresywnymi technicznie uzasadnionymi.

W. W. Kuźniecowa w referacie sprawozdawczym o pracy WCSPS wskazał, że w dziedzinie normowania pracy istnieją jeszcze poważne niedociągnięcia, że zbyt powoli wprowadza się technicznie uzasadnione normy produkcyjne a dotychczas w wielu akordowych pracach stosuje się normy oparte na statystyce, co z reguły przeszkadza wykorzystywać rzeczywiste możliwości zwiększenia wydajności pracy. Podkreślił, że należy stworzyć wszelkie warunki dla wprowadzenia produkcyjnych, technicznie uzasadnionych norm produkcyjnych.

W dążeniu do ich ulepszenia wzięły czynny udział instytuty naukowo-badawcze i uczelnie.

Wydano szereg podręczników i poradników technicznego normowania omawiających określenie podstawowych pojęć i metod normowania, podających szereg przykładów obliczania norm dla różnego rodzaju robót oraz zawierających gotowe układy norm i normatywów. Za podstawową metodę normowania w ZSRR uznano metodę analityczną. Polega ona na wszechstronnej analizie operacji i jej części oraz czynników wpływających na ich wypełnianie, na obliczeniu możliwości produkcyjnych wzorowo urządzonego miejsca pracy, oddziały i przedsiębiorstwa oraz na uwzględnieniu doświadczenia stachanowców i ostatnich zdobyczy techniki, organizacji produkcji, higieny i bezpieczeństwa pracy.

Metoda ta występuje w dwóch dopełniających się formach: analityczno-obliczeniowej

i analityczno-badawczej. Pierwsza polega na tym, że czas trwania całej operacji otrzymuje się przez zsumowanie czasu trwania części składowych, na które operacja została w wyniku analizy podzielona. Te poszczególne czasy otrzymuje się gotowe z opracowanych i ogólnie obowiązujących tabel lub z wzorów matematycznych, zwłaszcza dla czasów maszynowych. Druga forma charakteryzuje się tym, że projektowanie kolejności i czasu trwania części składowych operacji dokonuje się za pomocą obserwacji bezpośrednio na stanowisku roboczym.

Metoda analityczna wymaga uwzględnienia i podziału wszystkich wydatków czasu roboczego. Dzielią się one na normowane i nienormowane. Pierwsze są włączone w zestaw technicznej normy pracy i są wydatkowane na produkcję: jest to czas technologiczny obejmujący czas główny i pomocniczy, czas przygotowawczo-zakończeniowy, czas obsługi miejsca pracy i czas na odpoczynek i potrzeby naturalne. Drugie są nieprodukcyjne, są to czasy postojów tak zależnych jak i niezależnych od robotnika.

Metoda ta wymaga także podziału procesu produkcyjnego na elementy składowe: na operacje, zabiegi, przejścia, czynności, ruchy itp. Podziały te są bardzo specjalne dla każdego przemysłu i dla każdego rodzaju pracy. Norma jednakże jest zawsze obliczona dla operacji, podstawowego pojęcia technicznego normowania tzn. dla tej części procesu produkcyjnego, która jest wykonywana przez jednego robotnika lub ich zespół na jednym stanowisku roboczym i na jednym określonym przedmiocie pracy.

Samo pojęcie technicznej normy jest dwójakie: jako normy czasu i normy wyrobu lub produkcji.

Techniczna norma czasu jest to czas niezbędnie potrzebny w określonych warunkach pracy dla wyprodukowania jednostki wyrobu albo dla wykonania wyznaczonej produkcyjnej operacji. Techniczna norma wyrobu jest to ilość jednostek produkcji, albo operacji, którą powinien wykonać robotnik w określonej jednostce czasu (godzina, dzień, miesiąc) w określonych warunkach pracy. Wyraża ona produkcyjne zadania dla robotnika. Jest odwrotnością normy czasu.

Rozróżnia się także normatywy czasu tj. czas trwania poszczególnych elementów norm pracy wyodrębnionych w drodze analizy i ustalonych dla pewnych określonych warunków organizacyjno-technicznych.

W zależności od metody stosowanej przy obliczaniu normy noszą one różne określenia np. normy statystyczno-doświadczalne, analityczne itp. W ostatnich latach rozwinęło się pojęcie normy średnioprogresywnej.

W ustawie o państwowym planie odbudowy i rozwoju gospodarki narodowej ZSRR na r. 1947 mówi się o nich w sposób następujący:

„Państwowe plany powinny być planami bolszewickimi, oprócz je trzeba nie na normach

średnioarytmetycznych, osiągniętych w produkcji, lecz na normach średnioprogresywnych to jest równać je w stronę przodujących. O powodzeniu wykonania i przekroczeniu wykonania planów produkcyjnych decydują ludzie, plan powinien opierać się na osiągnięciach przodujących robotników, inżynierów i techników, daje to bowiem olbrzymie możliwości w dziedzinie osiągnięcia progresywnych norm wykorzystania maszyn i mechanizmów, w ten sposób zapewniających przekroczenie wykonania planów państwowych”.*

Normy progresywne są ustalane na poziomie wyższym niż ten, który jest osiągany, aby mogły mobilizować do stałego podnoszenia poziomu wydajności i aby nie hamowały rozwoju gospodarki socjalistycznej. Opracowuje się je na podstawie doświadczeń przodowników i konkretnych zarządzeń zabezpieczających obniżenie nakładów czasu i podwyższających wydajność pracy. Ustalone techniczne normy nie są wartościami stałymi. Trzeba je zmieniać, aby zawsze odpowiadały rzeczywistości.

Powszechna rewizja norm wyrobu jest dopuszczalna z rozporządzenia rządu i praktykuje się na ogół jeden raz na rok, kiedy istniejące normy stają się zaniżone i nie odpowiadają zmienionym warunkom produkcji lub też w tym wypadku, kiedy środki techniczno-organizacyjne usprawniły organizację pracy i podniosły wydajność, administracja zakładu rewiduje przestarzałe normy wyrobu na poszczególne prace i powiadamia o tym zakładowy komitet związkowy.

Do pracy nad ustanowieniem nowych norm powołuje się robotników, stachanowców i aktyw związkowy. Ustanowienie nowych norm poprzedza opracowanie planu przedsięwzięć organizacyjno-technicznych, celem stworzenia warunków nieodzownych dla szybkiego wypełniania nowych norm przez wszystkich robotników. Nowe normy wyrobu są podawane do wiadomości robotnikom nie później niż na 3 dni przed ich wprowadzeniem.

Dla płac, które normuje się po raz pierwszy, daje się okres najwyżej trzymiesięczny na przyzwyczajenie się do nowych warunków produkcji i wypróbowania normy. Po upływie tego terminu czasowe normy wyrobu przegląda się i ustanawia na odpowiednim poziomie.

Dążeniem zakładu jest, aby zmienione normy techniczne były wykonywane przez wszystkich albo znaczną większość robotników.

Najlepiej stan technicznego normowania przedstawia się w przemyśle maszynowym, który ma najdokładniej opracowaną metodykę ustalania norm, jak również tablice obowiązujących norm i normatywów.

Za nim podążają inne gałęzie przemysłu ciężkiego. Przemysł lekki ma pod tym względem największe zaległości do pokonania, techniczne normowanie zaczyna się tam bowiem dopiero rozwijać.

Techniczne normowanie rozwija się nie tylko w przemyśle, ale i w rolnictwie, gdzie jest nie mniej ważne. W kołchozach ustala się plany robocze na poszczególne okresy prac polowych, przy których sporządzaniu przeprowadza się obliczenia na podstawie norm pracy i tabeli wyceny poszczególnych robót w dniówkach obrachunkowych. Za normę pracy uważane jest konkretne zadanie określające ilość i jakość pracy, jaką pracownik kołchozu powinien wykonać w ciągu dnia roboczego.

Lutowe Plenum KC WKP(b) w roku 1947 orzekło, że niedopuszczalnym jest stosowanie w kołchozach zbyt niskich i przestarzałych norm pracy i poleciło skontrolowanie stosowanych dotychczas norm pracy. Wykonując tę Uchwałę Rada do Spraw Kołchozów przy Rządzie ZSRR i Ministerstwo Rolnictwa ZSRR opracowały wzorcowe normy pracy i jednolitą tabelę płac w dniówkach obrachunkowych dla podstawowych polowych i pomocniczych robót w kołchozach. Normy te zostały zatwierdzone Uchwałą Rady Ministrów ZSRR z dnia 19 kwietnia 1948 r.

Ustalania i systematyczne kontrolowanie norm pracy i tabeli płac jest jednym z najważniejszych zadań organizacji kołchozu. Jeżeli zachodzi konieczność ich zmiany, wtedy zarząd kołchozu powierza tę sprawę specjalnej komisji, złożonej z jednego członka zarządu, specjalistów kołchozu, brygadierów i przodowników. Zbiera ona wnioski w sprawie zmiany poszczególnych norm pracy, rozpatruje obserwacje dotyczące wykonania różnych prac. Opracowanie nowej normy odbywa się przy udziale aktywu kołchozu i specjalistów od spraw rolnych. Organizacje partyjne i terenowe władze rolne obowiązane są udzielać kołchozom pomocy w normowaniu pracy. Ustalone przez kołchoz nowe normy są rozpatrywane i kontrolowane przez rejonowy komitet wykonawczy.

Metodą zalecaną do obliczania norm i stosowaną obecnie przez rolnicze instytucje naukowo-badawcze, ich punkty doświadczalne, sowchozy, MTS i większe kołchozy jest omówiona powyżej analityczna metoda technicznego normowania.

Z powodu różnorodności warunków produkcji rolnej w ZSRR normy ustalone Uchwałą Rady Ministrów są tylko orientacyjne a każdy kołchoz dostosowuje do swoich warunków.

XIX Zjazd partii w roku 1952 postawił przed narodami ZSRR zadania zapewnienia dalszego wzrostu wydajności pracy we wszystkich gałęziach przemysłu.

W związku z tym G. Malenkov w referacie sprawozdawczym o działalności KC WKP(b) przy omawianiu sytuacji wewnętrznej Związku Radzieckiego poruszył sprawę normowania.

„Duże znaczenie dla podniesienia wydajności pracy ma normowanie techniczne. Tymczasem w wielu przedsiębiorstwach normowanie techniczne postawione jest w sposób niezadowolający.

Wciąż jeszcze przeważa stosowanie norm zbyt niskich tzw. norm doświadczalno-statystycz-

* O gosudarstwiennom planie wosstanowienija i razwitija narodnogo choziajstwa SSSR na 1947 god., Moskwa 1947, Ogiz-Gospolitizdat, str. 7.

nych, które nie odpowiadają współczesnemu poziomowi techniki produkcji, nie odzwierciedlają doświadczenia przodujących robotników i nie pobudzają do wzrostu wydajności pracy. Odsetek norm doświadczalno-statystycznych jest bardzo wysoki i w wielu przedsiębiorstwach wynosi przeszło 50 procent wszystkich obowiązujących norm produkcyjnych.

Zadanie organizacji partyjnych, gospodarczych i związkowych polega na tym, by szybciej usuwać przyczyny przeszkadzające wzrostowi wydajności pracy i zapewniać we wszystkich gałęziach gospodarki narodowej w każdym przedsiębiorstwie, na każdym odcinku produkcji wykonanie i przekroczenie zadań w dziedzinie wzrostu wydajności pracy”.*

Mimo tych starań techniczne normowanie w chwili obecnej nie osiągnęło jeszcze takiego poziomu, aby we wszystkich gałęziach przemysłu istniały normy technicznie uzasadnione i średnioprogresywne, obliczane metodą analityczną.

Na podstawie referatu N. A. Bułganina, w którym zaznaczył on ścisły związek norm pracy z wysokością płacy zarobkowej i podkreślił wielkie nieporządki w tej dziedzinie powodujące podciąganie norm do płac i częstokroć niezasłużone zarobki, plenum KC KPZR podjęło następujące uchwały w dniu 11 lipca 1955 roku.**

* G. Malenkov: Referat sprawozdawczy na XIX Zjeździe Partii o działalności KC WKP(b), Książka i Wiedza, Warszawa 1953, str. 67—68.

** O zadaniach w dziedzinie dalszego rozwoju przemysłu, postępu technicznego i usprawnienia organizacji produkcji. Uchwała KC KPZR „Trybuna Ludu” nr 194, 1955 r.

ZAWIADOMIENIE

Pokazy BIURA WZORCOWEGO Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przemysłu, które odbywały się w Warszawie, przy ul. Szpitalnej 8, zostały chwilowo zawieszane.

We wszystkich sprawach dotyczących pokazów Biura Wzorcowego, porad organizacyjnych, porad i pomocy dla racjonalizatorów w zakresie środków technicznych pracy biurowej — należy zwracać się do Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przemysłu, Zakład Środków Technicznych Pracy Biurowej, Warszawa, ul. Słupecka 2a, tel. 442-21.

O wznowieniu pokazów Biura Wzorcowego wydane będą odpowiednie ogłoszenia.

„Zobowiązać ministrów i kierowników urzędów centralnych, Komitety Centralne partii komunistycznych i Rady Ministrów republik, komitety krajowe, obwodowe, miejskie i rejonowe patrii, grupy partyjne Wszechzwiązkowej Centralnej Rady Związków Zawodowych, komitety centralne związków zawodowych i ich organy terenowe do skoncentrowania uwagi na usunięciu istniejących niedociągnięć w organizacji i normowaniu pracy, do uporządkowania sprawy płac, do poprawy warunków pracy i bytu robotników, aby wydajność pracy w przemyśle stale wzrastała oraz do zapewnienia na tej podstawie nieustannego wzrostu realnych płac robotników i urzędników.”

„Zapewnić szerokie stosowanie w zakładach produkcyjnych uzasadnionych — z punktu widzenia technicznego — norm wydajności odpowiadających obecnemu poziomowi rozwoju i techniki i organizacji produkcji”.

„Związki zawodowe powinny aktywniej usuwać niedociągnięcia w normowaniu pracy i płacy, bardziej wytrwale zwalczać biurokratyczny stosunek do pracy i bytu robotników i urzędników, czuwać nad przestrzeganiem przez organizacje gospodarcze umów zbiorowych”.

W 8 numerze pisma „Woprosy Ekonomiki” (1955 r.) ukazał się artykuł N. Masłowej. Autorka opiera się na wyżej przytoczonym referacie i uchwałach i rozpatruje zagadnienie związku technicznego normowania z płacami. Przytacza przykłady, że wysokie przekraczanie norm wynika ze stosowania przy ich obliczaniu metody doświadczalno-statystycznej. Domaga się ustalenia technicznie uzasadnionych norm i to jednakowych dla tych samych prac we wszystkich przemysłach, aby stanowiły one realną podstawę dla płac, łatwo zrozumiałą dla robotników. Za ważne niedociągnięcie technicznego normowania uważa autorka fakt, że nauka o tym przedmiocie w latach powojennych nie rozwijała się dostatecznie, że marginesowo są traktowane takie zagadnienia, jak: metodyka technicznego normowania w jednostkowej i masowej produkcji w przemyśle budowy i maszyn, przy ciągłych procesach aparaturowych itp. Brak jednej naukowo-badawczej organizacji, która by zajmowała się specjalnie technicznym normowaniem jest też podany jako jedna z przyczyn złej sytuacji na tym odcinku, ponieważ istniejące obecnie instytuty nie rozwiązują tych zagadnień w dostatecznym stopniu.

Z tego wynika, że przełom w dziedzinie metodyki technicznego normowania pracy, który został zapoczątkowany w roku 1935 równoległe z powstającym ruchem stachanowskim trwa jeszcze do tej pory. Celem jego jest, aby normy coraz mocniej bazowały na przodujących doświadczeniach i przodującej technice, aby były dynamiczne i aby przez to stały się motorem rozwoju gospodarki narodowej.

Co zrobić, aby polepszyć sytuację w dziedzinie normowania pracy

Artykuł dyskusyjny

Zamieszczony w zeszycie nr 5 (1954 r.) „*Ekonomiki i Organizacji Pracy*” artykuł mgr Witolda Kosmali pt. „Organizacja służby technicznego normowania pracy w niektórych gałęziach przemysłu w Polsce” jest, jak gdyby próbą dokonania analizy całokształtu spraw z zakresu normowania pracy. Autor analizując w zasadzie organizacyjne ustawienie tej służby i dokonując oceny jej działalności nie ogranicza się tylko do jednego zagadnienia, ale porusza również i szereg spraw wiążących się ściśle z samym normowaniem pracy. Wskazując na ujemne i dodatnie strony poruszonych zagadnień autor stawia pierwsze ogólne wnioski, których realizacja powinna Jego zdaniem przyczynić się do poprawienia istniejącego stanu rzeczy w dziedzinie normowania pracy.

Wyda mi się, że ujęcie artykułu w formie, jak gdyby dyskusyjnej (do stwierdzenia tego faktu upoważnia autor w swym zakończeniu) powinno było spowodować na łamach „*Ekonomiki i Organizacji Pracy*” szeroką dyskusję, która by dopomogła do ustalenia szeregu słusznych wniosków. Niestety dyskusji takiej w ciągu całego roku nie podjęto i wydaje się koniecznym ponowne poruszenie tych zagadnień, gdyż problemy poruszone przed rokiem przez autora nic nie straciły ze swej aktualności a występujące trudności i niedociągnięcia w tej dziedzinie raczej się pogłębiły.

Przed przystąpieniem do zasadniczej części należałoby moim zdaniem dokonać oceny stanu normowania pracy za lata 1949—1955, gdyż takie ustalenie pozwoli na wyciągnięcie właściwych wniosków.

Ocena normowania pracy w latach 1949—1955

Z ważniejszych osiągnięć w tych latach należałoby wymienić: (1) w zakresie metodologii technicznego normowania pracy, opracowanie i wydanie kilku metodyk o charakterze ogólnym i branżowym oraz ożywioną inicjatywę wydawniczą w tej dziedzinie; (2) ustalenie organizacji służby normowania pracy, zakresu jej działania i uprawnień oraz trybu ustalania i rewizji norm; (3) zwiększenie zakresu zakodowania robót; (4) opracowanie szeregu katalogów norm jednolitych i branżowych; (5) zaopatrzenie służby normowania pracy w sekundomierze; (6) zorganizowanie kilku ośrodków normowania pracy; (7) szkolenie techników normowania pracy.

Moim zdaniem błędów i niedociągnięć jest znacznie więcej niż dodatnich osiągnięć.

Powyższą tezę udowadnia fakt, że zadania na odcinku obniżki kosztów własnych nie są wy-

konywane przez jednostki gospodarcze do czego w znacznym stopniu przyczyniają się błędy popełniane w normowaniu pracy. W większości przedsiębiorstw gospodarki uspołecznionej obowiązują normy zakładowe, których napięcie dla tych samych robót jest różne. Mały udział norm i normatywów jednolitych i branżowych przy znacznej przewadze norm zakładowych nie stwarza dogodnych warunków do prowadzenia prawidłowej polityki płac w wielu gałęziach gospodarki narodowej.

Można zaryzykować pewne może trochę przesadne twierdzenie, że obecnie ile w Polsce jest centralnych zarządów i przedsiębiorstw, tyle jest odrębnych polityk przy ustalaniu norm pracy. Niedociągnięcia rosną z roku na rok, gdyż administracja odsuwa się od odpowiedzialności za stan normowania pracy opierając się na żywiołowej i przypadkowej działalności organów opiniodawczych (komisji). De facto odpowiedzialność za stan normowania pracy zawisła w próżni, gdyż bezosobowa odpowiedzialność komisji jest tylko nominalną z uwagi na jej charakter opiniodawczy.

Stan ten pogarsza również stosowanie niewłaściwych metod ustalania norm pracy.

Powszechnie stosowaną „metodą” mającą już długoletnią tradycję jest tzw. metoda dopasowywania norm do zarobków robotniczych, czemu sprzyjają jeszcze obowiązujące przepisy o przeprowadzaniu rewizji norm pracy, które zamiast zobowiązywać do corocznych przeglądów i rewizji norm ograniczają się do określenia, kiedy nie wolno robić rewizji norm. Ograniczyłem się tu tylko do wymienienia najważniejszych niedociągnięć nie wspominając, jakie były podejmowane kroki w celu poprawienia takiego stanu rzeczy.

Dla zahamowania nieuzasadnionego wzrostem wydajności pracy przekraczania norm i urealnienia napięcia tych norm w okresie tym przeprowadzono rewizje i przeglądy norm. W pierwszym okresie rewizje norm były przeprowadzane bez zmiany stawek godzinowych, a następne połączone były już z podwyżką stawek i uporządkowaniem systemu płac.

Praktyka wykazuje, że przeprowadzone w tych latach rewizje norm nie dały pełnych efektów, gdyż zastrzono tzw. martwe i mało chodliwe normy, a przy nowych asortymentach powrócono do starych metod ustalania i nastąpiło równocześnie rozluźnienie dyscypliny płac i norm.

Drugim takim środkiem i moim zdaniem znacznie radykalniejszym była podjęta tylko w niektórych przemysłach akcja zastąpienia norm zakładowych normami branżowymi. Normy branżowe wprowadzono w zasadzie w tych

przemysłach w których była przeprowadzona regulacja płac. Rozwiązanie to było znacznie lepsze, gdyż ograniczyło dowolność na odcinku ustalania norm i częściowo usunęło dysproporcje w napięciu norm na poszczególnych robotach.

Przy takim rozwiązaniu powstają dogodniejsze warunki dla uzyskania trwalszych efektów, gdyż decydującą rolę odgrywa tu tylko wzmocnienie dyscypliny na odcinku stosowania norm i ewidencji wykonania.

Jak polepszyć sytuację w dziedzinie normowania pracy?

Zastąpienie norm zakładowych normami branżowymi wymaga stworzenia odpowiednich warunków i pewnego okresu czasu. Słaby poziom kwalifikacji zakładowej służby normowania spowodowany niewłaściwym doborem pracowników, niedocenianiem tego zagadnienia przez kierownictwo zakładów, obciążaniem ich dodatkowymi pracami nie związanymi z ich zakresem działania, zaniżone wynagrodzenia nie zachęcają pracowników o właściwym poziomie kwalifikacyjnym do tego zagadnienia i nie stwarzają warunków do podjęcia opracowań branżowych przez tę służbę. Zachodzi więc konieczność podjęcia takich kroków w wyniku których powstałyby warunki konieczne do podjęcia opracowań branżowych.

Należałoby więc przystąpić do organizowania ośrodków technicznego normowania pracy.

Dotychczasowe doświadczenie zorganizowania tych ośrodków przy zakładach pracy i finansowania ich z funduszu tych przedsiębiorstw względnie nawet z bezosobowego funduszu płac wskazuje, że forma ta nie zdała egzaminu, gdyż w okresie 6-latki tylko kilka ich powstało. Zagadnienie to należałoby rozwiązać podobnie, jak zrobiono to w budownictwie t. zn., że ośrodki powinny być organizowane przy ministerstwach lub centralnych zarządach, zasady wynagradzania powinny być ustalone jednolicie na odpowiednim poziomie a wydatki pokrywane z budżetu tych jednostek przy których zostały utworzone. W tych przemysłach, w których nie byłyby utworzone ośrodki, opracowanie norm branżowych mogłoby być powierzone zespołom roboczym w trybie prac zleconych. W tym celu należałoby zmienić przepisy o gospodarowaniu bezosobowym funduszem płac, gdyż przy obecnych przepisach kwoty zaplanowane na opracowania branżowych norm i taryfikatorów kwalifikacyjnych znajdują się w funduszach przedsiębiorstw, które ich nie wykorzystują. Środki te należałoby wyodrębnić z tych funduszy i przeznaczyć do dyspozycji centralnych zarządów, które powinny prowadzić te opracowania.

Jak już wspominałem prowadzenie branżowych opracowań w tej dziedzinie wymaga pewnego okresu czasu a sytuacja obecna wskazuje na konieczność podjęcia natychmiastowych kroków, gdyż nieuzasadnione przekracza-

nie norm nie zostało usunięte a dyscyplina płac i norm w dalszym ciągu nie jest na właściwym poziomie.

Takim środkiem moim zdaniem powinno być wprowadzenie corocznych przeglądów i rewizji norm. W wyniku przeprowadzonego na zakładach pracy przeglądu norm specjalnie powołane zespoły ustalałyby po przeanalizowaniu sytuacji normowania pracy w danym zakładzie wnioski odnośnie usunięcia stwierdzonych niedociągnięć i wzmocnienia dyscypliny płac i norm oraz propozycje w sprawie zaostreżenia norm luźnych. W związku z powyższym należałoby zmienić dotychczasowe przepisy o rewizji norm, gdyż mają one charakter zabraniający a nie zobowiązujący i tak uchwała zabrania rewidować normy przed upływem jednego roku a nie zobowiązuje do corocznej rewizji norm, która jest konieczna przy dotychczasowej metodzie ustalania norm (tzw. metodzie dopasowywania norm do zarobków). Dokładne określenie pojęć (przeglądu i rewizji norm), ustalenie trybu i obowiązków zespołów i branżowych komisji norm pracy przy przeglądach i rewizjach norm pracy usprawni działalność tych komisji u których obserwuje się w ostatnim okresie czasu zanik inicjatywy na tym odcinku.

Moim zdaniem konieczne są również zmiany w organizacji służby normowania pracy o których wspomina mgr Witold Kosmala. Zmiany te powinny iść w kierunku urealnienia zakresu działania służby normowania pracy.

Ustalony dotychczasowymi przepisami zakres działania jest zbyt szeroki, aby mógł być w pełni wykonany co potwierdza obecna praktyka.

Ponadto w związku z proponowanym utworzeniem ośrodków, które przejmą część dotychczasowego zakresu działania służby normowania zajdzie konieczność nie tylko ścisłego rozgraniczenia czynności ale określenia wzajemnego powiązania i współpracy z ośrodkami. Uaktywnić i usprawnić działalność branżowych komisji norm pracy można przez odciążenie ich od opiniowania zakładowych norm. Działalność tych komisji powinna się ograniczyć tylko do opiniowania branżowych opracowań oraz norm dla nowouruchamianych zakładów i systematycznego analizowania wykonania norm. Wprowadzenie zasady zatwierdzania zakładowych norm pracy bez opinii branżowej komisji norm wzmocni poczucie odpowiedzialności służby normowania za właściwy poziom napięcia norm. W związku z tym, że zagadnieniem norm w niektórych przemysłach zajmują się aż 3 pionierzy organizacyjne (technolog, wydział, dział zatrudnienia i płac) a w wydziałach zatrudnienia i płac zagadnienie to jest przytłaczane sprawami płacowymi należałoby się zastanowić czy nie wyłączyć z tych działów zagadnienia norm i utworzyć samodzielną komórkę. Takie wyodrębnienie wydaje mi się słusznym, gdyż jednolita polityka płac i norm może być prowadzona tylko przez jednostki nadrzędne. Również dotychczasowe doświadczenie wykazuje, że główne komisje norm przy

ministerstwach nie zdały egzaminu. Wzmocnienie wydziałów norm w resortach zapewni właściwą i systematyczną pracę na odcinku normowania od dorywczych komisji. Praktyka potwierdza, że w resortach mogłoby nastąpić zniesienie tych komisji.

Dokonując analizy stanu normowania pracy za lata ubiegłe starałem się w sposób raczej

ogólny wskazać na rzeczy dodatnie i ujemne i na tej podstawie ustalić zasadniczy kierunek zmian na bliższy i dalszy okres czasu. Zdaje sobie sprawę, że nie wyczerpałem całości interesujących nas tematów, gdyż w sposób szczegółowy można by ująć tylko pewne ściśle określone zagadnienia.

Adam Bogucki

Antoni Andrzejewski

O normowaniu zatrudnienia w administracji

Metodologia normowania zatrudnienia w aparacie administracyjnym znajduje się w okresie poszukiwania właściwych rozwiązań, które by zapewniały sprawne działanie organów powołanych do doskonalenia tego aparatu.

Każde nowe zadanie, aby mogło być w sposób zadowalający wykonane, wymaga, zwłaszcza w początkowym okresie, starannego doboru środków i metod działania. Toteż z zadowoleniem należy powitać ukazanie się w czasopiśmie „*Ekonomika i Organizacja Pracy*” artykułu pt. „*Uwagi o metodyce normowania zatrudnienia*” (nr 5/1955), który zapoczątkowuje dyskusję nad tym niezmiernie ważnym zagadnieniem.

Zabierając głos w dyskusji chciałem zwrócić uwagę na pewne momenty w niedostateczny, jak się zdaje, sposób w tym artykule uwytkowane, które należą do decydujących przy normowaniu zatrudnienia, a poza tym — kilka słów poświęcić poruszonej przez autora sprawie terminologii.

Właściwy dobór określeń i sformułowań ma duży wpływ na jasność przedstawiania zagadnień, tworzy „wspólny język”, zapobiega nieporozumieniom i wypaczeniom w traktowaniu danego przedmiotu.

Autor artykułu słusznie podaje, że w obecnym okresie pionierskim słownictwo, którym posługujemy się w pracach przy normowaniu zatrudnienia, dopiero tworzy się; szereg wyrazów i określeń posiada charakter prowizoryczny. Niemniej widzi słuszną potrzebę ustalenia zasad tworzenia słownictwa i sformułowań. Proponuje zerwać z „zdeaktualizowaną terminologią”, a powstawanie właściwej pozostawić biegowi czasu. Proponuje wprowadzić na razie „określenia robocze” a dopiero po okresie próby i stosowania ich w praktyce przystąpić do formułowania zwięzłych i generalnych definicji. Teza słuszna. Jednak już te „określenia robocze” powinny być dobierane ostrożnie i starannie, aby pozostawały w zgodzie z duchem języka polskiego, lub nie wypaczały sensu przyjętych w mowie polskiej wyrazów obcych.

Niektóre z określeń podanych we wspomnianym artykule nasuwają wątpliwości co do traf-

ności ich używania. Jako przykład wymienić należy przede wszystkim „etatyzację”. Wyraz ten powstał w okresie pionierskiej pracy stosunkowo młodej jeszcze instytucji — Państwowej Komisji Etatów i ma oznaczać czynność ustalania etatów. A więc „etaty” — „etatyżacja”. Wyraz „etat” — obcego pochodzenia — zdobył prawo obywatelstwa w języku polskim, wszedł do mowy potocznej, opisany jest w słownikach i wiemy co oznacza. Słownik wyrazów obcych wydany w 1954 r. przez Państwowy Instytut Wydawniczy podaje, że etat — to „zatwierdzony przez odpowiednie władze skład liczbowy pracowników jakiejś instytucji z podaniem funkcji i poborów”. I to na razie wystarczy. Nie nadawajmy temu wyrazowi bardziej rozszerzonego znaczenia. Drugim znanym wyrazem obcym, który również zdobył prawo obywatelstwa w języku polskim i znajduje się w słownikach, to „etatyzm”, jak wiadomo, określenie nie mające nic wspólnego ze znaczeniem, jakie nadajemy określeniu „etat”. Etatyzm — to forma polityki gospodarczej. Mówimy: państwo takie, a takie (o ustroju kapitalistycznym) prowadzi politykę etatyizmu, etatyzuje pewne gałęzie gospodarki narodowej. Otóż „etatyżacja” jako ustalanie etatów zaczyna kojarzyć się z pojęciem etatyizmu. Niektórych słusznie razi, gdy mówimy np.: „Państwowa Komisja Etatów etatyzuje Polską Akademię Nauk”. Prawda, można twierdzić, że jest „norma” i „normalizacja”, a zatem może być — „etat” i „etatyżacja”, nie wydaje się jednak aby takie twierdzenie mogło wyeliminować skojarzenie, o którym wyżej mowa. Niektórzy już wolą „etatowanie” — tak jak „normowanie zatrudnienia” a nie „normalizacja zatrudnienia”.

Drugi przykład nasuwający wątpliwości co do trafności wyboru to — „normatyw zatrudnienia”. Autor używa tego określenia na oznaczenie zmiennej części obsady osobowej, zależnej od określonych „wskaźników zatrudnienia”. Normatyw — oznacza np. „ilość potrzebnych materiałów lub środków produkcji przypadających na określoną jednostkę” (zob. wspomniany wyżej słownik) i stanowi podstawę do obliczania normy, a sam przez się normą nie jest, natomiast autor artykułu, o któ-

rym wyżej mowa, zalicza normatyw do części składowej normy (str. 223).

„Mierniki pracochłonności”, które ujęte zostają w odpowiednie „wskaźniki zatrudnienia” (podstawowe, odnoszące, korygujące), obok „normatywów zatrudnienia” i „etatyzacji” stanowią może dość praktyczną „terminologię roboczą”, jednak na przeciętnego pracownika działają nieco oszałamiająco.

Te parę uwag na temat terminologii w dziedzinie ustalania obsady osobowej pracowników administracji miały na celu podkreślenie trudności, jakie napotykamy w tworzeniu nowych pojęć, a poza tym zwrócenie uwagi na konieczność dokładnego ich analizowania zanim nastąpi decyzja posługiwania się nimi, choćby to były nawet „określenia robocze”.

Nie usiłując podawać nowych rozwiązań terminologicznych (pozostawiam to dyskusji, a może nawet konkursowi) będę, acz bez entuzjazmu, posługiwał się w dalszym ciągu niniejszych uwag terminologią użytą we wspomnianym artykule.

* *

Jako cel normowania zatrudnienia w administracji autor wymienia 6 punktów. Sprowadzić je można do dwóch zagadnień: 1) — wszystkiego co dotyczy etatów (zapobieżenie przerostom, kryteria sprawiedliwego rozrzutu etatów, gospodarka etatami itp.), oraz 2) — organizacji aparatu administracyjnego (podnoszenie poziomu, wydajności i organizacji pracy).

Jako metodę działania, zmierzającego do osiągnięcia powyższego celu, wymienia się: (a) badania wstępne, polegające na ustaleniu zadań i organizacji jednostki badanej, (b) ustalenie norm pracy, a gdzie to jest niemożliwe — ustalenie wskaźników zatrudnienia w oparciu o mierniki pracochłonności wykonywanych prac, (c) ustalenie norm zatrudnienia, jako końcowy efekt powyższych ustaleń.

Badania wstępne to jakby sfotografowanie danej instytucji, tj. podanie jakie są zadania i jak zorganizowano wykonanie zadań, a zatem jaka jest struktura organizacyjna danego aparatu, jaki jest podział zadań i podział pracy w poszczególnych komórkach oraz jaka jest czaso- i pracochłonność wykonywanych prac. W wyniku tych badań dochodzimy do potrzeb w zakresie obsady osobowej. Ilość tej obsady w poszczególnych komórkach obliczamy oddzielnie dla części stałej i oddzielnie dla części zmiennej. O części stałej decyduje struktura organizacyjna (schemat organizacyjny). Ta część sprawia najmniej kłopotu, gdyż z nielicznymi wyjątkami ilość komórek decyduje o ilości pewnych stanowisk (stanowiska kierownicze i niektóre inne). Na tę ilość w nieznacznym tylko stopniu wpływają rozmiary pracy, a nawet ilość pozostałych pracowników danej komórki. Są to słusznie nazwane stanowiska „sztywne”. Zmiana ilości tych stanowisk wiąże się w zasadzie ze zmianą struktury organizacyjnej (schematu organizacyjnego).

Oddziaływanie ze strony Państwowej Komisji Etatów na kształtowanie się struktury organizacyjnej jest poważne i niejednokrotnie w wyniku analizy stanu faktycznego następuje zmiana bądź projektowanej struktury organizacyjnej bądź już istniejącej. Oddziaływanie to idzie w kierunku doskonalenia struktury przez logiczne i ekonomiczne powiązanie poszczególnych komórek i właściwy podział zadań pomiędzy nimi. Pomocne są w tych pracach obowiązujące zasady organizacji struktur oraz typowe schematy organizacyjne. W ten sposób poprzez doskonalenie struktury organizacyjnej jednostki badanej dochodzimy do optymalnej obsady osobowej części stałej.

Trudniej przedstawia się sprawa jeżeli chodzi o ustalenie ilości obsady części zmiennej. Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że pod względem ilości pracowników ta część obsady decyduje o końcowym efekcie ustalania etatów, o wywalaniu rezerw, dojdziemy do wniosku, że na ustalenie tej części obsady osobowej powinna być zwrócona szczególna uwaga. Metodyka normowania zatrudnienia części zmiennej powinna być szczególnie starannie opracowana i uwzględniać wszelkie momenty wpływające na potrzebną ilość pracowników. Słusznie szukamy mierników pracochłonności (jednostek miary pracy), słusznie chcemy na podstawie tych mierników wyprowadzać wskaźniki zatrudnienia, aby przy ich pomocy wyprowadzić w rezultacie ilość pracowników potrzebnych do normalnego wykonywania zadań przez daną instytucję. Autor wspomnianego artykułu słusznie przydaje wskaźnikom zatrudnienia duże znaczenie dla celów normowania zatrudnienia w administracji i równocześnie niemiennie słusznie zauważa, że „pojęcie wskaźników zatrudnienia nie jest jeszcze dostatecznie skryształizowane i że będzie ono przechodziło jeszcze dalszą ewolucję”. Do tego dodałbym, że szczególnie pojęcie tzw. „wskaźnika odnoszącego” wymaga rozpracowania, a jego stosowanie — szczególnej ostrożności. Metoda ta nie zawsze daje trafne wyniki, zwłaszcza przy zbyt uproszczonym jej stosowaniu (np. planowano niegdyś wydatki na oprawę książek w bibliotece na podstawie ilości pracowników danej instytucji korzystających z biblioteki). Niemiennie i „wskaźniki korygujące”, teoretycznie słuszne, w praktyce wymagają szczególnie wnikliwego doboru.

Jak widzimy, metodyka normowania zatrudnienia w administracji dopiero się tworzy, przeżywa początkowy okres prób i doświadczeń.

Analizując opisane w artykule, o którym jest mowa, metody stwierdzamy istnienie poważnej luki w podstawowych założeniach. Postarajmy się to wyjaśnić.

Stosowanie omawianych metod przedstawić można w sposób uproszczony jak następuje. Zapoznajemy się z zadaniami „etatyzowanej” instytucji, z organizacją wykonania zadań, a więc z podziałem tych zadań na poszczególne komórki (struktura organizacyjna) i ze sposobem

wykonywania pracy przez te komórki (metody pracy). W wyniku tego obliczamy (oceniaemy) potrzeby w zakresie zatrudnienia. W najbardziej prymitywnym ujęciu ustalamy:

(1) ilu pracowników części stałej jest potrzebna z uwagi na istniejący schemat organizacyjny,

(2) ilu pracowników części zmiennej potrzebna jest do wykonywania powierzonych im prac przy stosowaniu środków i metod wprowadzonych w danej instytucji.

Dążąc do oszczędności etatów części stałej wpływamy na doskonalenie struktury organizacyjnej, na zmianę schematu organizacyjnego danej instytucji.

Dążąc do oszczędności etatów w części zmiennej staramy się uchwycić słuszne normy pracy lub wskaźniki zatrudnienia, obliczając ile w określonej jednostce czasu może wykonać jeden lub grupa pracowników określonych jednostek pracy, wynikających ze stosowanych metod i środków i z wymagań postawionych instytucji przy organizowaniu wykonania zadań.

A zatem, o ile w odniesieniu do części stałej staramy się wpływać na zmianę przyczyny (struktura organizacyjna) powodującej skutek (ilość etatów sztywnych), o tyle w części zmiennej analizujemy już tylko skutek (ilość czynności, ilość pracy, pracochłonność) a nie analizujemy przyczyny (słuszność wykonywania tych czy innych czynności, stosowania tych czy innych środków i metod pracy). Oczywiście, rzucające się w oczy zbędne czynności lub zbyt pracochłonne metody są tu i ówdzie ujawniane i sygnalizowane przez organa normujące zatrudnienie w administracji, lecz nie ma w tym stałej, ciągłej, zorganizowanej pracy. Zagadnienie to pozostawione jest umiejętności organizowania i dobrej woli organizatorów w poszczególnych resortach, a jeżeli chodzi o jego ujęcie na szczeblu centralnym — leży odłogiem. Hołdujemy, zdaje się, wciąż zasadom: „jakoś tam będzie”, „zrobi się” itp. Wprawdzie doskonalenie pracy aparatu administracyjnego należy w pierwszym rzędzie do odpowiednich komórek tego aparatu, a przede wszystkim do komórek resortowych, do których należą sprawy organizacyjne, niemniej jednak powinien istnieć na szczeblu centralnym organ, który by doskonalenie metod pracy w resortach inspirował, podjęte w tym kierunku prace koordynował, a ich przebieg i wyniki kontrolował. Wydaje się, że powinno byłoby to należeć do Państwowej Komisji Etatów.

Na pojęcie organizacji wykonania zadań składa się część statystyczna tj. struktura organizacyjna, podział zadań, podział kompetencji oraz część dynamiczna tj. sposób wykonywania poszczególnych czynności — metody pracy (forma dokumentacji, jej przebieg, stosowanie środków pracy, systemy klasyfikacji, rejestracji, ewidencji itd.).

Obie te części są ze sobą ściśle związane i wzajemnie na siebie oddziałują. Tej całości rozdzielić nie podobna. Tymczasem zarówno

z obowiązujących przepisów jak i z codziennej praktycznej działalności Państwowej Komisji Etatów wynika, że zainteresowania tej instytucji, powołanej do normowania zatrudnienia w administracji, ograniczają się tylko do statyki, natomiast zagadnienie dynamicznej strony organizacji aparatu administracyjnego pozostaje na uboczu. Zagadnienie to jednak ma niewątpliwie większy wpływ na kształtowanie się zatrudnienia w aparacie administracyjnym, niż zagadnienie statycznej strony organizacji.

Stwierdzano już nieraz, że zbyt dużo pracogodzin licznej rzeszy pracowników pochłaniają czynności wykonywane w sposób niewłaściwy, przy zastosowaniu prymitywnych metod i środków. Zbyt dużo pracogodzin poświęca się na wykonywanie czynności, które w efekcie niejednokrotnie dają produkt nikomu niepotrzebny, bądź tylko częściowo wykorzystywany (na przykład — niektóre sprawozdania statystyczne). Walkę z przerostami w administracji prowadzą na różnych odcinkach powoływane komisje i zespoły.

Walka ta jednak nosi charakter akcyjności, zakreślana terminami i okresem żywota powołanego zespołu lub komisji.

Chodzi o to aby walka ta była permanentna, zorganizowana i z jednego ośrodka centralnego kierowana. Jedynie wówczas można oczekiwać pożądanego wyniku. Każda akcja podejmowana celem usprawnienia danego odcinka administracji, przez swój sezonowy charakter, przynosi wprawdzie nieraz poważny efekt, lecz z upływem czasu po jej zakończeniu zło stopniowo powraca.

Zagadnienie metod i środków pracy aparatu administracyjnego ma doniosłe znaczenie dla sprawy oszczędności etatów dowodem są nie tylko wyniki pracy powoływanych komisji i zespołów, lecz także wyniki uzyskiwane w ruchu racjonalizatorskim w administracji. Liczne pomysły racjonalizatorskie, jakie przewinęły się przez Centralną Komisję Usprawnienia Administracji przy Prezesie Rady Ministrów powodowały, poza oszczędnościami materiałowymi, niejednokrotnie poważne oszczędności czasu. Niejednokrotnie drobne na pozór usprawnienia znacznie obniżały pracochłonność wykonywanej pracy. Znane są przypadki kasowania zbędnej sprawozdawczości, zmiany metod planowania, analizy, kontroli wykonania itd., a wszędzie jako efekt — oszczędności pracogodzin, co w przekładzie na język Państwowej Komisji Etatów oznacza polepszenie „wskaźników zatrudnienia”, prowadzi do oszczędności etatów. Tego rodzaju „poprawki” pracy aparatu administracyjnego, wprowadzane na skutek oddolnego ruchu racjonalizatorskiego, są sygnałem istnienia poważnych rezerw oszczędnościowych, ukrytych w metodach pracy aparatu.

Możliwości uruchamiania rezerw etatów na skutek zmiany metod i środków pracy aparatu administracyjnego jeszcze bardziej stają się wyraźne, jeżeli wspomnimy o zaniedbaniach na odcinku mechanizacji pracy biurowej. Planowe

wprowadzanie mechanizacji powinno być troską organów powołanych do normowania zatrudnienia w aparacie administracyjnym. Nie należałoby bowiem zapominać, że mechanizacja ma decydujący wpływ na „wskaźniki zatrudnienia”. Na przykład, zastosowanie maszyn licząco-zapisujących — to oszczędność 60% czasu w porównaniu z pracą ręczną, a zastosowanie maszyn licząco-analitycznych — 92% oszczędności (zob. Bułgakow, „Szczotnyje maszyny”, Moskwa 1950); 65% wszystkich ręcznych czynności obrachunkowych nadaje się do zastąpienia przez maszyny (zob. Ginodman, „Miechanizacija uczoła i wyczysłitielnych rabot”, Moskwa 1950).

Reasumując należy podkreślić, że w pracach związanych z normowaniem zatrudnienia w administracji należy uwzględnić — jako jeden z decydujących czynników — badanie celowości stosowania, przy wykonywaniu zadań określonych metod i środków pracy i wpływanie na ich doskonalenie (zmiany obowiązujących instrukcji, wykorzystanie w pracach biurowych zdobyczy nauki i techniki, rozpowszechnianie doświadczeń przodujących zakładów pracy itp.). Pozwoli to na objęcie całości zagadnienia organizacji pracy aparatu administracyjnego, a nie tylko na oddziaływanie na jedną z tych przyczyn — na organizację części statystycznej.

Antoni Andrzejewski

Mgr Halina Łazowska, Zbigniew Kutner

Zakład Taryfikacji IEOP w Warszawie

Ujęcie zawodów wspólnych w obowiązujących taryfikatorach kwalifikacyjnych

Artykuł niniejszy stanowi rozwinięcie zagadnienia taryfikacji zawodów wspólnych, poruszonego w numerze 3 „Ekonomiki i Organizacji Pracy” z 1955 r. w artykule dyskusyjnym pt. „O podstawach wyodrębnienia zawodów wspólnych w pracach taryfikacyjnych”. Artykuł niniejszy, podobnie jak poprzedni, traktujemy jako dyskusyjny.

Przemyśl nasz przystąpił po raz pierwszy do opracowania taryfikatorów kwalifikacyjnych w 1952 r. W pracach taryfikacyjnych obok fachowców z poszczególnych przemysłów — płacowców, inżynierów, techników, majstrów, przodujących robotników oraz przedstawicieli związków zawodowych, brali również udział pracownicy Zakładu Taryfikacji Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przemysłu. Pracownicy Instytutu przeprowadzali instruktaż komisji taryfikacyjnych, brali udział przy opracowaniu i poprawianiu projektów taryfikatorów, udzielali rad i konsultacji, czuwając nad prawidłowym opracowaniem taryfikatorów oraz zbierając doświadczenia metodologiczne z zakresu prac taryfikacyjnych w poszczególnych przemysłach.

Ogólne zasady opracowania taryfikatorów oraz ich wzory czerpano z doświadczeń Związku Radzieckiego. Zbyt jednakże szczupła ilość posiadanych przez nas w tym zakresie publikacji, odrębna specyfika naszego przemysłu spowodowały, że przed przystąpieniem do pracy zdołano ustalić jedynie ogólne zasady opracowania taryfikatorów.

Metodyka opracowania taryfikatorów kwalifikacyjnych, w wyniku doświadczeń zdobywanych przy opracowywaniu poszczególnych taryfikatorów, jest stale uzupełniana, rozszerzana i poprawiana, a zadaniem jej jest wskazanie sposobów prawidłowego odzwierciedlania kwalifikacji robotników różnych zawodów i na różnym szczeblu kwalifikacyjnym z uwzględnieniem obowiązujących w przedsiębiorstwach

metod i organizacji pracy, oraz zmian wynikających z wprowadzania przodujących metod pracy. Przy ustalaniu metodyki opracowania taryfikatorów przede wszystkim brano pod uwagę taryfikację zawodów specyficznych, bezpośrednio występujących przy produkcji, jako mających podstawowe znaczenie dla przemysłu, natomiast nie wypracowano dotychczas właściwej metodyki taryfikacji robotników wykonujących zawody wspólne. Komisje taryfikacyjne przy opracowywaniu dotychczasowych taryfikatorów nie kierowały się przy taryfikacji zawodów wspólnych żadnymi jednolitymi dla wszystkich gałęzi przemysłu zasadami, mianowicie, że zawody te posiadają wiele cech wspólnych. Nie ustalono nawet dokładnie, co należy rozumieć pod pojęciem zawodu wspólnego, ograniczając się do ogólnego stwierdzenia, że zawody wspólne są to takie zawody, które występują w wielu gałęziach przemysłu. Tak ogólnikowe określenie nie mogło stanowić podstawy do ustalenia jakichkolwiek jednolitych dla całego przemysłu zasad taryfikacji zawodów wspólnych.

Na ogół kierowano się tymi samymi zasadami, które stosowano przy ujmowaniu zawodów specyficznych. Ponadto, przy taryfikacji robotników wykonujących zawody wspólne w dotychczas opracowanych taryfikatorach ograniczono się do wydzielenia charakterystyk kwalifikacyjnych tych zawodów w osobne działy taryfikatorów.

Na ogół do grupy zawodów wspólnych zaliczono zawody występujące przy robotach po-

mocniczych, w których wykonywana praca i kwalifikacje potrzebne do jej wykonania nie posiadają cech specyficznych danej gałęzi przemysłu lub posiadają je w małym stopniu. Wobec braku jednak właściwego miernika oceny cech specyficznych przeprowadzenie podziału zawodów na specyficzne i wspólne nie zawsze dało się we właściwy sposób przeprowadzić. W rezultacie więc podział zawodów na specyficzne i wspólne w celu wydzielenia charakterystyk zawodów wspólnych przeprowadzony został przez poszczególne komisje taryfikacyjne w sposób różny, niekiedy nawet dość przypadkowy, w zależności od przyjętych w danej gałęzi przemysłu zasad.

Również podział zawodów wspólnych na grupy został w dotychczas opracowanych taryfikacjach przeprowadzany w niejednolity sposób. Na przykład, w taryfikatorze kwalifikacyjnym robotników przemysłu szklarskiego w osobnym dziale taryfikatora, obejmującym zawody wspólne, ujęto charakterystyki robotników zatrudnionych przy: (a) konserwacji i naprawie maszyn, urządzeń i narzędzi, (b) wykonywaniu robót budowlanych, (c) dostarczaniu energii do produkcji, (d) obsłudze transportu wewnętrznego i zewnętrznego.

W taryfikatorze kwalifikacyjnym robotników przemysłu energetycznego zawody wspólne podzielono w odmienny sposób, mianowicie na zawody występujące: (a) w warsztatach mechanicznych przy naprawie części maszyn, urządzeń i narzędzi, (b) przy wykonywaniu robót budowlanych, przy czym w grupie (a) ujęto wyłącznie charakterystyki robotników zatrudnionych przy obróbce metali jak: blacharz, frezer, kowal, tokarz itp., natomiast inne zawody wspólne występujące przy naprawie i konserwacji maszyn i urządzeń jak elektrotechnik, elektromonter warsztatowy, monter trubinowy, nawijacz itp., ujęte zostały jako zawody specyficzne i podane w odpowiednich działach produkcji podstawowej. Również charakterystyki zawodów zatrudnionych przy transporcie wewnętrznym i zewnętrznym podane zostały jako zawody specyficzne produkcji podstawowej w osobnym dziale taryfikatora obejmującym zawody robotników dostarczających i przygotowujących paliwo do pieców.

W jeszcze inny sposób ujęto zawody wspólne w taryfikatorze dla robotników budowlano-montażowych. Taryfikator ten podzielony został na działy z punktu widzenia rodzaju wykonywanych robót występujących w budownictwie, przy czym niektóre działy obejmują w zasadzie pewne zawody wspólne np. dział robót transportowych, dział montażu, demontażu i naprawy sprzętu budowlanego. Jednakże zawody te nie zostały w taryfikatorze potraktowane jako zawody wspólne.

W taryfikatorach przeważnie nie opracowano charakterystyk kwalifikacyjnych robotników zatrudnionych przy wykonywaniu prac o charakterze gospodarczym i administracyjnym, przy czym w niektórych taryfikatorach zawo-

dy te zostały całkowicie pominięte, w innych natomiast podano we wstępach spisy tych zawodów i kategorie ich zaszeregowania, a więc objęto je tabelą płac przewidzianą dla robotników produkcyjnych.

Charakterystyki kwalifikacyjne zawodów zatrudnionych w zakładach produkcyjnych przy pilnowaniu mienia i zapobieganiu pożarom zostały we wszystkich taryfikatorach całkowicie pominięte, ze względu na to że zasady ich wynagradzania regulują odrębne przepisy jednolite dla całego przemysłu.

Układ treści i charakterystyk kwalifikacyjnych zawodów wspólnych jest różny w zależności od zasad przyjętych przez poszczególne komisje taryfikacyjne. Na przykład, w projekcie taryfikatora kwalifikacyjnego robotników kopalnictwa rud nieżelaznych charakterystyki kwalifikacyjne obejmują: (1) nazwę zawodu i kategorię zaszeregowania, (2) zakres pracy (czynności) — określający pracę wykonywaną przez robotnika, (3) powinien znać, czyli zakres wiadomości teoretycznych wymaganych od robotnika danego zawodu przy danej kategorii zaszeregowania, (4) powinien umieć, czyli zakres umiejętności praktycznych wymaganych od robotnika danego zawodu przy danej kategorii zaszeregowania, (5) odpowiada za, czyli zakres odpowiedzialności ciężącej na robotniku danego zawodu przy danej kategorii zaszeregowania.

W innych taryfikatorach niektóre z wymienionych części charakterystyk są pominięte, a czasem uzupełniane dodatkowymi informacjami np., w taryfikatorze kwalifikacyjnym przemysłu energetycznego pominięto w charakterystykach zawodów wspólnych zakres pracy i zakres odpowiedzialności, a uzupełniono przykładami typowych robót w tych przypadkach, gdy robotnik w danym zawodzie wykonuje różne roboty. Podobnie w taryfikatorze kwalifikacyjnym przemysłu szklarskiego pominięto w charakterystykach zawodów wspólnych część wskazującą zakres pracy, podając w zamian w szeregu przypadków pod nazwą zawodu określenie stanowiące rozwinięcie nazwy i jej szczegółowsze wyjaśnienie, zakres odpowiedzialności podano tylko w wyjątkowych przypadkach, gdy odpowiedzialność odgrywa szczególnie ważną rolę. Ponadto opracowano przykłady typowych robót w tych przypadkach co i w taryfikatorze robotników przemysłu energetycznego.

Charakterystyki kwalifikacyjne robotników tych samych zawodów wspólnych, występujących w poszczególnych taryfikatorach przeważnie odpowiadają sobie treścią, gdyż komisje taryfikacyjne przy opracowywaniu tych charakterystyk bądź ograniczyły się do przepisania charakterystyk podanych w taryfikatorach macierzystych gałęzi przemysłu dla danego zawodu, bądź do przepisania charakterystyk podanych jako zawody wspólne w innych taryfikatorach, w przypadku gdy dany zawód nie występuje jako specyficzny w żadnej gałęzi

przemysłu, lub gdy taryfikator dla tej gałęzi przemysłu nie został jeszcze opracowany.

Takie marginesowe potraktowanie zawodów wspólnych, jak już wspomniano, wynikało z tego, że na ogół przy opracowywaniu taryfikatorów kwalifikacyjnych zwrócono największą uwagę na właściwe ujęcie charakterystyk robotników uczestniczących w produkcji podstawowej, natomiast na opracowanie charakterystyk zawodów występujących przy pracach pomocniczych zarówno komisje taryfikacyjne jak i zespoły robocze zwróciły mniejszą uwagę. Należy podkreślić że na taki stan sprawy wpłynęło również i to, że szereg zawodów wspólnych wykonywanych jest w przedsiębiorstwach przemysłowych zaledwie przez kilku a czasem nawet jednego robotnika.

Dla przykładu porównajmy charakterystyki cieśli ujęte w taryfikatorze kwalifikacyjnym dla robotników budowlano-montażowych (część I — roboty ogólnobudowlane str. 46 wyd. 1953 r.) i w taryfikatorze kwalifikacyjnym robotników przemysłu energetycznego (str. 256 wyd. 1954 r.)

Jak z tego porównania wynika, charakterystyka zawodu cieśli w taryfikatorze kwalifikacyjnym robotników przemysłu energetycznego przepisana została prawie dosłownie z taryfikatora dla robotników budownictwa. Najważniejsza zmiana polega na pominięciu we wstępie charakterystyki opisu pracy robotnika, a to w celu dostosowania formy charakterystyki do przyjętej przy opisywaniu zawodów specyficznych dla przemysłu energetycznego. Zmiany wprowadzone do części charakterystyki ujmującej wiadomości teoretyczne (powinien znać) są raczej przypadkowe, np. pominięto informację dotyczącą znajomości warunków technicznych wykonywania robót ciesielskich, a uzupełniono charakterystykę informacją o przepisach BHP, chociaż niewątpliwie jest, że zarówno cieśla zatrudniony w energetyce jak i w budownictwie powinien znać warunki techniczne wykonywania robót ciesielskich oraz przepisy BHP. W charakterystyce cieśli podanej w taryfikatorze przemysłu energetycznego pominięto niektóre przykłady robót, uznane za specyficzne dla budownictwa — nie podano jednak żadnych przykładów, które byłyby typowe dla przemysłu energetycznego.

Różnice między charakterystykami kwalifikacyjnymi tych samych zawodów wspólnych, opracowanymi w poszczególnych taryfikatorach tkwią przeważnie w lepszym lub gorszym opracowaniu charakterystyk przez różne komisje taryfikacyjne. W stosunkowo rzadkich przypadkach uwzględniono w charakterystykach specyfikę poszczególnych gałęzi przemysłu, a już wyjątkowo tylko uwypuklono w charakterystykach zawodów wspólnych różnice wynikające z wielkości przedsiębiorstwa i innej organizacji pracy, chociaż zagadnienie to w praktyce ma wielkie znaczenie, gdyż w wielu gałęziach przemysłu występują przedsiębiorstwa o znacznych różnicach wielkości, na przykład ogromne

cegielnie-giganty wyposażone w najnowocześniejszy sprzęt pozwalający również na mechanizację robót pomocniczych, obok małych cegielni, w których praca wykonywana jest przeważnie sposobem ręcznym. Różnice te znajdują między innymi swe odbicie w kwalifikacjach, jakie muszą posiadać robotnicy wykonujący zawody wspólne, powinny więc również znaleźć swój wyraz w charakterystykach kwalifikacyjnych.

Charakterystyki zawodów wspólnych w szeregu przypadków ujęte są w sposób bardzo ogólny, nie precyzujący zakresu wiadomości i umiejętności wymaganych od robotnika. Na przykład charakterystyka maszynisty czerpaków, ujęta w taryfikatorze kwalifikacyjnym dla robotników kopalnictwa rud nieżelaznych (część II str. 30) opracowana została następująco:

Maszynista czerpaków 7B kat.

ZAKRES CZYNNOŚCI

Obsługa i konserwacja czerpaka elektrycznego, parowego względnie spalinowego, sprawdza odbiera i uruchamia urządzenie, załadunku względnie wyładunku urządzeniem materiały, smaruje w przerwach i zdaje urządzenie zmianowemu, prowadzi książkę kontroli.

POWINIEN ZNAĆ

Przepisy obsługi i instrukcje dla czerpaków, ogólne przepisy BHP, maksymalny ciężar udźwigu, skutki nieprzestrzegania przepisów, skutki porażenia elektrycznego, sposoby niesienia doraźnej pomocy przy porażeniach elektrycznych.

POWINIEN UMIEĆ

Obsługiwać przepisowo czerpaki, konserwować je, odróżniać nieprawidłowość pracy urządzenia, czyścić, przemycać łożyska i wymieniać olej, wykonywać remonty bieżące.

ODPOWIADA ZA

Uszkodzenia i wypadki spowodowane: (a) nie przestrzeganiem zasad pracy, podanych przepisami, instrukcją i pouczeniami, (b) nie zawiadomieniem przełożonych o zauważonych uszkodzeniach i wadliwościach w działaniu czerpaka, (c) nienależytą konserwację czerpaka i nieprzestrzeganiem przepisów BHP.

W charakterystyce tej podano zakres pracy robotnika, natomiast kwalifikacje określone zostały w sposób bardzo ogólnikowy z pominięciem szeregu z nich, związanych ze znajomością i umiejętnością obsługi czerpaka. Określenie, że powinien znać przepisy obsługi i instrukcji dla czerpaków oraz umieć obsługiwać przepisowo czerpaki jest do tego stopnia ogólne, że jedną charakterystyką objęte zostały trzy pokrewne, lecz różne zawody: maszynisty czerpaka parowego, spalinowego i elektrycznego, w których niewątpliwie wymagane są odrębne kwalifikacje.

Tak sformułowaną charakterystykę można by zastosować nieomal do każdego zawodu i szczebla w zawodzie podając, że robotnik powinien znać przepisy obsługi urządzenia na którym pracuje oraz umieć prawidłowo je obsługiwać.

Takie ujęcie charakterystyk stoi w sprzeczności z zadaniami taryfikatorów, gdyż ogólnikowy opis kwalifikacji robotników nie może stanowić podstawy do podziału zawodu na szczeble w zależności od stopnia opanowania zawodu, a tym samym do jednolitego zaszeregowania robotników wykonujących w różnych przedsiębiorstwach danej gałęzi przemysłu jednakowe prace.

Ostatnim zagadnieniem, którego nie można pominąć przy omawianiu zawodów wspólnych ujętych w dotychczas opracowanych taryfikatorach kwalifikacyjnych, jest zagadnienie zaszeregowania zawodów wspólnych.

W większości taryfikatorów do zawodów wspólnych stosowane są tabele płac przewidziane w danej gałęzi przemysłu dla robotników bezpośrednio produkcyjnych, na przykład w przemyśle szklarskim zawody wspólne wynagradzane są według tabeli płac dla robotników przemysłu szklarskiego o 10 kategoriach zaszeregowania, z tym, że kategoria 10 przysługuje robotnikom o specjalnie wysokich kwalifikacjach zawodowych, w budownictwie — według tabeli płac dla robotników budownictwa o 8 kategoriach zaszeregowania, w przemyśle maszynowym — według tabeli płac dla robotników przemysłu maszynowego o 9 kategoriach, projekt taryfikatora przemysłu węgla kamiennego przewiduje 12 kategorii zaszeregowania itp. Jednak w niektórych gałęziach przemysłu do pewnych zawodów wspólnych stosowane są inne tabele płac od przewidzianych dla robotników bezpośrednio produkcyjnych, np. w przemyśle graficznym dla robotników bezpośrednio produkcyjnych przewidziana jest tabela płac o 11 kategoriach zaszeregowania, przy czym kategorie 5 i 11 dzielą się na dwa szczeble 5 i 5a oraz 11 i 11a, a dla zawodów wspólnych obowiązuje tabela płac o 8 kategoriach (z tym że 8 kategoria dzieli się na dwa szczeble 8a i 8b) — ta ostatnia tabela została opracowana na podstawie tabeli obowiązującej w przemyśle metalowym przed wprowadzeniem taryfikatora kwalifikacyjnego dla przemysłu maszynowego w 1953 r.

Nawiasowo należy wspomnieć, że nie wydaje się słuszne zastosowanie do robotników wykonujących zawody wspólne tabeli płac nieaktualnej już w gałęzi przemysłu, dla której niegdyś tabela ta została opracowana. Ponadto zawody wspólne w przemyśle graficznym nie ograniczają się tylko do zawodów, których gałęzią macierzystą jest przemysł maszynowy, lecz obejmują również inne zawody jak dekarzy, malarzy, stolarzy, murarzy. Zawody te również zostały objęte tabelą płac z przemysłu metalowego, pomimo, że macierzystą gałęzią przemysłu jest dla nich budownictwo.

Stosowanie różnych branżowych tabel płac powoduje, że robotnicy wykonujący te same zawody wspólne, o tym samym poziomie kwalifikacji zaszeregowani są w różnych gałęziach przemysłu do różnych kategorii o odmiennych współczynnikach kwalifikacyjnych i do tabel

płac o różnej wysokości stawek podstawowych. Dla przykładu podaje się poniżej tabele taryfowe obowiązujące w przemyśle maszynowym, w przemyśle szklarskim oraz tabelę taryfową przewidzianą dla zawodów wspólnych w przemyśle graficznym.

Dla przypomnienia wyjaśnia się, że tabela taryfowa ustala wzrost stawek płac 2 i następnych kategorii zaszeregowania w stosunku do 1, najniższej kategorii (tzw. podstawowej stawki płac), przy założeniu, że podstawowa stawka płac równa się 1.

Jak z powyższych tabel wynika, najmniejsza rozpiętość płac między kategorią najniższą a najwyższą występuje w przemyśle graficznym, w którym stosunek ten wynosi 1:1,92, natomiast w przemyśle szklarskim i przemyśle maszynowym rozpiętość ta kształtuje się na zbliżonym poziomie (1:2,36 i 1:2,31).

W wyniku stosowania branżowych tabel taryfowych te same zawody wspólne w różnych gałęziach przemysłu zaszeregowane są do różnych kategorii. Niektóre z tych różnic uzasadnione są odmiennymi współczynnikami kwalifikacyjnymi w poszczególnych tabelach taryfowych oraz różną ilością kategorii zaszeregowania. I tak na przykład wysokość współczynnika kwalifikacyjnego przewidzianego w przemyśle szklarskim i w przemyśle maszynowym w kategorii 5 (1,45) odpowiada współczynnikowi ustalonemu dla kategorii 6 w przemyśle graficznym. Słuszne więc byłoby zaszeregowanie w przemyśle graficznym do 6 kategorii tych zawodów wspólnych, które wykonują te same prace w przemyśle maszynowym i szklarskim i są zaszeregowane do kategorii 5-ej. W praktyce jednak występują znaczne odchylenia w zaszeregowaniu tych samych zawodów wspólnych występujących w różnych gałęziach przemysłu. Na przykład według taryfikatora dla robotników przemysłu szklarskiego torowy zaszeregowany jest do kategorii 3 i 4 o współczynnikach kwalifikacyjnych 1,21 i 1,33, natomiast w przemyśle maszynowym — do kategorii 3, 4, 5 i 6 o współczynnikach kwalifikacyjnych 1,15, 1,28, 1,45 i 1,61. Podobnie hydraulik w przemyśle graficznym zaszeregowany jest do kategorii 6, 7 i 8a, a w przemyśle maszynowym do kategorii 2, 3, 4, 5, 6, 7 i 8. Różnice we współczynnikach kwalifikacyjnych w kategoriach 6, 7 i 8 w tabelach taryfowych tych gałęzi przemysłu są znaczne.

Dla określenia kategorii zaszeregowania robotników poszczególnych zawodów wspólnych komisje taryfikacyjne i zespoły robocze przeważnie porównywały proponowane zaszeregowanie zawodu wspólnego z zaszeregowaniem zawodów specyficznych dla danej gałęzi przemysłu; w nieznacznym natomiast stopniu brano pod uwagę zaszeregowanie danego zawodu wspólnego w innych gałęziach przemysłu, w których występuje on jako zawód wspólny, oraz w macierzystej dla danego zawodu gałęzi przemysłu. Różnice w zaszeregowaniu zawodów wspólnych, nieuzasadnione różną wyso-

Tab. 1. Zestawienie porównawcze tabel taryfowych obowiązujących w przemysłach: maszynowym, szklarskim i graficznym

A — kategorie zaszeregowania, B — współczynniki kwalifikacyjne, C — bezwzględny wzrost współczynników kwalifikacyjnych.

A w przemysłach: maszynowym, szklarskim, graficznym.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1	2	3	4	5	6	7	8a	8b	
B w przemysłach: maszynowym, szklarskim, graficznym.	1	1,05	1,15	1,28	1,45	1,61	1,81	2,02	2,31	
	1	1,09	1,21	1,33	1,45	1,58	1,72	1,91	2,12	2,36
	1	1,06	1,12	1,22	1,32	1,45	1,61	1,77	1,92	
C w przemysłach: maszynowym, szklarskim, graficznym.	—	0,05	0,10	0,13	0,17	0,16	0,20	0,21	0,29	
	—	0,09	0,12	0,12	0,12	0,13	0,14	0,19	0,21	0,24
	—	0,06	0,06	0,10	0,10	0,13	0,16	0,16	0,15	

kością współczynników kwalifikacyjnych, występują przede wszystkim w zaszeregowaniu robotników zatrudnionych przy: (1) konserwacji i naprawie maszyn, urządzeń i narzędzi, (2) wykonywaniu robót budowlanych, (3) dostarczaniu energii do produkcji, (4) obsłudze transportu wewnętrznego, (5) obsłudze transportu zewnętrznego.

Zawody robotników zatrudnionych przy wykonywaniu prac o charakterze gospodarczym i administracyjnym zaszeregowane zostały w taryfikatorach mniej więcej jednolicie na ogół do niższych kategorii zaszeregowania, jednak i tu występują różnice w wysokości współczynników kwalifikacyjnych. Straż przemysłowa i przeciwpożarowa zaszeregowana jest jednakowo, zgodnie z przepisami określającymi ich wynagrodzenie w skali całego przemysłu.

Jak więc wynika z powyższej analizy, obecny stan taryfikacji zawodów wspólnych wykazuje szereg braków.

Robotnicy wykonujący zawody wspólne mogą z łatwością przechodzić z jednej gałęzi przemysłu do drugiej, gdyż zakres ich pracy w różnych gałęziach przemysłu jest zbliżony, a w wielu przypadkach identyczny (np. torowy zawsze będzie wykonywał tę samą pracę bez względu na to czy będzie pracował w przemyśle szklarskim, w budownictwie lub w przemyśle maszynowym). Różne zaszeregowanie, odmienne współczynniki kwalifikacyjne, różne podstawowe stawki płac (nie zawsze uzasadnione w stosunku do zawodów wspólnych), powodują, że robotnicy dążą do podwyższania swych zarobków nie drogą podnoszenia kwalifikacji zawodowych, lecz drogą szukania takiej gałęzi przemysłu, która za tę samą pracę przyzna wyższą kategorię zaszeregowania, o wyższym

współczynnikiem kwalifikacyjnym, wyższej stawce płac. Branżowe taryfikatory kwalifikacyjne nie spełniają więc w stosunku do zawodów wspólnych swej roli czynnika stabilizacji kadr.

Dotychczasowy sposób opracowania taryfikatorów kwalifikacyjnych dla robotników wykonujących zawody wspólne ma również i inne niemniej istotne ujemne strony. Jak wiadomo, taryfikatory kwalifikacyjne stanowią podstawę do ustalenia zaszeregowania robotników stosownie do socjalistycznej zasady wynagradzania według pracy. Jednakże, aby taryfikator mógł spełnić tę rolę, zawarte w nim charakterystyki kwalifikacyjne muszą w sposób jednoznaczny określać pracę robotnika oraz wymagane od niego kwalifikacje przy wykonywaniu danej roboty. Jednak jakość charakterystyk kwalifikacyjnych robotników wykonujących zawody wspólne pozostawia dużo do życzenia. Często opis kwalifikacji jest niewyczerpujący, a nawet zdarzają się charakterystyki tak ogólnikowo sformułowane, że nie mogą one służyć komisjom kwalifikacyjnym za podstawę sprawdzenia kwalifikacji posiadanych przez robotnika i zaszeregowania go do odpowiadającej kwalifikacji kategorii zaszeregowania. Charakterystyki takie nie mogą również służyć pomocą przy doborze robotników o kwalifikacjach odpowiadających organizacji i zadaniom poszczególnych przedsiębiorstw przemysłowych, oraz przy przydzielaniu robót robotnikom stosownie do ich kwalifikacji.

Dotychczasowy sposób opracowania zawodów wspólnych w branżowych taryfikatorach kwalifikacyjnych utrudnia ponadto stworzenie ogólnych ram szkolenia zawodowego robotników oraz kontrolę szkolenia. Badanie i rozwiązywanie w skali całego przemysłu zagadnień

dotyczących zatrudnienia i płac robotników wykonujących zawody wspólne jest skomplikowane; gdyby taryfikacja tych zawodów opierała się na jednolitych zasadach rozwiązywanie tych zagadnień byłoby w pewnym stopniu łatwiejsze.

Dlatego też należałoby opracować według jednolitej dla całego przemysłu metodyki jeden taryfikator kwalifikacyjny dla robotników wykonujących zawody wspólne, który by służył branżowym komisjom taryfikacyjnym za wzór przy ustalaniu jakie zawody wspólne i o jakich kwalifikacjach występują w danej gałęzi przemysłu.

Aby taryfikator kwalifikacyjny mógł spełnić tę rolę powinien obejmować zawody wspólne występujące w działach pomocniczych przedsiębiorstw przemysłowych wszystkich gałęzi przemysłu oraz uwzględniać różne podziały zawodu na szczeble kwalifikacyjne wynikające z odmiennej wielkości przedsiębiorstw, organizacji pracy itp. Na przykład w przedsiębiorstwach o dużych rozbudowanych warsztatach remontowych zawodów tokarza może dzielić się na 5 szczebli kwalifikacyjnych, zaszeregowanych do kategorii 3, 4, 5, 6 i 7 w innych przedsiębiorstwach o średnich warsztatach remontowych ten sam zawód tokarza może dzielić się na 3 szczeble kwalifikacyjne, zaszeregowane do 2,5 i 6 kat., a w innych małych przedsiębiorstwach jeden robotnik zaszeregowany np. do 6 kat. może wykonywać wszystkie prace wchodzące w zakres robót tokarskich — a więc w przykładzie podanym występują 3 układy podziału zawodu na szczeble kwalifikacyjne.

Jak z powyższego przykładu wynika przy różnych układach szczebli kwalifikacyjnych może wystąpić zaszeregowanie różnych charakterystyk tego samego zawodu do tej samej kategorii. Zaszeregowanie takie jest uzasadnione różnym stopniem wpływu poszczególnych elementów od których uzależnione jest zaszeregowanie robotnika.

Na przykład: tokarz 6 kat. w dużych warsztatach remontowych może wykonywać prace bardzo skomplikowane, jednak pod nadzorem tokarza 7 kat., w średnich warsztatach — tokarz 6 kat. może wykonywać roboty mniej skomplikowane, jednak pracę tę będzie wykonywał całkowicie samodzielnie, tokarz w małym przedsiębiorstwie może wykonywać roboty stosunkowo proste, jednak jednakowe zaszeregowanie go do 6 kat. może być uzasadnione dużą różnorodnością wykonywanych robót, wymagającą znacznej wprawy. Dla każdego układu szczebli kwalifikacyjnych należy opracować odrębne charakterystyki kwalifikacyjne, przy czym czynniki uzasadniające wysokość zaszeregowania szczebli powinny znaleźć wyraz w charakterystykach kwalifikacyjnych a przede wszystkim w określeniu zakresu pracy.

Taryfikator powinien obejmować charakterystyki wszystkich zawodów wspólnych, a więc również zawodów częściowo wspólnych. Charakterystyki kwalifikacyjne zawodów całkowicie wspólnych, powinny obejmować pełny opis

kwalifikacji wymaganych od robotnika danego zawodu, natomiast charakterystyki kwalifikacyjne zawodów częściowo wspólnych powinny zawierać tylko opis kwalifikacji wymaganych we wszystkich gałęziach przemysłu, w których dany zawód występuje. Inaczej mówiąc w charakterystykach zawodów częściowo wspólnych należy pominąć opis tych kwalifikacji, które są związane ze specyfiką poszczególnych gałęzi przemysłu, na przykład w charakterystyce konserwatora maszyn należy podać tylko te informacje dotyczące wiadomości i umiejętności, które są wspólne dla wszystkich gałęzi przemysłu, a więc dotyczą narzędzi pracy, smarów, ich własności itp., natomiast należy pominąć na przykład informacje dotyczące znajomości i umiejętności związanych z maszyną Fourcault'a typową dla przemysłu szklarskiego, czy krosna gładkiego — typowego dla przemysłu włókienniczego.

Odpowiednie uzupełnienie charakterystyk zawodów częściowo wspólnych przez podanie informacji specyficznych dla danej gałęzi przemysłu będzie zadaniem branżowych komisji taryfikacyjnych.

W celu jednolitego zaszeregowania zawodów wspólnych w całym przemyśle należy opracować i wprowadzić jedną siatkę taryfową o tej samej ilości kategorii zaszeregowania i tych samych współczynnikach kwalifikacyjnych. Jednolita tabela taryfowa dla zawodów wspólnych w całym przemyśle usunie dotychczasowe, przypadkowe różnice w rozpiętości i wysokości stawek płac robotników wykonujących zawody wspólne w różnych gałęziach przemysłu, pozwoli na ustalenie właściwego wzrostu współczynników kwalifikacyjnych w poszczególnych kategoriach zaszeregowania, wzrostu odpowiadającego poziomowi kwalifikacji wymaganych od robotników, a jednocześnie pozwoli na celowe podwyższanie stawek płac w poszczególnych gałęziach przemysłu drogą ustalenia wysokości stawki płac 1-ej najniższej kategorii w tym stopniu, w jakim tego wymaga prawo planowego, proporcjonalnego rozwoju gospodarki narodowej.

W celu opracowania jednolitego taryfikatora zawodów wspólnych należy powołać z inicjatywy PKPG komisję taryfikacyjną, której zadaniem będzie kierowanie i koordynowanie prac zespołów taryfikacyjnych złożonych z fachowców opracowujących charakterystyki poszczególnych grup zawodów na przykład zawodów robotników zatrudnionych przy obróbce metali, zawodów robotników zatrudnionych w transporcie itp.

Powyższe wyjaśnienia wskazują tylko najważniejsze zagadnienia związane z taryfikacją zawodów wspólnych, nie wyczerpują jednak wszystkich związanych z nią problemów. Rozważania te mają na celu omówienie ujemnych stron dotychczasowego sposobu taryfikacji zawodów wspólnych i wskazanie zasadniczych wytycznych zmierzających do usunięcia braków.

Halina Łazowska, Zbigniew Kutzner

Uwagi w sprawie zatrudnienia robotników według ich kwalifikacji w przemyśle maszynowym

W celu dostosowania zasad wynagradzania pracowników przemysłu maszynowego do potrzeb gospodarki socjalistycznej w sposób zapewniający dalszy wzrost wydajności pracy, kwalifikacji zawodowych oraz dyscypliny płac została dokonana w 1953 r. regulacja płac, obejmująca rewizję norm pracy i wprowadzenie nowego taryfikatora kwalifikacyjnego.

Poprzednio istniejące taryfikatory zawierały jedynie zaszeregowanie robót, natomiast nie mówiły nic o kwalifikacjach robotników potrzebnych do wykonywania tych prac.

Na wzór taryfikatorów radzieckich, taryfikator kwalifikacyjny dla przemysłu maszynowego określił dla każdego szczebla w zawodzie zakres wiadomości i umiejętności.

Biorąc za punkt wyjścia, kwalifikacje robotników zatrudnionych w zakładach przemysłu maszynowego w porównaniu do wymagań stawianych w taryfikatorze, można było w momencie wprowadzenia taryfikatora wyodrębnić następujące grupy robotników:

(1) robotnicy-praktycy, posiadający wieloletni staż w zawodzie, wysokie praktyczne umiejętności zawodowe, ale słabe przygotowanie teoretyczne;

(2) robotnicy, których wiedza teoretyczna stała na równym lub na nieznacznie niższym poziomie niż umiejętności praktyczne;

(3) nieliczna grupa robotników przeważnie niedawnych absolwentów szkół zawodowych, mająca dostateczne przygotowanie teoretyczne, ale niewystarczające umiejętności praktyczne;

(4) robotnicy, których zarówno wiadomości teoretyczne jak i umiejętności praktyczne stały poniżej wymagań stawianych w taryfikatorze.

Ogólnie rzecz biorąc, w przekroju całego przemysłu zakres umiejętności, jaki posiadali robotnicy, na ogół nie odbiegał od zakresu umiejętności wymaganych według taryfikatora.

Wprowadzenie nowego taryfikatora w przemyśle maszynowym spowodowało dla 14,5% zatrudnionych robotników obniżenie osobistych kategorii taryfowych, dla 21,7% — podwyższenie kategorii, a 63,8% robotników utrzymało swoje poprzednie kategorie taryfowe. Procent robotników, którzy w wyniku przeszerzegowania uzyskali niższe kategorie podnosił się w wyższych kategoriach, natomiast procent robotników, którzy uzyskali wyższe kategorie, spadał w tych kategoriach. Największy procent robotników, bo 41 i 42 przeszło z kat. I i II do kategorii wyższych, a tylko 3% przeszło z II kat. do I-ej. W kat. III — 6% robotników uzyskało kategorie niższe, 28% kategorie wyższe.

W kat. IV — 14% robotników przesuniętych zostało do kategorii niższych, 22% do kategorii wyższych. W V kat. procent robotników, którzy przeszli do kategorii niższych był większy, bo wynosił 19% w stosunku do 17% robotników, którzy zostali przesunięci do wyższych kategorii. W VI kat. niższe kategorie taryfowe otrzymało 20%, wyższe 15%. W kategorii VII 23% robotników przeszło do kategorii niższych 13% do kategorii wyższych. W VIII kategorii 27% robotników zostało przesuniętych do kategorii niższych, 11% robotników uzyskało kategorię IX.*

Na ogół nowy taryfikator dał w wyniku poważne zmniejszenie zaszeregowania robotników w niższych kategoriach, przesuwając ich do kategorii średnich.

Szeroki rozrzut do grup, jaki powstał w wyniku przeszerzegowania, potwierdził wyraźnie konieczność przeprowadzonej reformy płac, wprowadzenia nowego taryfikatora, uzależniającego uzyskanie osobistej kategorii taryfowej od kwalifikacji zawodowych robotników.

W przemyśle maszynowym robotnicy produkcyjni w większości wynagradzani są według akordowej formy płac. Robotnicy akordowi otrzymują stawkę akordową według kategorii roboty. Przydzielanie robotnikom robót odpowiednich do ich kwalifikacji jest elementarnym warunkiem skuteczności działania taryfikatora. Jeżeli robotnikowi przydziela się roboty zaszeregowania niżej niż jego osobiste zaszeregowanie, poza tym że jest to nieprawidłowe z punktu widzenia gospodarki kadrowej, w zasadzie pozbawia się go zarobku, który mógłby uzyskać, gdyby wykonywał pracę zgodnie ze swymi kwalifikacjami.** Przydzielanie robotnikowi robót zaszeregowanych wyżej od jego osobistego zaszeregowania tj. robót, których stopień trudności przewyższa jego kwalifikacje, nie daje gwarancji prawidłowego wykonania roboty, przeciwnie powoduje zwiększenie ilości braków i niewłaściwe zużycie wysiłku robotnika.

W celu zbadania jak przedstawia się w praktyce zagadnienie powierzania robotnikom robót odpowiednich do ich kwalifikacji — zebrano szereg danych z zakładów budowy maszyn. W jednym z zakładów, według stanu z miesiąca marca 1954 r., średnia kategoria robót kształtowała się na poziomie 5,65, średnia wysokość zaszeregowania 5,5. Czy te niemal jednakowe liczby dowodzą, że kategoria robót, które robotnik otrzymuje do wykonania nie odbiega od

* Według danych Zarządu Głównego Związku Zawodowego Metalowców.

** Zakładając właściwe ustawienie norm.

jego osobistego zaszeregowania, czy też w rzeczywistości otrzymuje on roboty nie tylko odpowiadające jego kwalifikacjom, ale także zaszeregowane znacznie wyżej i niżej od jego osobistego zaszeregowania? Odpowiedź na to pytanie da analiza, jak przedstawia się rozrzut robót pod względem ich kategorii w porównaniu z kategorią taryfową robotnika. W tym celu na podstawie zbiorczych kart pracy ustalono, że w miesiącu maju 1954 r. w dziale obróbki mechanicznej tego samego przedsiębiorstwa tokarze, frezerzy, szlifierzy i inni robotnicy tego działu wykonywali roboty różnych kategorii niezależnie od osobistej kategorii taryfowej. Z badanych kart pracy wynikało, że robotnik otrzymuje do wykonania roboty zaszeregowane zarówno poniżej jak i powyżej osobistej kategorii taryfowej.

I tak dla przykładu przytaczamy niżej niektóre zestawienia.

kategoria roboty	Tokarz 3 kat.	
	czas zadany	czas wykonania
7	124 godz.	64 godz.
6	12 „	10 „
5	126,5 „	83 „
4	33,5 „	30 „
3	6 „	5 „
razem	302 godz.	192 godz.

kategoria roboty	Tokarz na rewolwerówce 3 kat.	
	czas zadany	czas wykonania
6	51,75 godz.	52 godz.
5	187,25 „	116 „
4	15,75 „	16 „
razem	253,75 godz.	184 godz.

kategoria roboty	Tokarz 9 kat.	
	czas zadany	czas wykonania
9	47 godz.	34 godz.
8	310 „	116 „
7	18 „	8 „
6	106 „	44 „
5	51 „	17 „
razem	532 godz.	219 godz.

kategoria roboty	Szlifierz 5 kat.	
	czas zadany	czas wykonania
8	298 godz.	216 godz.
7	73 „	56 „
razem	371 godz.	272 godz.

Już na podstawie badanych przykładów z działu obróbki mechanicznej nie trudno zauważyć rozbieżności między kategorią taryfową robotnika, a kategorią wykonywanych robót, a w przykładach z działu obróbki ręcznej (montaż) rozbieżność ta występuje jeszcze bardziej

jaskrawo. Jasno z tego wynika, że samo porównanie średniej kategorii robót do średniej kategorii taryfowej, bez analizy kształtowania się kategorii robót wykonywanych przez poszczególnych robotników, nie daje właściwego obrazu. Temu stanowi rzeczy w kwestii przydzielania robót towarzyszy wysokie przekraczanie przez robotników norm pracy i to nie tylko w przypadkach, gdy jego kwalifikacje przewyższały kategorie wykonywanych robót, ale i w przypadkach gdy wykonywał roboty o wyższej kategorii aniżeli jego kategoria taryfowa. Inaczej mówiąc wystąpiło tu ostro drugie zagadnienie, tj. stosunek godzin kalkulowanych na poszczególne operacje do godzin faktycznie przepracowanych przez robotnika. Na podstawie kart pracy można było wyraźnie stwierdzić wysokie przekraczanie norm dochodzące średnio do 200%, lecz nie będące wynikiem wysokiej wydajności pracy. I tak np. tokarz 3 kategorii w ciągu miesiąca przepracował 192 godziny na zadane 302 godziny, na które złożyły się roboty w kategorii 7, 7, 5, 4 i 3; tokarz 9 kategorii wykonał w ciągu miesiąca (219 godzin) roboty w kategorii 9, 8, 7, 6 i 5 o czasie zadanych 532 godz. Monter 3 kategorii wykonał w ciągu miesiąca (184 g.) roboty kategorii 9, 8, 6, 5 i 4, na który był ustalony, tj. zadany łączny czas 410 godzin; monter 9 kategorii miał do wykonania roboty w kategorii 9, 8 i 6 w czasie 394 godzin, które wykonał w 184 godziny. Monter 9 kategorii poza robotami w kategorii zgodnej z jego kategorią taryfową pracował w kategorii 8 i 6. Ponieważ jest to robotnik o najwyższych kwalifikacjach przewidzianych dla tego zawodu, wydawać by się mogło, że wysokie przekroczenie przez niego normy pracy tłumaczy jego wysokie kwalifikacje, dające łatwość wykonania pracy. Przeczy temu przykład montera 3 kategorii. Robotnikowi temu, o charakterze raczej pomocniczym, nie została przydzielona do wykonania w ciągu miesiąca ani jedna praca odpowiadająca jego kwalifikacjom. Otrzymał roboty zaliczone powyżej 3 kat., a nawet do 8 i 9 kategorii, a więc w zasadzie przewidziane dla robotnika o pełnych kwalifikacjach zawodowych. Przykład ten nasuwa następujące pytanie: czy możliwe jest, aby przy prawidłowych normach robotnik 3 kat., wykonujący prace wysoko kwalifikowane, mógł osiągnąć takie same, a nawet wyższe przekroczenie norm, niż robotnik 9 kat., wykonujący prace niżej kwalifikowane. Przyczyna tego stanu może być następująca: (1) albo w zakładzie stosuje się zaniżone normy pracy, (2) albo robotnik posiada faktycznie wyższe kwalifikacje i nie został przeseregowany do właściwej mu kategorii, (3) albo wpisany kart pracy czas wykonania robót jest niewłaściwy, (4) albo roboty zostały zaszeregowane wyżej, niż przewiduje taryfikator.

Przytoczone przykłady i wiele innych zebranych materiałów świadczy o istnieniu szczególnego związku między kwestią przydzielania robót według kwalifikacji robotników, a właściwym normowaniem pracy. Zasługuje więc na uwagę rozpatrzenie tego związku. Pracownicy

odpowiedzialni za rozdzielanie i normowanie robót, nie chcą i nie mogą zlekceważyć sobie oczekiwania ze strony robotników następujących ekwiwalentów: (a) robotnika o niskiej kategorii taryfowej, wykonującego trudniejsze roboty (wyższej kategorii), — ekwiwalentu na większą trudność wykonania robót; (b) robotnika o wysokiej kategorii taryfowej, wykonującego łatwiejsze roboty (o niższej kategorii) — ekwiwalentu za niższe ceny jednostkowe robót, wynikające z niższej stawki taryfowej. Środkiem zapewnienia ekwiwalentu staje się w tych przypadkach norma pracy. Przy tym, gdy nie przestrzega się zasady powierzania robót według kwalifikacji robotników, adresat normy pracy jest nieznany, a więc na wszelki wypadek ustala się ją raczej dla robotnika o niższym poziomie kwalifikacji.

Niewłaściwe ustalanie kategorii robót może mieć analogiczny wpływ na normowanie pracy, jak niewłaściwe przydzielanie robót.

W warunkach ustroju socjalistycznego organizacja produkcji przedsiębiorstw oparta jest na planie narodowo-gospodarczym. Każde przedsiębiorstwo, każdy zakład posiada swój plan produkcji i aby go wykonać musi mu być znana w określonych warunkach wydajność pracy, wielkość i jakość siły roboczej, a więc określona ilość ludzi o określonych kwalifikacjach. Każdy zakład opracowuje w oparciu o plan produkcji z punktu widzenia wielkości produkcji i planu asortymentowego, plan zatrudnienia robotników a więc zapotrzebowanie na robotników w poszczególnych zawodach i kategoriach taryfowych. Zmiany asortymentu, zmiany organizacji procesu produkcji powstałe w wyniku zmian organizacyjnych i usprawnień technicznych powinny pociągać za sobą zmiany w profilu zawodowym robotników. Oczywiście wynikające stąd potrzeby uzupełnienia lub podniesienia kwalifikacji pewnych robotników powinno być dokonywane drogą szkolenia wewnątrzzakładowego. W dużych zakładach, o liczonym stanie załogi, przydzielanie robotnikom robót zgodnie z ich kwalifikacjami nie powinno w zasadzie nastroczać poważniejszych trudności. Trudności pod tym względem mogą istnieć w zakładach mniejszych, gdzie może się zdarzyć, że nie mogą być w pełni wykorzystane kwalifikacje robotników pewnych zawodów i kategorii z uwagi na brak robót w tych kategoriach przez pewien czas. Ważne znaczenie ma w tym przypadku zagadnienie wielozawodowości, jako jednej z form podnoszenia kwalifikacji zawodowych. Posiadanie przez robotników dwóch zawodów umożliwi w pełni prawidłowe wykorzystanie ich kwalifikacji.

Wielokrotnie w zakładach można się spotkać z wypowiedziami personelu kierowniczego, że przy przydzielaniu robót poszczególnym robotnikom zwraca się uwagę, aby kategoria roboty nie odbiegała od kategorii osobistego zaszeregowania więcej niż o dwie grupy. Jednakże w wielu przypadkach rozpiętość ta jest znacznie większa. Np. w Zakładach Starachowickich tokarz 7 kat., pracując w akordzie przez 202

godz. w ciągu miesiąca marca 1954 r. wykonywał roboty zaszeregowane do 2, 3, 4 i 5 kat., wykonując 235% normy. Przykład ten świadczy dobitnie o wielkim marnotrawstwie wiedzy i umiejętności fachowych robotnika, zdobytych czy to drogą wieloletniego doświadczenia, czy też drogą szkolenia zawodowego. Dlatego też jest rzeczą ważną, aby w zakładach była bardziej przestrzegana zasada przydzielania robót odpowiadających kwalifikacjom robotników. Większa w tym względzie równowaga przyniesie korzyści zarówno produkcji jak i robotnikom. Oczywiście, nie możemy wymagać idealnego stanu, aby osobista kategoria taryfowa robotnika równała się zawsze kategorii wykonywanych robót. Jest to niemożliwe chociażby z tego względu, że w pewnych okresach produkcja w zakładach jest nierytmiczna, powstają pewne zahamowania, zrywy wynikłe na skutek całego szeregu różnych przyczyn, nie zawsze z winy samego przedsiębiorstwa, uruchomienie nowej produkcji, nierówne obciążenie maszyn itp. Ponadto niektóre elementy wymagają kolejnych operacji wykonywanych np. na jednej i tej samej maszynie, ale operacji zaszeregowanych do różnych kategorii, wówczas wszystkie kolejne operacje przydzielane są do wykonania jednemu robotnikowi przy jednym stanowisku roboczym. Gdyby te operacje wykonywało kilku robotników o różnych kwalifikacjach, to do kosztów produkcji doszedłby koszt transportu tych elementów do poszczególnych stanowisk pracy. Dlatego też jest rzeczą nieuniknioną, że robotnik pewien procent robót, oczywiście nieznaczny, wykonuje w kategoriach niezgodnych z jego osobistą kategorią, kategorie te jednak nie powinny odbiegać bardziej niż o jedną lub o dwie grupy, a nie jak to ma miejsce w wielu zakładach przemysłu maszynowego.

W zarządzeniu Ministra Przemysłu Maszynowego z dnia 2 maja 1953 roku w sprawie zasad wynagradzania robotników i pracowników umysłowych w zakładach pracy przemysłu maszynowego czytamy: „W przypadku gdy robotnik wykonuje pracę nie odpowiadającą jego osobistemu zaszeregowaniu otrzymuje wynagrodzenie za faktycznie wykonaną pracę.”

W pewnych więc przypadkach zaszeregowanie robót może odbiegać od zaszeregowania osobistego robotnika, nie znaczy to jednak, aby powszechnie i bez uzasadnienia była łamana zasada wykonywania pracy zgodnie z kwalifikacjami. Wydaje się, że w zakładach na ogół nie docenia się kwestii zachowania równowagi między kategorią robót, a kategorią taryfową robotnika. Dział zatrudnienia na ogół zwraca uwagę tylko na to, aby w skali całego zakładu średnie zaszeregowanie robotników nie odbiegało zbyt od średniej zaszeregowania robót i uważa, że jeżeli liczby te są bardzo zbliżone, jak np. w Zakładach Przemysłowych im. 1 Maja 5,5 i 5,65, to świadczą o istniejącej prawidłowości, nie analizuje natomiast, jaki jest stosunek robót odbiegających swoją kategorią od kategorii robotnika do robót zgodnych z kategorią taryfową danego robotnika. Przydzielanie

robotnikowi robót nie zawsze zgodnych z jego kwalifikacjami w dużej mierze jest wynikiem niedostatecznego zrozumienia ścisłego powiązania taryfikatora robót z kwalifikacjami robotnika. Jest to w pewnej mierze odbicie tkwiących dotychczas u niektórych jeszcze pracowników dozoru technicznego, tradycji uprzednio obowiązującego w przemyśle taryfikatora robót, kiedy osobiste — zaszeregowanie robotnika było bez znaczenia, było, praktycznie rzecz biorąc, fikcją. Aby zachowana była jedynie słuszna i sprawiedliwa zasada wykonywania pracy zgodnie z posiadanymi kwalifikacjami, wielkie znaczenie, wydaje się, ma prawidłowo zorganizowany przydział robót. Jeżeli w zakładzie będzie istniało na wysokim poziomie zorganizowane biuro planowo-rozdzielcze, którego zadaniem będzie na podstawie dziennego planu i ewidencji kart pracy wydanych robotnikom, przydzielanie robót poszczególnym robotnikom,

łatwiej będzie można utrzymać równowagę między kategorią osobistego zaszeregowania, a kategorią wykonywanych przez robotnika robót oraz uniknie się ewentualnego „kumoterstwa”, które jeszcze gdzieś istnieje przy przydzielaniu robotnikom robót przez majstrów i brygadzystów.

Jak z powyższego wynika, mimo wprowadzenia taryfikatora będącego narzędziem realizacji socjalistycznej zasady wynagradzania za pracę, organizacja płac w niektórych zakładach przemysłu maszynowego posiada poważne braki. Zmiana tej niewłaściwej sytuacji w dużej mierze uzależniona jest od pracy komórek zakładu, do których należy przestrzeganie zasady wykonywania przez robotników robót zgodnie z posiadanymi kwalifikacjami. Powinno to z kolei oddziaływać dodatnio na dyscyplinę normowania pracy.

Maria Kornacka

Mgr Czesław Wysocki

Zakład Przemysłu Hutniczego
IEOP w Chorzowie

Analiza wykonania planu rozwoju techniki

Postęp techniczny w ogóle, a usprawnienia organizacyjno-techniczne w szczególności stanowią bardzo istotne i stale aktualne źródło zwiększenia zdolności produkcyjnej jednostek wytwórczych, oraz olbrzymie źródło możliwości obniżenia kosztów własnych produkcji.

Rola rozwoju techniki w naszej gospodarce narodowej i jego znaczenie również dla poszczególnych przedsiębiorstw decydują o konieczności bacznego zwracania uwagi na plany rozwoju techniki i analizę wykonania tych planów w przedsiębiorstwach i w poszczególnych wydziałach. W niniejszym artykule chcemy omówić właśnie te zagadnienia na przykładzie planowania rozwoju techniki w wydziałach walcowniczych hut żelaza.

Szczegółową analizę wykonania planu techniczno-ekonomicznego wydziału w poszczególnych elementach tego planu rozpocząć należy od części technicznej, czyli od rozwoju techniki, oddania do eksploatacji nowych urządzeń i wykorzystania posiadanych urządzeń, które to elementy wywierają istotny i decydujący wpływ na kształtowanie się innych wielkości, a w szczególności na produkcję, wydajność pracy, zatrudnienie, zużycie materiałów i koszty własne. Przy analizie należy przede wszystkim rozpatrywać wykonanie planu rozwoju techniki, jako czynnika decydującego o wymienionych wyżej wielkościach, a ponadto również o wykorzystaniu istniejących urządzeń.

Analizując plan rozwoju techniki rozpatrywać będziemy głównie i przede wszystkim planowane i nieplanowane usprawnienia organizacyjno-techniczne, które są prawie że wyłącznym elementem planu rozwoju techniki w praktyce planowania wydziałowego w naszych hutach. Ponadto wchodziłoby tutaj zagadnienie analizy zamierzeń planowanych w zakresie mechanizacji i automatyzacji, wprowadzenia i rozszerzenia nowych procesów produkcyjnych i przodujących metod pracy, standaryzacji, typizacji itd. Analiza wykonania planu rozwoju techniki obejmuje przede wszystkim dwa zasadnicze kierunki: (a) analizę rzeczową wykonania zamierzeń planowych w tym zakresie oraz ustalenie efektów tych zamierzeń i ich wpływu na wykonanie innych elementów wydziałowych planów techniczno-ekonomicznych. (b) analizę słuszności założeń planowych w tym zakresie, oraz analizę ujęcia planowanych efektów w innych elementach wydziałowych planów techniczno-ekonomicznych.

Jest to koniecznym szczególnie dlatego, że w praktyce planowania wydziałowego w naszych hutach efekty techniczno-ekonomiczne zamierzeń planowanych w zakresie postępu technicznego nie są w ogóle wyliczane. W szczególności nie znajdują one odbicia w wielkościach planowych innych elementów wydziałowego planu techniczno-ekonomicznego, a w każdym razie powiązania te nie są dość wyraźnie zaznaczone.

Plan rozwoju techniki dla wydziałów jest opracowywany na kwartał, a zatem również i analiza wykonania planu rozwoju techniki winna być opracowywana przy kwartalnej analizie wykonania planu techniczno-ekonomicznego wydziału. W miesięcznej analizie wykonania techniczno-ekonomicznego planu wydziału trzeba zaznaczyć jedynie postęp prac przy wprowadzaniu tych zamierzeń oraz wpływ realizacji tych zamierzeń w danym etapie na wykonanie planu techniczno-ekonomicznego wydziału w innych elementach, o ile wpływ taki w danym miesiącu już występował. Małą ilustracją do traktowania planu rozwoju techniki w wydziałowych planach techniczno-ekonomicznych niechaj będą dwa poniższe przykłady.

Plan rozwoju techniki jednej z walcowni obejmował w I kwartale 1955 r. między innymi następujące zagadnienia: (1) zmianę formatu i ciężaru wlewków celem zwiększenia uzysku i wydajności pracy, (2) obniżenie kosztów przerobu o 4 zł na tonę w stosunku do pierwszego półrocza roku ubiegłego, przez: ekonomiczne prowadzenie pieców grzewczych oraz polepszenie konserwacji maszyn i urządzeń, (3) obniżenie normy zużycia wlewków w kl. 0 o 15 kg/t to jest do wielkości 1139 kg/t drogą odpowiedniego wycinania pod matrycę.

W rubrykach — efekty techniczno-ekonomiczne zarówno po stronie planu jak i po stronie wykonania nie ma żadnych danych cyfrowych ani nawet opisowych. Odnośnie punktu 3 jest krótka uwaga: nieaktualne ze względu na obniżenie normy na 1955 r. wynosi ona 1124 kg/t.

Co można powiedzieć o tych przedsięwzięciach planowych? Przedsięwzięcie wymienione w punkcie pierwszym powinno raczej mieć w efekcie zwiększenie uzysku i wydajności z urządzenia na godzinę walcowania a przez to wzrost wydajności pracy. Brak tutaj jakichkolwiek danych liczbowych.

Przedsięwzięcie wymienione w punkcie drugim jest w ogóle niesłusznie postawione i w tej postaci nie może być zaliczane do usprawnień organizacyjno-technicznych.

Obniżenie kosztów przerobu o 4 zł/t nie może być usprawnieniem organizacyjno-technicznym, lecz powinno być wynikiem takiego usprawnienia. Stwierdzenie zaś dodatkowe, że osiągnie się to przez ekonomiczne prowadzenie pieców grzewczych oraz polepszenie konserwacji maszyn i urządzeń również niewiele mówi ze względu na swoją ogólnikowość. W planie rozwoju techniki wydziału należałoby raczej sformułować jak przez konkretną zmianę sposobu opalania (ogrzewania) pieców grzewczych poprawić ekonomiczne prowadzenie pieców i osiągnąć w ten sposób zmniejszenie kosztów przerobu o np. 4 zł/t albo jak przez zmianę sposobu układania wlewków (czy kęsów lub platyn) w piecach grzewczych osiągnąć większą wydajność pieców grzewczych o n ton i zmniejszyć w ten sposób koszty przerobu o 4 zł/t itd. Bez konkretnego sformułowania zadań

i efektów plan rozwoju techniki będzie tylko fikcją.

W przedsięwzięciu wymienionym w punkcie trzecim mamy do czynienia z takim samym odwróceniem pojęć jak w przypadku poprzednim. Ponadto przedsięwzięcie to nie uwzględniało pełnych możliwości wydziału w tym zakresie, co wynika z faktu, że zatwierdzana norma obowiązująca była niższa niż przewidywany efekt planowanego zamierzenia.

Na innym z wydziałów walcowniczych w planie rozwoju techniki na I kwartał 1955 r. wymienione są między innymi takie przedsięwzięcia: (1) wprowadzenie nowej technologii walcowania dla zmniejszenia ilości blach zlepionych, (2) zbudowanie dozownika na kwas siarkowy, (3) unowocześnienie osprzętu z uwzględnieniem zastosowania przepustów rolkowych.

Sformułowanie zadań jest tu słuszniejsze, ale brak jakichkolwiek bliższych danych (liczbowych i opisowych) odnośnie efektu wprowadzenia tych przedsięwzięć i to zarówno planowanych jak i faktycznie osiągniętych, brak nawet danych o faktycznym terminie wprowadzenia tych zamierzeń.

Sytuacja na tym odcinku jest w hutnictwie niepokojąca i wymaga poprawy szczególnie przez szybsze wprowadzenie postępu technicznego do naszej gospodarki. Trudno mówić o dobrej analizie jeżeli plan nie będzie ściśle skonkretyzowany. Dotyczy to w szczególności analizy planu rozwoju techniki.

Omawiając metodologię analizy wykonania planu rozwoju techniki musimy założyć istnienie pewnego poziomu planowania rozwoju techniki umożliwiającego właściwe uchwycenie tych zagadnień oraz umożliwiającego przeprowadzenie analizy wykonania planu rozwoju techniki i analizy wpływu wykonania tego planu na całokształt pracy wydziału. Analizę wykonania planu rozwoju techniki rozpatrzmy na konkretnym przykładzie. Zadanie planowe w zakresie rozwoju techniki ujęte jest następująco:

Zwiększenie ciężaru wlewków z 1200 kG na 1500 kG oraz zmiana ich tematu — efekt: zwiększenie wydajności zespołu walcarek o 0,5 t na 1 godzinę walcowania oraz zwiększenie uzysku produkcji surowej na walcarkach o 0,2%.

Przedsięwzięcie to zrealizowano przy czym efekt wyglądał następująco: (a) wydajność zespołu walcarek na 1 godzinę walcowania zwiększyła się o 1 t, (b) uzysk produkcji surowej na walcarkach zwiększył się o 0,5%.

Termin wprowadzania przedsięwzięcia (zamierzenia) — planowany 15 lutego, rzeczywisty termin wprowadzenia 1 marzec. Przeanalizujemy teraz wykonanie planu rozwoju techniki oraz wpływ realizacji tego planu na wykonanie planu produkcji, wydajności pracy, zużycia materiałów oraz kosztów własnych.

Analiza wykonania planu rozwoju techniki za I kwartał będzie wyglądała następująco:

	plan	wykonanie	procent wykonania
wydajność na 1 godz. walcowania t/h	0,5	1	200
uzysk produkcji surowej na zespołach walcarek w procentach	0,2	0,5	250

przy planowanym czasie walcowania 430 godzin w lutym i 479 godzin w marcu oraz przy planowanym zużyciu wsadu 18.200 t w lutym i 20.275 t w marcu efekty powinny być następujące:

efekty planowane	efekty rzeczywiste
$(215+479) \times 0,5 \text{ t} = 347 \text{ t}$	$694 \text{ h} \times 1 \text{ t} = 694 \text{ t}$ dla wydajności walcarek
$(9100=20\ 275) \times 0,2 = 58,75 \text{ t}$	$29\ 375 \times 0,5\% = 146,88 \text{ t}$ dla zużycia wsadu

ze względu jednak na 14 dniowe opóźnione wprowadzenie przedsięwzięcia efekty będą następujące:

$479 \text{ h} \times 0,5 = 239,5 \text{ t}$	$479 \text{ h} \times 1 \text{ t} = 479 \text{ t}$ dla wydajności walcarek
$20\ 275 \times 0,2\% = 40,55 \text{ t}$	$20\ 275 \text{ t} \times 0,5\% = 101,38 \text{ t}$ dla zużycia wsadu

„Straty“ wydziału zatem z powodu niedotrzymania terminu wprowadzenia przedsięwzięcia wynosić będą według wyników planowanych 347 t — 239 t = 108 t na wydajności i 58,75 t — 40,55 = 18,10 t na uzysku i według wyników rzeczywistych: 694 t — 479 t = 215 t na wydajności i 146,88 — 101,38 = 45,5 t na uzysku.

W sumie zaś wykonanie zadań planu rozwoju techniki za I kwartał wyglądać będzie następująco:

479
 $\frac{\text{—}}{347} \times 100 = 138\%$ w zakresie wydajności walcarek na godzinę walcowania.

101,38
 $\frac{\text{—}}{58,75} \times 100 = 172,6\%$ w zakresie uzysku produkcji surowej na walcarkach.

Z powyższego wynika, że jakkolwiek efekt wprowadzenia tego przedsięwzięcia w zakresie zwiększenia wydajności zespołu walcarek na godzinę walcowania osiągnięty został w 200%, to z powodu niedotrzymania terminu wprowadzenia zamierzenia, efekt ten dla I kwartału zmniejszony został do 138%. Podobnie w zakresie uzysku produkcji surowej na zespołach walcarek z powodu niedotrzymania terminu wprowadzenia efekt został zmniejszony w sumie dla danego kwartału z 250% do 172,6%. Oznacza to, że zwiększenie produkcji wydziału w danym kwartale z tytułu zwiększenia wydajności na godzinę walcowania w wyniku

wprowadzenia przedsięwzięcia wyniosło nie 694 t lecz 479 t z powodu niedotrzymania terminu wprowadzenia, podobnie jak oszczędność na wsadzie wyniosła nie 146,88 t ale 101,38 t wsadu. Wyliczenia te oparte są na planowanym czasie walcowania w godzinach oraz na planowanej ilości zużycia wsadu. Faktycznie jednak czas walcowania w godzinach wynosił 442,5 godz. w miesiącu lutym (221 godz. dla drugiej połowy miesiąca lutego) i 500 godzin w miesiącu marcu, a faktyczne zużycie wsadu w tonach wynosiło 18 730 t w miesiącu lutym (9 365 t dla drugiej połowy lutego) i 21 570 t w miesiącu marcu.

Zatem efekty z wprowadzenia przedsięwzięcia według rzeczywistego zużycia wsadu i rzeczywistego czasu walcowania będą wyglądać następująco:

(a) przy planowanym terminie wprowadzenia przedsięwzięcia według efektów wprowadzenia przedsięwzięcia:

planowanych	rzeczywistych
$(221+500) \times 0,5 \text{ t} = 360,5 \text{ t}$	$721 \text{ godz.} \times 1 \text{ t} = 721 \text{ t}$ dla wydajności walcarek
$(9365+21\ 570) \times 0,2\% = 61,87 \text{ t}$	$30935 \text{ t} \times 0,5\% = 154,68 \text{ t}$ dla zużycia wsadu

(b) przy rzeczywistym terminie wprowadzenia przedsięwzięcia:

$500 \text{ godz.} \times 0,5 = 250 \text{ t}$	$500 \text{ godz.} \times 1 \text{ t} = 500 \text{ t}$ dla wydajności walcarek
$21\ 570 \text{ t} \times 0,2\% = 43,54 \text{ t}$	$21\ 570 \text{ t} \times 0,5\% = 107,85 \text{ t}$ dla zużycia wsadu

Te ostatnie cyfry są właśnie ostatecznymi efektami wydziału osiągniętymi w I kwartale dzięki wprowadzeniu danego przedsięwzięcia. Wynoszą one 500 t dodatkowej produkcji dzięki zwiększeniu wydajności walcarek na godzinę walcowania oraz 107,85 t zaoszczędzonego wsadu dzięki zwiększeniu uzysku. Planowane efekty za I kwartał miały wynosić: 347 t zwiększenie produkcji i 5 875 t oszczędności wsadu. Zatem procentowe wykonanie osiągniętych efektów przedstawia się następująco:

500
 $\frac{\text{—}}{347} \times 100 = 144\%$ w zwiększeniu produkcji dzięki zwiększeniu wydajności.
 107,85
 $\frac{\text{—}}{58,75} \times 100 = 183,4\%$ w oszczędności wsadu dzięki zwiększeniu uzysku.

Zaznaczyć jednak należy, że na takie osiągnięcie efektów w tonach wpłynęło:

(1) zwiększenie czasu walcowania w godzinach, co wpłynęło na zwiększenie produkcji przy danej wydajności walcarek na 1 godzinę walcowania, czyli że zwiększona wydajność na 1 godzinę walcowania wywarła większy wpływ na produkcję, ponieważ mogła być zastosowana przez dłuższy czas.

(2) zwiększenie produkcji i związane z tym zwiększenia masy wsadu w tonach co wpłynęło na to, że wielkość zaoszczędzonego wsadu w tonach mogła być większą ponieważ zwiększenie produkcji wpływa na zwiększenie zaoszczędzonego wsadu wynikającego z pomnożenia ilości jednostek i oszczędności na jednostkę.

„Straty“ wydziału z powodu niedotrzymania terminu wprowadzenia przedsięwzięcia przy rzeczywistym czasie walcowania i przy rzeczywistej wielkości produkcji i zużycia wsadu wynosić będą według efektów planowanych:

360,5 t — 250 t = 110,5 t na wydajności i 61,87 t — 43,54 t = 18,33 t na uzysku, a według efektów rzeczywistych 721 t — 500 t = 221 t na wydajności i 154,68 t — 107,85 t = 46,83 t na uzysku.

„Straty“ te spowodowały, że wykonanie planu (w tonach) w zakresie zwiększenia wydajności wynosiły ca 144% a nie 200% jak wynikało z przekroczenia planowanych efektów w zakresie wydajności na jedną tonę walcowania przy czym było ono i tak wyższe od 138% jakie osiągnęłoby się przy planowanym czasie walcowania. Czyli, że lepsze wykorzystanie czasu kalendarzowego przejawiającego się w zwiększeniu czasu walcowania skompensowało częściowo niedociągnięcie powstałe w wyniku niedotrzymania terminu wprowadzenia przedsięwzięcia.

Podobnie rzecz się ma gdy chodzi o efekt w zakresie uzysku gdzie zamiast 250% efekt wynosi 183,4% będąc jednak wyższym od 172,6% wynikających z niedotrzymania terminu, a to dzięki zwiększeniu produkcji i zwiększeniu w związku z tym masy wsadu. Jak wynika z powyższych rozważań efekty planowe wynikające z wprowadzenia przedsięwzięcia przewidzianego planem rozwoju techniki zostały z powodzeniem i z dużą nadwyżką zrealizowane, nieterminowość jednak jego wprowadzenia zmniejszyła znacznie te efekty dla pierwszego kwartału, w drugim kwartale natomiast oszczędność wsadu i zwiększenie produkcji powinny być osiągnięte w pełnej wysokości.

Efekty te należy bezwzględnie uwzględnić w planie techniczno-ekonomicznym wydziału na następny kwartał, w pierwszym kwartale bowiem przewidywane efekty planu rozwoju techniki w innych elementach planu nie były uwzględnione. Jest to powszechne lecz niesłuszne zjawisko występujące w całym naszym hutnictwie.

Omówiliśmy dotychczas wpływ osiągniętych efektów dzięki wprowadzeniu przedsięwzięcia

w zakresie zwiększenia produkcji i zmniejszenia użycia wsadu na jednostkę produkcji.

Wpływ ten sięga znacznie dalej, a mianowicie zwiększyła się wydajność pracy robotników (większą produkcją — obsada ta sama) i zmniejszył się koszt produkcji na jednostkę: (a) wsadu (niższy koszt wsadu i przygotowanie wsadu), (b) amortyzacji, (c) kosztów ruchu maszyn i urządzeń, (d) kosztów ogólnowydziałowych itd.

W podanym niżej wyliczeniu przyjęto za podstawę efekty rzeczywiste osiągnięte i rzeczywisty termin wprowadzenia przedsięwzięcia. Wprowadzone przedsięwzięcia wpłyną:

(1) na wydajność pracy — tyle co i na wydajność na godzinę walcowania czyli = 2,5% przy założeniu, że wydajność pracy w poprzednim okresie przyjmujemy za 100, (2) na zmniejszenie zużycia wsadu na jednostkę produkcji o 1058,2 — 1052,6 = 5,6 kg, (3) na zmniejszenie kosztów wsadu na jednostkę produkcji (przy cenie wsadu 2.000 zł na 1 tonę i przy koszcie przygotowania wsadu) plus koszt zaopatrzenia wynoszący 5% ceny wsadu o 11,76 zł, (4) na zmniejszenie kosztu amortyzacji na jednostkę produkcji (z 5 zł na 4,88 zł) o 0,12 zł, (5) na zmniejszenie kosztu ruchu maszyn i urządzeń (z 50 zł na 48,76 zł) o 1,24 zł, (6) na zmniejszenie ogólnowydziałowych (z 79 zł na 77,14 zł) o 1,86 zł, (7) razem obniżenie kosztów na jednostkę produkcji o 14,98 zł.

Przyjęliśmy w naszym przykładzie, że oszczędność energii i paliwa nie występuje czyli, że koszty w tych elementach się nie obniżyły. Przyjęliśmy tutaj również, że nie ma oszczędności ani przekroczenia w kosztach robocizny ponieważ wzrost wydajności spowodował odpowiednie zwiększenie zarobków robotników w tym samym stopniu. Niejednokrotnie może być inaczej tzn. obniżka kosztów może wystąpić w tych elementach, w których jej nie uwzględniliśmy, a nie występować tam gdzie była przez nas uwzględniona: sposób jednak przeliczania tych efektów będzie taki sam. Trzeba również zaznaczyć, że cyfry te nie są cyframi faktycznymi wziętymi z któregoś z wydziałów i dla uproszczenia przykładu są nieraz zaokrąglane.

Z przykładowej analizy planu rozwoju techniki wynika, jak poważny niejednokrotnie jest wpływ efektów wynikających z wprowadzenia tego planu na kształtowanie się wielkości w poszczególnych odcinkach wydziałowego planu techniczno-ekonomicznego danego kwartału. Dlatego też należy bezwzględnie wymagać włączenia do planu rozwoju techniki planowanych efektów techniczno-ekonomicznych, jakie przyniesie wprowadzenie przedsięwzięć wynikających z planu rozwoju techniki, oraz uwzględnienia planowanych efektów techniczno-ekonomicznych w poszczególnych elementach kwartalno-miesięcznego wydziałowego planu techniczno-ekonomicznego, na które jak widać, mają one bezpośredni wpływ.

Prosimy wszystkich prenumeratorów, czytelników i współpracowników naszego czasopisma o zawiadomienie redakcji o wszelkich wypadkach trudności i niedokładności w otrzymywaniu poszczególnych egzemplarzy czasopisma.

Redakcja

Zmniejszenie zużycia materiałów przy produkcji wyrobów przemysłowych

Prowadzona obecnie wielka kampania o zmniejszenie zużycia materiałów przy produkcji, upowszechnienie nowych procesów technologicznych, przynoszących znaczne oszczędności, o udoskonalenie konstrukcji maszyn i aparatów jest realizacją podstawowych zadań, nakreślonych przez tezy IX Plenum KC PZPR zwiększenia dochodu narodowego przez obniżenie kosztów własnych produkcji i zapewnienia na podstawie oszczędności materiałów i surowców zwiększonej produkcji towarów powszechnego użytku, produkcji maszyn i urządzeń dla dalszego rozwoju rolnictwa i przemysłu.

W naradach ekonomiczno-technicznych znacznie mniej uwagi poświęca się materiałochłonności wyrobów niż ich pracochłonności lub jakości. A zmniejszenie zużycia materiałów przy produkcji oraz zorganizowanie i kierowanie działalności w tym kierunku jest sprawą ważną.

Możliwości i sposoby zmniejszenia materiałochłonności wyrobów powinny być przeanalizowane i wykorzystane. Jest to zagadnienie natury ekonomicznej, z którego wypływają zagadnienia natury technicznej. Całość problemu należy do kompetencji komórki normowania materiałowego na zakładzie.

Wskutek wprowadzenia racjonalniejszych procesów technologicznych na części, wytypowane poprzez rewizję materiałochłonności uzyskuje się obok zamierzonych i zasadniczych oszczędności materiałowych (surowcowych) również niekiedy zmniejszenie ciężarów aparatów lub maszyn oraz zwykle zmniejszenie pracochłonności, co powoduje obniżenie tym samym dodatkowo w pewnym stopniu kosztów produkcji.

Opracowania konstrukcyjne i związane z nimi opracowania technologiczne powinny uwzględniać obok wymogów eksploatacyjnych również oszczędności w zużyciu metali na wykonanie aparatów czy maszyn.

Przed komórką normowania materiałowego stoją poważne zadania zorganizowania akcji rewizji materiałochłonności poszczególnych wyrobów, oraz ujęcia wyników rewizji w postaci nowych, zmniejszonych norm technicznych zużycia materiałów i sporządzenia wykazów oszczędności materiałowych. Rewizję materiałochłonności rozpoczyna się od spisania z wyszczególnienia zbiorczego (zawierającego normy materiałowe i inne dane techniczno-handlowe, potrzebne działowi zaopatrzenia) detali jakiegoś wyrobu, których współczynnik materiałochłonności* przewyższa pewną, ściśle określoną przez technologów warsztatowych wartość — tzw. graniczną.

Innymi słowy, aby zmniejszyć zużycie materiału, należy przede wszystkim wziąć pod uwa-

gę te wyroby względnie ich części, które szczególnie dużo materiału pochłaniają w stosunku do stanu gotowego (po obróbce).

Zależnie od branży przedsiębiorstwa przemysłowego i rodzaju produkcji w pierwszym rzędzie do rewizji materiałochłonności typuje się części, produkowane masowo lub seryjnie z materiałów reglamentowanych np. metali. Jeśli chodzi o współczynnik materiałochłonności części to na wielkość jego ma wpływ wiele czynników natury technicznej (kształt i wymiary części, sposób ich wykonywania itp.) oraz w pewnym stopniu specyfika wyrobu i poziom techniczny warsztatu (rodzaj materiałów, stan maszyn, ilość braków itd.). Z punktu widzenia komórki normowania materiałowego współczynnik ten zależy od rodzaju materiału wyjściowego do obróbki, np. wypada on niższy dla części wykonywanych z płaskowników lub rur, gdzie powstają odpady tylko z długości niż dla części, wykonywanych z blachy, gdzie dochodzą jeszcze odpady z szerokości arkusza.

Materiałochłonność Wyrobu Z-11								Tab. 1	
Pręty	Rury	Płask.	Blachy	Odl. żel.	Normal.	Metale kolorowe		Niemetale	Art. chem-tech
						Odlew.	Walcow.		
1,28	1,18	1,12	1,48	1,34	1,08	1,30	1,32	1,47	1,20
Materiałochłonność gotowego wyrobu $m = 1,31$									

Tablica nr 1 przedstawia materiałochłonność średnią poszczególnych grup materiałowych, wchodzących w skład pewnego aparatu. Jest to stosunek sumy wagi materiałów według norm technicznych części, wykonanych z określonej grupy (lub grup) materiałowej do sumy ich wagi netto (po obróbce).

Jak widać z tablicy w danym przypadku średnia materiałochłonność detali wykonywa-

* Współczynnik materiałochłonności części (w skrócie zwany często materiałochłonnością) jest to stosunek normy technicznej, czyli wagi brutto materiału, potrzebnego do wykonania części do wagi netto części po obróbce (gotowej):

$$m = \frac{\text{waga brutto}}{\text{waga netto}} \geq 1$$

Im lepsze wykorzystanie materiału w produkcji (mniej odpadów) i im mniej braków, tym bardziej współczynnik ten zbliża się do 1. Współczynnik materiałochłonności wyrobu jest to stosunek sumy norm technicznych wszystkich części, wchodzących w skład wyrobu (wykonanych niekiedy z różnych materiałów) do wagi netto gotowego wyrobu. Graniczna wartość współczynnika materiałochłonności charakteryzuje na bazie technicznej i ekonomicznej normalne (nierozrzućne) wykorzystanie materiału w danych warunkach produkcyjnych z uwzględnieniem specyfiki wyrobów. Przekroczenie tej wartości wskazuje na anormalne zużycie materiałów, które może nie być technicznie uzasadnione, zwłaszcza jeśli współczynniki te są znacznie większe niż wyznaczone wartości graniczne. Jeśli średnie wartości współczynników materiałochłonności dla różnych grup materiałowych np. stali nie są zbyt różniczne można przyjąć dla danej branży (lub branż) wartość graniczną powyżej najwyższej średniej (tab. 1).

nych z prętów jest większa niż wykonywanych z rur ze względu na to, że rury rzadziej się obtacza. Przy większych częściach materiałochłonność zwykle wypada znaczna, ponieważ procent odpadów w stosunku do długości fabrykacyjnych surowców wyjściowych jest większy niż przy częściach małych (krótkich). Jeśli powstają znaczne odpady wówczas materiałochłonność wyrobu można zmniejszyć przez wykorzystanie ich przy produkcji mniejszych części. Jest to jednak nie zawsze możliwe ze względu na stosowanie w produkcji materiałów różnej jakości (przy tej samej np. grubości blachy) lub brak pokrycia ilościowego w odpadach dla mniejszych części.

Pomijając dalsze rozważania natury technicznej na temat współczynnika materiałochłonności należy stwierdzić jego znaczny rozrzut w poszczególnych grupach materiałowych oraz niemożność jego zmniejszenia w wielu wypadkach. Dla wyjaśnienia pojęcia rozrzutu materiałochłonności można przytoczyć przykładowo, że wykrawanie np. denek z arkusza blachy pozostawia znacznie mniej odpadów niż wykrawanie pierścieni o tej samej średnicy zewnętrznej, bowiem w tym ostatnim wypadku obok siatki odpadowej i 2 pasów pozostają jeszcze krążki odpadowe, które nie zawsze udaje się wykorzystać w produkcji danego zakładu. Współczynnik materiałochłonności wynoszący dla denka np. $m=1,6$ (odpowiadający w przybliżeniu średniej materiałochłonności detali wycinanych z blach) wzrasta dla pierścienia do wartości $m=3,0$ i technolog w tym przypadku nie może znaleźć sposobu oszczędniejszego wykonania detalu. Gdyby było potrzeba wycinać odpowiednie (wymiarowo) kwadraty można by było uzyskać najlepsze wykorzystanie arkusza (pozostają tylko 2 pasy odpadowe) zbliżając się do dolnej (bezodpadowej) granicy rozrzutu, przy np. $m=1,1$. Ze spisu części, podlegających rewizji materiałochłonności i znajdujących się na liście głównie z powodu znacznego przekroczenia wartości granicznej współczynnika materiałochłonności (wyznaczanej przez technologów) tylko pewna ich część przyniesie nam oszczędności materiałowe. Powodem tylko częściowego wykorzystania zaistniałych możliwości oszczędnościowych są głównie trudności techniczne i wykonawcze, oraz nieopłacalność zmian konstrukcyjnych lub procesów technologicznych. Wyznaczona na bazie technicznej wartość graniczna współczynnika materiałochłonności nie może wypaść zbyt niska, aby umożliwić opłacalność wprowadzenia zmian konstrukcyjnych i technologicznych na warsztat oraz zapewnić nie pogorszoną jakość produkcji, wpływ ilości detali w planie rocznym, (koszt oprzyrządowania nowego, koszt nowych aparatów pomiarowych itd.). Należy przy tym dodać, że przy wyznaczonym zbyt niskim współczynnikiem granicznym wypada zbyt wiele detali przeznaczyć do przeanalizowania konstruktorom i technologom, opracowującym obróbkę, co może w praktyce zahamować akcję rewizji materiałochłonności. Przy bardzo szczegółowej rewizji norm zużycia materiałów np.

przy produkcji masowej poszczególne grupy materiałowe (lub branże) mogą mieć wyznaczone wartości graniczne współczynników równe wartościom średnim.

Jak już wspomniano, sporządzony wykaz części o nadmiernych wartościach granicznych współczynników przesyła się do działów: technologicznego (sekcja nowych opracowań technologicznych) i konstrukcyjnego celem analizy, czy nie dałoby się zmienić procesu technologicznego na bardziej oszczędny (np. obróbka bezwiorowa) lub czy części nie można by ukształtować tak, żeby wyszło na nie mniej materiału (np. materiał o większej wytrzymałości i mniejszym przekroju).

Różnorodne sposoby uzyskania oszczędności materiałowych na podstawie analizy materiałochłonności przedstawia porównawczo tablica 2 (tzw. WZ).

Jest to jedna ze stron wyszczególnienia zbiorczego, (na której zestawiono u góry normy i inne dane na części, które później wytypowano do analizy materiałochłonności, zmiany zaś dla porównania i przejrzystości podano poniżej na tej samej stronie.

Jak wynika z porównania danych przy rewizji materiałochłonności uzyskuje się nie tylko zmiany wagowe lecz również jakościowe lub asortymentowe, a nawet niekiedy zmniejszenie ilości sztuk detali na aparat (zmiany modeli lub gatunku stali lub materiały zastępcze, zamiana profili, wykorzystanie odpadów użytk.). Różnice między normami technicznymi i ciężarami netto wykazują, że po analizie materiałochłonności podczas obróbki jest mniej odpadów nieużytkowych (wióry, końcówki prętów, ścinki blach), którymi musi się wykazać magazyn, aniżeli miało to miejsce przed zmianą norm.

Jako wartość graniczną współczynnika, przyjęto w danym przypadku przez technologów $m=1,6$, jednakową w przybliżeniu dla stali (branża II) i mosiądzu (branża III), wobec podobnych wartości średnich na odlewy żeliwne i kolorowe. Branże i grupy materiałowe, oznaczone cyframi np. II-48 (rubr. 4) mają wyłącznie znaczenie dla działu zaopatrzenia, określając dla kartoteki materiał i jego asortyment (profil, zakres wymiarów np. średnic).

Kolejno zostaną omówione pozycje wyszczególnienia zbiorczego po przeprowadzonej rewizji norm, jakie otrzymuje teraz dział zaopatrzenia celem przeprowadzenia zmian oszczędnościowych w planowaniu zapotrzebowania, oraz dział przygotowania produkcji dla realizacji oszczędności.

Poz. 1. Oszczędność uzyskano przez zmianę pasowania i przejście w związku z tym na mniejszą średnicę pręta wyjściowego, eliminując toczenie części na $\phi 12$.

Poz. 2. Przez zmianę konstrukcji (kształtu zewnętrznego) części z formy okrągłej na kwadratową uzyskano mniejszą wagę brutto i netto.

Poz. 3. Oszczędność blachy uzyskano przez zmianę konstrukcji wykrojnika i lepszy układ wycinanych części.

Analiza materiałochłonności

(WZ) Tab. 2

Poz.	Nazwa części	Numer rysunku	Rodzaj surowca	Symbol surowca	Jedn. miary	Ciężar netto	Szt. na zespół	Szt. na aparat	Ciężar netto na ap.	Materiałochłonność
	Wymiar gabarytowy brutto		Branża surowca	Wymiar surowca		Norma techn.			Norma techn. na ap.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Wałek Ø 14 × 45	Części wyznaczone do rewizji norm	pręt stal ciagn. II — 48a	0020 Ø 14 × 3000	kg	0,034 0,056	2	6	0,210 0,336	1,65
2	Podstawka Ø 32 × 46		pręt stal ciagn. II — 48	020 Ø 32 × 3000	"	0,173 0,296	1	3	0,519 0,888	1,71
3	Piesek 1,5 × 99 × 47		blacha stal II — 28	B60 1,5 × 1000 × 2000	"	0,014 0,057	1	3	0,042 0,171	4,0
4	Obrączka Ø 35 × 9		pręt stal ciagn. II — 48	015 Ø 35 × 4000	"	0,017 0,068	3	9	0,153 0,612	4,00
5	Dno 2 × 459 × 459		blacha II — 28	B1 2 × 1000 × 2000	"	2,550 4,121	1	3	7,650 12,363	1,61
6	Pierścień 18 szt. z odl.		odlew mos. III — 128	Cu Zn14Si4Pb2 Mod. 2214	"	0,125 0,227	1	3	0,375 0,671	1,81

P o a n a l i z i e m a t e r i a ł o c h ł o n n o ś c i

1	Wałek Ø 12 × 45		Pręt stal ciagn. II — 48a	0020 Ø 12 × 3000	kg	0,034 0,041	2	6	0,210 0,246	1,21
2	Podstawka Ø 25 × 46		pręt stal II — 15	SL 37 Ø 25 × 3000	"	0,160 0,231	1	3	0,480 0,693	1,44
3	Piesek 1,5 × 99 × 36		blacha stal II — 28	B 60 1,5 × 1000 × 2000	"	0,014 0,042	1	3	0,042 0,126	3,00
4	Obrączka Ø 34/22 × 9		rura stal b. szw II — 43	R 010 Ø 34/22 × 4000	"	0,017 0,038	3	9	0,153 0,342	2,24
5	Dno 2 × 459 × 459		blacha stal II — 28	B1 2 × 1000 × 2000	"	2,550 4,121	1	3	7,650 12,363	1,61
5A	Dźwignia 2 × 90 × 150		blacha stal odpad poz. 5	B1 2 × 164 × 1000	"	0,174 —	1	3	0,522 —	
6	Pierścień 18 szt. z odl.		odlew mos. III — 128	CuZn14Si4Pb2 Mod. 2215	"	0,125 0,190	1	3	0,375 0,570	1,52

Odstęp między pozycjami 1,5 (3 zęby trybu); odstęp między wierszami każdej pozycji 1 (2 zęby trybu)— dane dla maszyny Urania

Poz. 4. Zastępując pręt pełny, który trzeba było rozwiercać rurą uzyskano przy nieznacznej zmianie wymiaru znaczną oszczędność surowca oraz mniejszą pracochłonność.

Poz. 5. Z pasa odpadowego, pozostającego po wykonaniu den można było wykonać nowe części — dźwignie, nie wstawiając normy technicznej na te części do planu zaopatrzenia (puste rubryki norm — klamra dla zwrócenia uwagi).

Poz. 6. Przez zmniejszenie naddatku na toczenie zewnętrzne i wewnętrzne odlewu uzyskano mniejsze zużycie metalu kolorowego.

Ponieważ w skład aparatu wchodzi kilka jednakowych części (np. w zespole) normę techniczną na aparat uzyskuje się (rubryka 10) prze-

mnażając normę jednostkową (rubryka 7) przez ilość sztuk na aparat (rubryka 9). Zmiany gatunku materiału oraz asortymentu (np. format arkuszy blachy lub średnice i długość prętów) podaje rubryka 5.

Jak wynika z porównania współczynników materiałochłonności, podanych w ostatniej rubryce tablicy 2 w wyniku rewizji materiałochłonności obniżeniu uległ najbardziej współczynnik dla poz. 4. Sporządzana dla celów sprawozdawczości i statystyki (planowanie oszczędności materiałowych) tablica 3 wykazuje, że uzyskano oszczędność w zużyciu stali: 1,500 kG i mosiądzu: 0,111 kG (na aparat).

Oszczędność procentowa, uzyskana na podanych 6 częściach wynosi około 10% wagi.

Poz.	Nazwa części	Materiał poprzednio Materiał obecnie	Norma poprzednia Norma obecna (jednostkowa)	sztuk na aparat	Różnica norm na aparat (kg)
1.	Walek	pręt stal. „	0,056 0,041	6	—0,090
2.	Podstawka	pręt stal. „	0,296 0,231	3	—0,195
3.	Piesek	blacha stal. „	0,057 0,042	3	—0,045
4.	Obrączka	pręt stal. rura stal.	0,068 0,038	9	—0,270
5.	Dźwignia	blacha stal. odpad blasz.	0,300 —	3	—0,900
Oszczędność stali					1,500 kg
6.	Pierścień	odlew mosiężny „	0,227 0,190	3	—0,111
Oszczędność mosiądzu					0,111 kg

W rezultacie zmniejszenia materiałochłonności części, wchodzących w skład aparatu, złożonego z kilkudziesięciu części oraz ważącego kilkadziesiąt kg materiałochłonność wyrobu zmniejszyła się z $m=1,31$ na $m=1,28$.

Uzyskane w ten sposób oszczędności materiałów i czasu przy produkcji masowej i seryjnej pokrywają z nawiązką czas, zużyty na przejrzenie konstrukcji i technologii oraz koszty opracowania i przeróbki względnie nowego wykonania przyrządów, dla części wytypowanych z analizy końcowej, pomijając gospodarczy aspekt akcji rewizyjnej.

Warto zaznaczyć, że przy analizie norm natrafia się na zagadnienia ekonomiczne sobie

przeciwstawne. Np. zastąpienie pręta rurką cienkościenną zmniejsza z jednej strony materiałochłonność wyrobu, z drugiej zwiększa jego koszt wobec większej ceny rurki.

Podobnie zmiana taśmy stalowej na aluminiową o tej samej długości i grubości zmniejsza ciężar wyrobu lecz zwiększa koszt.

Należy nadmienić, że obniżanie materiałochłonności wyrobów odbywało się dotychczas głównie na podstawie pojedynczych wniosków racjonalizatorskich. Poprzez zorganizowaną i kierowaną akcję rewizyjną wykryje się wszystkie możliwości w tym względzie, przyczyniając się do realizacji zadań, nakreślonych przez Partię i Rząd.

Erazm Wiśniewski

Mgr Ludwik Rostworowski

Zakład Przemysłu Ceramicznego
IEOP we Wrocławiu

Rola ekonomisty w biurach projektów*

Uwagi niniejsze mają na celu omówienie zadań ekonomisty w biurach projektów. Podział obecny pełnej dokumentacji projektowo-kosztorysowej przyjęty w instrukcji PKPG nr 98, przewiduje trzy jej fazy: projekt wstępny, projekt techniczny, projekt roboczy. W każdej z dwu pierwszych faz ekonomista ma swój udział. W projekcie wstępnym rola ekonomi-

sty polega przede wszystkim na uzasadnieniu potrzeby inwestycji.

W tym celu winien ekonomista podać wstępne orientacyjne wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Wystąpią tu zatem: orientacyjny wskaźnikowy koszt budowy, orientacyjny plan finansowania budowy z rozbiciem na lata w wypadku inwestycji wieloletniej, oraz przybliżony wskaźnik wielkości produkcji. Przy dokładniejszej analizie należałoby tu uwidocznienie produkcji wyrobów gotowych, produktów ubocznych, odpadki i półprodukty przeznaczone dla innych gałęzi przemysłu.

* W dyskusji nad rolą ekonomisty opublikowano w „Ekonomice i Organizacji Pracy” nr 3(1955) artykuł inż. Tadeusza Wasiljewa pt. „Analiza operacji technologicznej” oraz w nr 7(1955) artykuł dr A. Federa „O kierownictwie ekonomicznym w przedsiębiorstwie przemysłowym”. Redakcja prosi o nadsyłanie dalszych wypowiedzi.

Orientacyjną wartość produkcji projektant-ekonomista winien podzielić na produkcję globalną i towarową, podając ją w miarę możliwości w cenach niezmiennych i w cenach zbytu. Dane te należałoby poszerzyć określeniem współpracy z innymi zakładami na odcinku zaopatrzenia w surowce, na odcinku magazynowania itp. punktów stycznych. Koniecznym tu jest opis warunków zbytu artykułów gotowych oraz wykaz zastosowania przyszłych artykułów w życiu gospodarczym. W wypadku planowanej produkcji, nie istniejącej dotychczas w Polsce należy sięgnąć do literatury obcej, uwidoczniając wskaźniki techniczno-ekonomiczne podobnych zakładów zagranicą. Całość analizy wstępnej winno zamykać obliczenie zdolności produkcyjnej oraz zużycia surowców, energii, roboczo-godzin na jednostkę produkcji.

Uzupełnienie projektu technicznego pełną analizą ekonomiczną jest najważniejszym polem do popisu dla ekonomisty-pracownika biura projektów. Jako wyjściowy materiał służyć tu będzie zatwierdzony projekt wstępny. Celem ostatecznym analizy winna być kalkulacja jednostkowa kosztów własnych zasadniczych wyrobów, będących przedmiotem przyszłej produkcji. Część technologiczna projektu technicznego zaznajamia ekonomistę z ilościami surowców, mającymi wejść do przyszłej produkcji. Plan etatyzacji zakładu, stanowiący dalszą część projektu technicznego, orientuje go we wskaźnikach zatrudnienia. Projekt cyklu produkcyjnego zapoznaje go z czasem trwania przyszłej produkcji, oraz projektowaną wydajnością zainwestowanych w przyszłości agregatów.

Wszystkie te wiadomości należy po zebraniu w odpowiedniej formie przekształcić we właściwą dokumentację ekonomiczną, nadając jej odpowiedni wyraz ścisłego systematycznego opracowania analitycznego.

W tym celu należy, moim zdaniem, przyjąć następującą kolejność opracowań:

(1) Uzasadnienie ekonomiczne celowości budowy projektowanego zakładu w przyjętym miejscu z punktu widzenia zaopatrzenia w surowce, materiały pomocnicze, paliwo, energię elektryczną, siłę roboczą, wykorzystania dróg transportowych, ewentualnie miejscowych materiałów budowlanych.

(2) Analiza orientacyjna kosztów budowy projektowanego zakładu przemysłowego z rozbiem kosztów według obiektów i etapów.

(3) Ustalenie systemu organizacji produkcji przez opracowanie schematu etatów, omówienie zmianowości produkcji, sporządzenie planu rozwinięcia produkcji do pełnej mocy według etapów budowy.

(4) Opracowanie pełnej kalkulacji jednostkowej zasadniczych wyrobów.

(5) Obliczenie normatywów dla poszczególnych grup środków obrotowych, obliczenie rotacji środków obrotowych i możliwości jej przyspieszenia.

(6) Sporządzenie bilansu zaopatrzenia materiałowego.

(7) Ustalenie gospodarki materiałami odpadkowymi.

(8) Ustalenie wskaźników techniczno-ekonomicznych, jak np. wydajność na robotnikodniówkę w stosunku do robotników produkcyjnych i całej załogi, koszt własny wytworu na jednostkę produkcji, koszt energii paliwa na jednostkę produkcji itp.

(9) Ogólne zestawienie stwierdzające efektywność projektowanego zakładu, oparte na porównaniu z wskaźnikami techniczno-ekonomicznymi innych zakładów krajowych czy zagranicznych. Uściślenie tych danych winno nastąpić przez opracowanie osiągniętych efektów ekonomicznych w poszczególnych etapach budowy i uruchomienia. Całość zagadnienia winna zamykać analiza z punktu widzenia specjalizacji projektowanego zakładu przemysłowego z uwidocznieniem procentu udziału zakładu w produkcji ogólnokrajowej.

Dla przeprowadzenia tak złożonej analizy ekonomista musi mieć dostęp do odpowiednich materiałów i umieć je odpowiednio wykorzystać.

Uzasadniając lokalizację szczegółową przyszłej inwestycji ekonomista, projektant winien wziąć pod uwagę położenie geograficzne, skład zawodowy miejscowej ludności, jej zajęcia, stopień uprzemysłowienia najbliższych okolic. Z kolei należy rozpatrzyć odległości, do źródeł surowcowych (warunek nieodzowny między innymi w wypadku projektu zakładu ceramicznego) i warunki komunikacyjne. Te ostatnie należy gruntownie przeanalizować zarówno pod względem komunikacji zewnętrznej jak i wewnętrzzakładowej. Koniecznym nasuwa się tu podział na drogi kolejowe normalne i wąskotorowe, wodne, napowietrzne kolejki linowe, wreszcie drogi kołowe z twardą nawierzchnią. Dla uzasadnienia odpowiednich warunków komunikacji koniecznym jest opracowanie bilansu przywozu i wywozu pod względem tonażu i ilości wagonów w skali rocznej, miesięcznej, dziennej z rozbiem na poszczególne artykuły gotowe, materiały pomocnicze, paliwo.

Tak opracowana analiza da pełny obraz całości ruchu towarowo-wagonowego przyszłego zakładu.

Oczywiście nie wystarcza tu w żadnym wypadku samo ilościowe ujęcie zagadnienia, akcent ekonomiczny zostanie dopiero w pełni ujawniony przy ujęciu wartościowym kosztów przewozu w złotówce z podziałem na transport własny i obcy. Wyliczony koszt stanie się podstawą do jednej z licznych pozycji kalkulacji jednostkowej przyszłej produkcji. Podobną drogę winien obrać ekonomista omawiając zagadnienie siły i światła.

Wychodząc z bilansu potrzebnej mocy i energii elektrycznej winien ekonomista rozpatrzyć możliwości jej pokrycia we własnym zakresie jak i przy pomocy źródeł obcych oraz przeprowadzić kalkulację opłacalności własnych źródeł energetycznych. Należy tu wziąć pod uwagę

potrzeby zarówno wydziałów produkcyjnych jak i pomocniczych, kwestię oświetlenia obiektów przemysłowych jak i budynków gospodarki nieprzemysłowej.

Kończąc uzasadnienie celowości inwestycji w części ekonomicznej projektu należy podać możliwości współpracy z sąsiednimi zakładami przemysłowymi na odcinku komunikacji (wspólność bocznic, przewodów) zbytu zaopatrzenia i na odcinku socjalnym (szkolenie zawodowe, współpraca z osiedlami robotniczymi).

Analiza orientacyjna kosztów budowy projektowanego zakładu przemysłowego nasuwa zwykle wiele poważnych trudności.

Dla pełnego jej wykorzystania należy zajrzeć do harmonogramów budowy, zawartych w dokumentacji technicznej, i na tym tle rozpatrzyć poszczególne etapy rozbudowy oraz wzrastający przebieg produkcji. Dalszym członem tej analizy winna być specyfikacja rodzajów nakładów inwestycyjnych ułożona wg kolejności budowy z rozbiem kosztów każdego rodzaju inwestycji na lata. Efektem analizy będzie obliczenie okresu „zamrożenia” środków inwestycyjnych oraz czasu w którym nastąpi ich odmrożenie. Bardziej przejrzyste tło całej analizie da obliczenie wskaźników szybkości wzrostu wartości produkcji w stosunku do nakładów inwestycyjnych w poszczególnych latach.

Kalkulację jednostkową przyszłej produkcji w analizie ekonomicznej należy rozpocząć od bilansu zaopatrzenia materiałowego, który zwykle zawarty jest w projekcie technicznym. Bilans ten będzie zawierał specyfikację zapotrzebowania dla całego zakładu z rozbiem na poszczególne oddziały, specyfikację zużycia z podziałem rodzajowym i wskazaniem miejsc zużycia. Wysokość zaopatrzenia należy oczywiście wyznaczyć wartościowo, a następnie wydzielić przez ilość planowanej produkcji, ujmując wszystko w wyniku rocznym. Koszty robocizny bezpośrednio dadzą się wyliczyć z planu zatrudnienia z uwzględnieniem zmianowości i czasu kalendarzowego pracy po przemnożeniu przez średnie stawki uzyskiwane w podobnych gałęziach przemysłu. Koszty związane z energią i paliwem należy wyliczyć z poprzednio omówionych bilansów mocy i energii. Do pełnej kalkulacji kosztów dojdą jeszcze koszty amortyzacji, w przyszłości zainstalowanych urządzeń. Wartość tę można wyliczyć na podstawie kosztorysowej wartości tych urządzeń podanej w kosztorysie, kończącym każdą fazę dokumentacji.

Osobnym zagadnieniem, a bardzo wdzięcznym dla ekonomisty, jest opracowanie zagadnień związanych z gospodarką odpadkami.

Analiza ta ma szerokie zastosowanie zwłaszcza przy projektach dotyczących obiektów chemicznych. Przystępując do pracy należy dokonać najistotniejszego podziału na odpadki wartościowe i bezwartościowe. Spośród odpadków wartościowych należy ująć według cen bieżących lub szacunkowych szczególnie te, któ-

re uda się wykorzystać na miejscu, a następnie te, które znajdą zastosowanie w innych zakładach (podając nazwę tych zakładów). Zużycie odpadków wartościowych w zakładzie produkującym produkcję zasadniczą w znaczny sposób obniża koszt wytworzenia tych produktów. Np. braki suszarniane w przemyśle ceramicznym zwraca się przed wypałem na nowo do oddziału przeróbki mas. W ten sposób zwiększa się tylko koszt robocizny na danym wydziale produkcyjnym, ale tylko na odcinku suszarni i formowni. Podobnie ma się rzecz z użyciem złomu palonego czy ramszu porcelanowego, który jako materiał schudzający wraca do produkcji. Dla odpadków wartościowych mających zastosowanie w innych zakładach, należy podać koszty urządzeń przywracających im pełną wartość rynkową, oraz należy uzasadnić rentowność tej regeneracji.

W przemyśle chemicznym przy wychwytywaniu odpadków wartościowych należy podać orientacyjny koszt urządzeń, wychwytyjących odpadki lotne, oczyszczających ciecz, komprymujących gazy, zwracających wodę do produkcji itp. Zestawienie wartości tych urządzeń z wartością odpadków przedstawi korzyści wynikające z budowy tych urządzeń. W przemyśle chemicznym wszelakie urządzenia zarówno produkcji zasadniczej, jak i regenerujące odpadki, są nietypowe, przeto koszt ich w dokumentacji kosztorysowej jest ściśle uwidoczniony.

Koszty ogólnofabryczne ekonomista winien zacerpnąć na podstawie danych przyjętych z już istniejących zakładów o podobnych warunkach pracy i profilu produkcji. Tak przeprowadzona kalkulacja zezwala na pełne obliczenie rentowności przyszłego zakładu.

Omówiona wyżej analiza dotyczy projektów na duże obiekty przemysłowe. Oczywiście da się ona zastosować w odpowiednim zmniejszeniu do każdej drobniejszej dokumentacji projektowo-kosztorysowej. Rola zatem ekonomisty w biurach projektów jest bardzo wydatna. Nie na tym jednak kończy się lista jego możliwości. Dochodzą tu jeszcze inne potrzeby, wynikające z wewnętrznej organizacji biura projektów. Mam tu na myśli sprawiedliwy rozdział premii za uzyskane w projektowaniu oszczędności („składnik premiiowy „C”) Rozdział tych premii pomiędzy projektantów nastęrcza wiele trudności.

Każdy efekt ekonomiczny należy badać w stosunku do poprzedniej fazy dokumentacji technicznej.

Wysokość uzyskanego efektu decyduje o wysokości przyznawanej premii. Zestawienie tych obliczeń wskazuje jak realizuje dane biuro projektów walkę o obniżkę kosztów.

Przechodząc do ostatniej fazy dokumentacji technicznej, należy stwierdzić, że zadaniem ekonomisty będzie pisemne szersze omówienie wskaźników techniczno-ekonomicznych, wyliczonych na tle kosztorysu generalnego, i uzasadnienie ich wielkości w stosunku do planowanej inwestycji.

Rola organizacyjna ekonomisty winna znaleźć swój wyraz we współpracy przy opracowywaniu dokumentacji organizacji robót.

Do pracy tej ekonomista w biurach projektów musi być odpowiednio przygotowany.

Pewnym krokiem ku rozwiązaniu tego zagadnienia są kursy kosztorysowania prowadzone przez oddziały wojewódzkie NOT w całej Polsce.

Wiadomości te ułatwią bezwzględnie ekonomiście wspólny język z pracownikami pionu inżynieryjno-technicznego, u naszych kadr kie-

rowniczych. Z wąskiego pola współpracy przy układaniu planów tpf i zaopatrzenia ekonomistom zostanie otwarta droga do jeszcze bardziej bezpośredniej współpracy z produkcją.

Ludwik Rostworowski

LITERATURA: mgr Veltze Kazimierz „Materiały do dokumentacji ekonomicznej“, Gliwice, rok 1951.

„Ekonomika i Organizacja Pracy“ — inż. Tadeusz Wasiljew.

„Analiza operacji technologicznej“.

„Życie Gospodarcze“ inż. Tadeusz Wasiljew „O współpracy Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przemysłu z produkcją“.

GŁOSY CZYTELNIKÓW — WYMIANA DOŚWIADCZEŃ

Hanna Gawel, Irena Koziello

Z doświadczeń organizacji współzawodnictwa w Zakładach Azotowych w Tarnowie

Rozwój współzawodnictwa i szerokie stosowanie nowatorskich metod pracy to źródło osiągnięć Zakładów Azotowych w Tarnowie, które pozwoliły tym zakładom przełamać trudności w latach 1952—53 i już w roku 1954 osiągnąć znaczną obniżkę kosztów własnych oraz zdobyć trzykrotnie sztandar przechodni Zarządu Głównego Związku Zawodowego Chemików oraz w IV kwartale ub. r. sztandar Centralnej Rady Związku Zawodowego. W Zakładach Azotowych zrodziła się w roku ubiegłym cenna inicjatywa Wrony i Dąbrowy, która rozwinęła nową formę współzawodnictwa w przemyśle chemicznym polegającą na wzorowym prowadzeniu procesu technologicznego. Prawdłowo prowadzona technologia zapewnia oszczędność w zużyciu surowców i energii, polepsza jakość produkcji, zapewnia prawidłowy bieg maszyn przez co zmniejsza ich awaryjność i daje w wyniku wzrost wydajności pracy, wzrost i poprawę jakości produkcji, a tym samym obniżkę kosztów własnych.

Technologia i nowa technika są decydującym czynnikiem w pracy zakładów. Dlatego też inicjatywa ta wzbudziła duże zainteresowanie wśród personelu inżynieryjno-technicznego oraz pracowników Instytutu Syntezy Chemicznej, którzy rozpoczęli pracę nad pogłębieniem tej metody. Widząc, iż osiągnięcia produkcyjne w dużym stopniu uzależnione są od dokładnej znajomości aparatury oraz zachodzącego w nich procesu technologicznego, opracowali oni barwne tablice, które w przystępny sposób pokazują przebieg procesu technologicznego i pomagają utrzymać ustalone parametry. Równocześnie przystąpiono do opracowywania uściślonych metod obsługi aparatów. Uściślona metoda obsługi aparatu polega na wybraniu i opisanu przodującej metody na podstawie obserwacji pracy najlepszych aparaturowych wydziału. Przodujący aparaturowi w wielu wypadkach osiągają lepsze wyniki swej pracy dzięki zwięźszeniu zakresu parametrów, czyli

ich uściśleniu.* Rozpowszechnianie metody odbywać się będzie bezpośrednio poprzez szkoły przodownictwa pracy. Powołana komisja kończy obecnie prace przygotowawczo-organizacyjne konieczne do uruchomienia szkoły. Szkolenie obejmie dwunastu aparaturowych z wydziału amoniaku. Wydział ten stanowi „wąskie gardło“ produkcji zakładu i decyduje o wykonaniu planu przez cały zakład.

Należy podkreślić, że metoda Wrony i Dąbrowy w poważnym stopniu przyczyniła się do uzyskania przez zakład wyników ekonomicznych. W pierwszym półroczu 1954 roku zakład uzyskał 2.100.000 zł oszczędności w stosunku do planu, w drugim półroczu oszczędności te wzrosły do sumy 2.770.000 zł. Drugim czynnikiem, który pomógł zakładom osiągnąć wyżej wymienione efekty jest dobra organizacja współzawodnictwa. Ruch ten jest we właściwy sposób kierowany i kontrolowany przez komisję współzawodnictwa.

Uwidacznia się to w podejmowanych przez pracowników zobowiązaniach i terminowości ich wykonywania. Pracownicy zakładów Azotowych podejmują zobowiązania w ciągu całego roku. Zwalczo tutaj zwyczaj podejmowania zobowiązań wyłącznie z okazji uroczystości i świąt. Co miesiąc mąż zaufania przesyła do komisji współzawodnictwa wykaz podjętych zobowiązań przez pracowników danego wydziału. Zobowiązanie na wydziale jest numerowane, podawany jest kolejny numer (cyfra arabska) zobowiązania podjętego w danym miesiącu łamany przez kolejny miesiąc (cyfra rzymska). Zaznaczony jest również nr zamówienia i nr operacji, na której to zobowiązanie będzie wykonywane.

Zobowiązanie oprócz podpisu pracowników podejmujących zobowiązanie podpisywane jest przez kie-

* Metoda ta została opisana w artykule Ewy Artymowicz „Przodujące metody pracy w Zakładach Azotowych w Tarnowie“, zamieszczonym w czasopiśmie „Chemik“ nr 5, 1955 r.

rownika wydziału, przedstawiciela Rady Zakładowej i ZMP. Należy zaznaczyć, że w zobowiązaniu podawana jest wartość oszczędności, jaką to zobowiązanie przyniesie, np: zobowiązanie nr 1/VI, zamówienie 455216 operacja 7a, Wiśniewski Julian, Śledz Ryszard — zobowiązują się do kompleksowego wykonczenia części chłodnicy oleju i filtrów dla Wydziału Amoniak w 57 godzin zamiast w 97 godzin, co da oszczędność 40 godzin wartości 360 zł.

Kontrola wykonania zobowiązania jest łatwa, gdyż zobowiązanie to odnotowane jest na karcie roboczej. Mąż zaufania danego wydziału dopilnowuje wykonania zobowiązania i przesyła meldunek o jego wykonaniu.

Zakładowy referent współzawodnictwa dorywczo kontroluje wykonanie zobowiązań w poszczególnych wydziałach. Na szczególne wyróżnienie i rozpowszechnienie w innych zakładach zasługuje organizacja współzawodnictwa międzywydziałowego opartego na wytycznych Uchwały IV Plenum Centralnej Rady Związków Zawodowych, w sprawie dalszego rozwoju socjalistycznego współzawodnictwa.

Wydział przystępujący do współzawodnictwa obowiązany jest co miesiąc przysyłać sprawozdania z działalności zawierające dane dotyczące wykonania planu, jakości produkcji, wynalazczości współzawodnictwa pracy, ilości awarii, wypadków, wykonania planu obniżki kosztów własnych, ilości członków Zw. Zaw., procentu opłaconych składek i ilości porad technicznych.

Dane te po sprawdzeniu ich zgodności z rzeczywistością służą jako podstawa do oceny działalności wydziału. Kontrola danych odbywa się przez porównanie wyników padawanych w sprawozdaniach wydziałów, z danymi o działalności wydziałów przesyłanymi kwartalnie do komisji współzawodnictwa przez następujące komórki: dział planowania (odnośnie wykonania planu przez poszczególne wydziały), komórkę kontroli technicznej (odnośnie jakości produkcji), komórkę wynalazczości (wnioski racjonalizatorskie) BHP (odnośnie ilości wypadków) itd. Każde z wyżej wymienionych sprawozdań zawiera również część opisową.

Dane te opracowane zostają przez referenta współzawodnictwa, który sporządza zestawienie zbiorcze

i przedkłada je na zebraniu komisji współzawodnictwa, która typuje najlepszy wydział i kandydatów na II III i IV miejsca.

Ostateczna decyzja przyznająca kolejność miejsc wydziałom, we współzawodnictwie zapada na zebraniu odbywającym się z udziałem kierownictwa zakładu, kierowników wydziałów, przedstawicieli partii, rady zakładowej i komisji współzawodnictwa. Zebranie prowadzi dyrektor Zakładu, który składa sprawozdanie z działalności zakładu, po czym sprawozdanie składa przewodniczący komisji współzawodnictwa. Wysuwają on propozycje odnośnie typowania zwycięzców we współzawodnictwie międzywydziałowym. Na tle ogłoszonych sprawozdań, rozwija się dyskusja odnośnie prac poszczególnych wydziałów, w wyniku której zostaje przyznany tytuł najlepszego wydziału oraz trzy dalsze kolejne miejsca.

Wydziały wyróżnione otrzymują dodatkowe premie pieniężne z funduszu przeznaczanego na nagrody. Wydział zdobywający I miejsce otrzymuje proporzec przechodni.

Współzawodnictwo międzywydziałowe poparte odpowiednimi bodźcami materialnymi przynosi zakładowi poważne korzyści uwidaczniające się w coraz to lepszej pracy wydziałów prowadzącej do wykonania planów przez zakład.

Fundusz przeznaczony na nagrody dla pracowników dzielony jest w następujący sposób: 80% przeznaczają się na nagrody dla pracowników całego zakładu, pozostałe 20% pozostawia się na nagrody dla pracowników wydziałów, które zdobyły cztery kolejne miejsca we współzawodnictwie.

Fundusz przeznaczony na nagrody dla całego zakładu rozdzielany jest na wydziały w wielkości proporcjonalnej do ilości zatrudnionych pracowników. Wydziały wyróżnione we współzawodnictwie otrzymują z pozostawionych 20% następujące ilości: Wydział który zdobył I miejsce — 7%, a na pozostałe wydziały rozdziela się 13% uwzględniając i przy tym podziale ilość pracowników, jaka znajduje się w wydziałach.

Podział sum na nagrody przyznane dla poszczególnych wydziałów odbywa się na naradach w obecności pracowników wydziału.

Hanna Gawel, Irena Koziello

Mieczysław Lipowski

Uwagi w sprawie zakładowych umów zbiorowych

W chwili obecnej, gdy w szeregu zakładów przemysłu włókienniczego osiąga się coraz właściwszy poziom socjalistycznego współzawodnictwa pracy, wywołania się z całą ostrością zagadnienie organizacyjnego ujęcia zobowiązań podejmowanych przez poszczególne załogi.

Cel ten osiągnąć można poprzez zawieranie zakładowych umów zbiorowych. Zakładowe umowy zbiorowe zawierane są obecnie w szeregu zakładów włókienniczych zgodnie z postanowieniami uchwały nr 61/54 Rady Ministrów z dnia 6 lutego 1954 r. Zachodzi pytanie — w jakim celu zawierane są zakładowe umowy zbiorowe.

Niewątpliwie zawierane są one po to, aby stworzyć właściwe warunki dla polepszenia bytu załóg w drodze wszechstronnego rozwoju i właściwej realizacji zobowiązań kierownictwa i pracowników na odcinku wykonania i przekraczania zadań produkcyjnych oraz zadań dotyczących polepszenia warunków bytowych, materialnych i kulturalnych całej załogi. Zagadnienie zawierania zakładowych umów zbiorowych traktować możemy jako zagadnienie nowe. Doświadczenia jednak poczynione na odcinku zakładowych umów zbiorowych w ubiegłym roku w wielu zakładach przemysłu włókienniczego — wskazują, że obecnie wyłania się konieczność wprowadzenia w życie wyższej formy współzawodnictwa w oparciu o dokładnie przygotowaną zakładową umowę zbiorową.

Ażeby osiągnąć zamierzony cel umowy, tzn. ażeby rzeczywiście postanowienia zawarte w umowie zbiorowej były zrealizowane przez obie strony trzeba koniecznie objąć umową te wszystkie zamierzenia, które znajdują w danym okresie pokrycie finansowe względnie techniczno-organizacyjne.

Wychodząc z tego założenia, podpisanie zakładowej umowy zbiorowej musi poprzedzać właściwie pojęta praca przygotowawcza. Zakładowa umowa zbiorowa powinna być przygotowana i opracowana kolektywnie. W opracowaniu jej musi brać udział nie tylko kierownictwo przedsiębiorstwa i jego wydziałów, ale cała załoga.

Współdział w opracowaniu wniosków do zakładowej umowy zbiorowej ogółu robotników, inżynierów i techników jest jedną z podstawowych metod objęcia zakładową umową zbiorową najbardziej istotnych założeń, które mają stać się treścią umowy.

Udział całej załogi oznacza rozszerzenie doświadczeń i osiągnięć poszczególnych brygad i robotników i przeniesienia ich na całe przedsiębiorstwo.

Udział całej załogi pozwoli na szczegółowe, najbardziej dostrzegalne ze stanowiska roboczego, wykrycie i usunięcie wąskich przekrojów w przedsiębiorstwie, na wykrycie i usunięcie strat. Opracowana zespołowo umowa zbiorowa powinna kompleksowo obejmować całość podjętych dwustronnie zobowiązań dotyczących: (a) wykonania i przekroczenia planu produkcyjnego, (b) poprawy na odcinku bezpieczeństwa i higieny pracy, (c) poprawy warunków bytowo-socjalnych, (d) odcinka kulturalno-oświatowego, (e) odcinka kultury fizycznej.

Szczególnie ważną rolę w całości zagadnień objętych zakładową umową zbiorową posiadają wskaźniki zobowiązaniowe dotyczące wykonania i przekroczenia planu produkcyjnego. Zobowiązania te gwarantują przedterminowe wykonanie planu produkcyjnego i dlatego też musi być zachowana ścisła więź jednych zobowiązań z drugimi. Przykładowo załoga tkalni zobowiązuje się wyprodukować ponad plan tkaniny go-

towe i zwiększyć produkcję pierwszego gatunku. Zrozumiałe więc, że załoga przędzalni powinna zobowiązać się zmniejszyć procent odpadków, aby zagwarantować wyprodukowanie większej ilości przędzy tego asortymentu, który niezbędny będzie na produkcję ponadplanowych ilości tkanin.

Gwarancją wykonania i przekroczenia planu produkcyjnego będzie objęcie zakładową umową zbiorową tych wszystkich przedsięwzięć organizacyjno-technicznych, które wnoszą korzystne zmiany w stosunku do istniejącego stanu w dziedzinie postępu techniki i organizacji produkcji, które wpływają na jej udoskonalenie i które prowadzą do podniesienia efektów produkcyjno-gospodarczej działalności przedsiębiorstwa.

Bezsporna jest celowość takich zobowiązań, które zwiększają bezpieczeństwo i higienę pracy, polepszają warunki bytowo-socjalne pracowników. Realizacja tej grupy zobowiązań bezpośrednio znajduje również swoje odbicie we wzroście wydajności, a zatem przyczynia się do szybszego wykonania zadań produkcyjnych. Analogicznie sytuacja wygląda na odcinku realizacji zobowiązań dotyczących rozwoju akcji kulturalno-oświatowej i kultury fizycznej. Podpisanie umowy zbiorowej to dopiero początek akcji. Aby zapewnić właściwe i terminowe wykonanie postanowień zawartej umowy zakładowej należy prowadzić stałą kontrolę i analizę realizacji poszczególnych odcinkowych postanowień. Kontrola i analiza winna być przeprowadzona zarówno przez ogniwa związkowe jak i przez administrację zakładu. Duża rola przypada na tym odcinku członkom Stowarzyszenia Inżynierów i Techników zrzeszonym w NOT.

Do pełnej realizacji zadań na odcinku zakładowych umów zbiorowych konieczna jest ścisła, przemyślana robota na codzień i stała współpraca pomiędzy organizacją związkową, partyjną, dyrekcją a całą załogą.

Rezultat takiej współpracy będzie wyraźny — właściwie opracowana i właściwie zrealizowana zakładowa umowa zbiorowa.

Mieczysław Lipowski

Jan Pielat

Z zagadnień planowania i rozrachunku wewnątrzzakładowego w przemyśle gumowym

Mówi się o premiowaniu pracowników produkcyjnych za oszczędność materiałową, za obniżkę kosztów robocizny bezpośredniej, za poprawę jakości, co w sumie ma wielki wpływ na obniżkę kosztów wytwarzania. Czy zatem możemy w równym stopniu sprawiedliwie wynagradzać pracowników produkcji bez różnicowania wysokości premii i uzależnienia jej od prac na poszczególnych odcinkach (fazach) cyklu produkcyjnego?

Nie podlega dyskusji fakt, że — szczególnie przy produkcji wielofazowej i przy dużej długości cyklu produkcyjnego — wpływ różnych grup (brygad) pracowników na oszczędność materiałową, na jakość wyrobu i na kosztą robocizny — jest różny.

W przemyśle gumowym, gdzie przy niemal wszystkich podstawowych wyrobach cykl produkcyjny jest

wyjątkowo długi i złożony, gdzie pewne odcinki cyklu produkcyjnego obsadzone są przez odrębne grupy pracowników, zróżnicowanie premii dla pracowników produkcyjnych winno być warunkiem spełnionym w jak najkrótszym czasie.

W jaki sposób konkretnie, w przemyśle gumowym praca pojedynczych pracowników względnie grup produkcyjnych rzutuje na wyniki ekonomiczne zakładu podam na przykładzie:

(a) walcownik w wydziale przygotowawczym, przez który przechodzą kauczuki oraz inne surowce, dając niezgodnie z reżimem technologicznym wykonaną, a więc złą mieszankę, przekreśla z góry jakość wyrobu, a więc i wysiłki grup pracowników na dalszych fazach produkcji. — Błędu tego nie usunie ani najlepsza konfekcja, ani wulkanizacja;

(b) krajalnia części, szczególnie tkaninowo-gumowych, poważnie wpływa na oszczędność materiału — mniej na koszt robocizny — zarówno przez ekonomiczne wyrobienie wyciągu szablonami, jak i troskliwy i prawidłowy wykrój części;

(c) konfeksjoner np. opony samochodowej z najlepszej nawet mieszanki, z najlepszego kordu i z najdokładniej przygotowanych części może wykonać oponę o bardzo niskiej jakości;

(d) wulkanizator znowu najdokładniej skonfekcjonowany wyrób, z najprawidłowiej przygotowanej mieszanki o pełnowartościowym surowcu, może zniszczyć, naruszając reżim technologiczny przedłużeniem, lub skróceniem czasu wulkanizacji. Wiadomo zaś, że mało zdyscyplinowani i społecznie nie wyrobieni niektórzy z wulkanizatorów, chcąc osiągnąć wyższy procent wykonania planu dziennego, skłaniają się do skracania czasu wulkanizacji. Jest to choroba chroniczna, trudno uleczalna, szczególnie przy słabym nadzorze niższego dozoru technicznego i kontroli międzyoperacyjnej.

Z tego zestawienia widzimy, że wyrób, przechodząc przez szereg faz cyklu produkcyjnego, narażony jest w nierównym stopniu na poszczególnych odcinkach produkcyjnych na niebezpieczeństwo uszkodzenia. Tego niebezpieczeństwa nie można usunąć tak, jak można usunąć złą pracę wadliwie uregulowanej maszyny. Z tego wypływa również bardzo ważny wniosek, że to, co solidnie i bezbłędnie wykona konfeksjoner, może być zniszczone przez wulkanizatora.

O ile jednak zła praca walcownika i wulkanizatora może być skontrolowana przez laboratorium, o tyle konfekcja może dać wyrób z wadami utajonymi, które dają o sobie znać dopiero w czasie eksploatacji wyrobu.

Zdarzyć się może, że wada ta wykryta zostanie na stacji doświadczalnej — wówczas istnieje możliwość ustalenia brakoroba, lecz nie każdy pojedynczy wyrób idzie do stacji doświadczalnej — idzie tam tylko pewien mały procent z serii wyrobu. Stąd najczęściej dopiero konsument bije na alarm, że nabył wyrób gumowy o złej jakości.

Jeżeli mamy do czynienia z wielofazowością, przy czym każda faza produkcji obsługiwana jest przez odrębną grupę pracowników produkcyjnych, a każda z tych grup ma możliwość oddziaływania na jakość wyrobu, to powinniśmy dążyć do zróżnicowania wysokości premii produkcyjnej oraz premii za oszczędność materiału, za jakość i za obniżkę kosztów robocizny.

W tym miejscu dochodzimy do międzywydziałowego rozrachunku gospodarczego. Wszystkie koszty, do narzutów kosztów wydziałowych włącznie, powinny być i planowane i rozliczane wydziałami produkcyjnymi, co pozwoli ustalić efekty gospodarcze osiągnięte na danym odcinku czasu przez każdy pojedynczy wydział produkcyjny, a co za tym idzie pozwoli różnicować wysokość premii na wydziałach produkcyjnych, uzależniając ją od osiągniętych wyników ekonomicznych.

Czy jednak wprowadzenie, rozrachunku, jest rzeczą prostą i łatwą do przeprowadzenia? Pomijając już wzrost zatrudnienia pracowników umysłowych na stanowiskach funkcjonalnych w wydziałach produkcyjnych, stwierdzić należy, że zadanie to nie jest ani proste, ani łatwe w wykonaniu w przemyśle gumowym.

Gdyby chodziło o jeden asortyment, to długość cyklu produkcyjnego można by opanować i rozliczenie wydziału nie byłoby trudne.

W Związku Radzieckim w przemyśle gumowym przestrzegana jest zasada specjalizacji. — Znaczy to, że fabryka nastawiona jest na pewien tylko wyrób, inny wyrób wykonuje inna fabryka. To kolosalnie ułatwia zadanie rozrachunku międzywydziałowego.

U nas przy stosunkowo wolnym tempie rozwoju przemysłu gumowego z konieczności jedna fabryka produkować musi całą gamę najróżnorodniejszych wyrobów, o najróżnorodniejszych warunkach technologicznych.

To bogactwo asortymentu nie tylko jest sprzeczne z zasadą specjalizacji, lecz stwarza trudny problem do rozwiązania, jeżeli chodzi o rozrachunek międzywydziałowy.

Pierwsza trudność, z jaką spotykamy się w zakładzie, jest trudność z dopasowaniem rozmiarów wydziałów produkcyjnych do pewnych odcinków cyklu produkcyjnego wyrobów. Nie może powstać takie zjawisko, że jakaś faza produkcyjna zaczyna się w jednym wydziale — mam na myśli schematyczny podział wewnętrznej organizacji — kończy się zaś w drugim.

Schemat organizacji wewnętrznej „ruchu“ przedsiębiorstwa musi być opracowany w ten sposób, aby rozmiary wydziału pokrywały się z odcinkami cyklu produkcyjnego. W pracy tej należy uwzględnić postulat tworzenia tylko niezbędnej ilości wydziałów produkcyjnych z uwagi na osobę personalną pracowników umysłowych.

Rysunek, obrazujący konstrukcję wyrobu tkaninowo-gumowego, przekonuje nas o tym, jak bardzo złożony jest cykl produkcyjny jednego tylko wyrobu, czyli jednego asortymentu. A takich asortymentów o odmiennej konstrukcji i technologii zakład wytwarza X.

Lecz trudność jest po to, aby ją pokonać.

Przemysł gumowy poczynił pewne kroki w kierunku wprowadzenia pełnego planowania wydziałowego oraz gospodarczego rozrachunku międzywydziałowego.

Co do rozrachunku opracowana została szczegółowa instrukcja o wprowadzeniu jednolitej dokumentacji procesów gospodarczych. Instrukcja ta, poparta opracowanymi wzorami wprowadzona została w życie w grudniu 1952 roku.

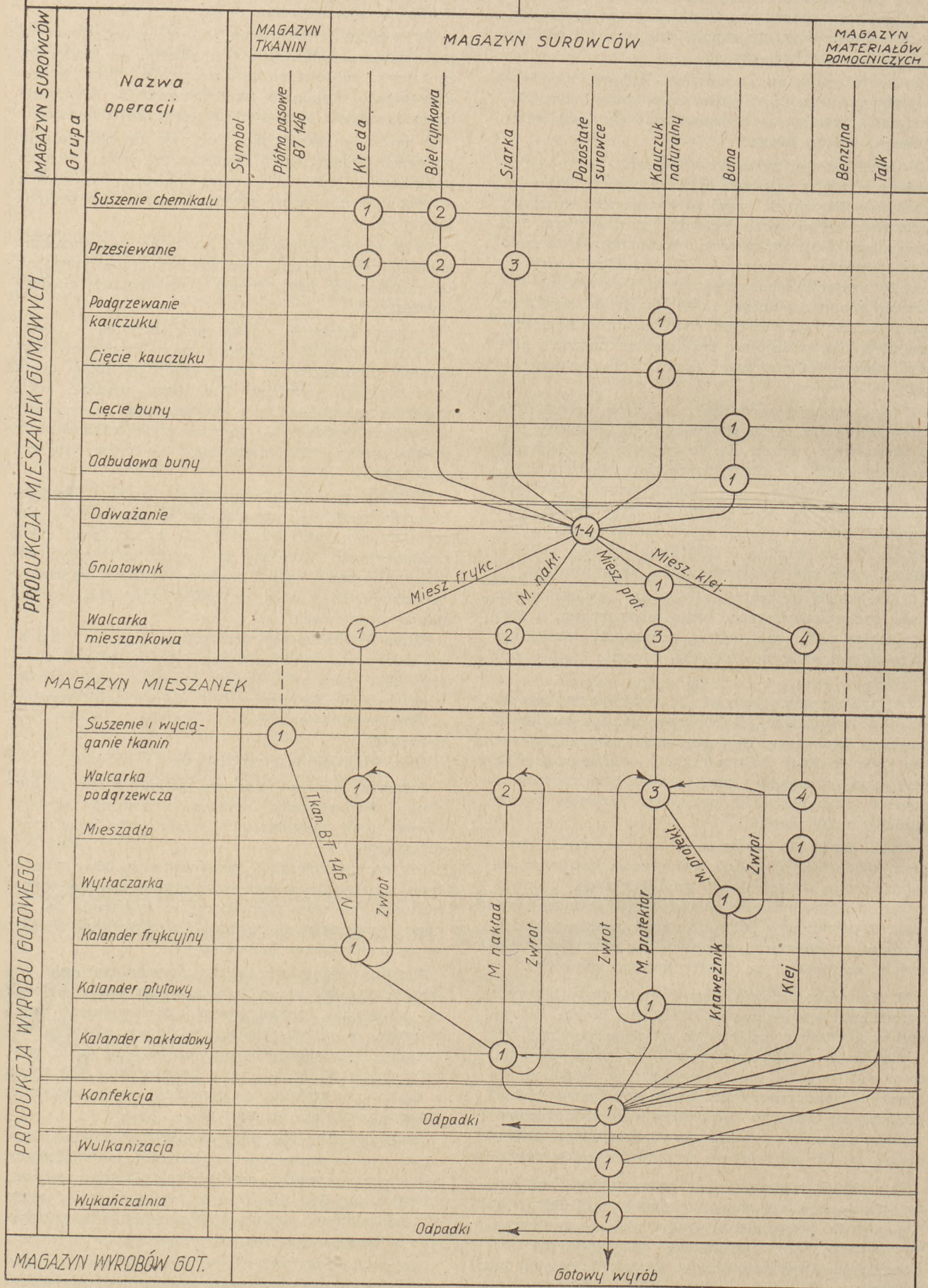
Niestety szczupłość etatów personalnych nie pozwoliła obsadzić w całości stanowisk funkcjonalnych w wydziałach produkcyjnych pracownikami umysłowymi, co w konsekwencji miało ten efekt, że kierownicy wydziałów dorywczo przydzielali do tej pracy wolnych w danym czasie pracowników fizycznych i dlatego ucierpiała tu jednolitość pracy. Niemniej sprawa posunęła się znacznie.

W listopadzie 1954 roku opracowana została i wydana ogólna instrukcja o bilansach materiałowych, planowaniu kosztów oraz o kontroli materiałowej, której dział III „Kontrola i sprawozdawczość zużycia materiałów i półfabrykatów“ uaktualnia instrukcje z grudnia 1952 roku.

Całkowite wprowadzenie w życie i bieżące postępowanie zgodnie z wydanymi instrukcjami utrudnione jest całym szeregiem szczegółów, usunięcie których nie

SCHEMAT PRZEBIEGU CYKLU PRODUKCYJNEGO

WYRÓB TKANINOWO-GUMOWY



Rys. 1

zawsze zależy od zakładu. Do nich zaliczyć można: przyrządy pomiarowe, wagi, podręczne magazyny itp.

O ile przyrządy pomiarowe i wagi uzupełnione być mogą przez zakład o tyle zagęszczenie na halach produkcyjnych wyklucza nieraz możliwość urządzenia podręcznego magazynu.

Usunięcie tych przeszkód pozwoliłoby zorganizować pracę i zsynchronizować ją w zasięgu wszystkich wydziałów produkcyjnych.

Dodać jeszcze należy, że prowadzenie międzywydziałowego rozrachunku gospodarczego wymaga bezwzględnej decentralizacji pewnych prac w zakładzie produkcyjnym, a w szczególności rozparcelowania w dzisiejszej formie istniejących zespołów; rachmistrzów — z sekcji zarobkowej przy dziale księgowości, technologów — z działu głównego technologa, pracowników funkcjonalnych — z działu techniczno-produkcyjnego.

(a) Rachmistrz terenowo winien być przy wydziale produkcyjnym, a jednym z jego zadań byłoby prowadzenie i obliczanie kart pracy do stanu brutto. Rola szcztątkowego małego zespołu z obecnej sekcji zarobkowej ograniczałaby się do opracowywania list płacy z obliczeniem i odprowadzeniem świadczeń. Taki stan rzeczy w wielu zakładach innych przemysłów utrzymuje się od dawna.

Wydziałowy rachmistrz dokonuje wypłaty należności robotnikom wydziału i załatwia ewentualne reklamacje.

W przemyśle gumowym praca rachmistrza wydziałowego powierzona została tabelowemu (pisarz oddziałowy), który do bieżącego roku był pracownikiem fizycznym. Dopiero w tym roku w niektórych zakładach nastąpiła zmiana.

(b) Technologami z działu głównego technologa należałoby obsadzić wydziały produkcyjne, pozostawiając w „zarządzie” przedsiębiorstwa jedynie tych pracowników, których praca obejmuje zagadnienia całego zakładu, a nie pojedynczych wydziałów produkcyjnych.

(c) Należałoby przełamać zastarzałą skłonność kierowników działów techn.-produkcyjnych, zmierzającą do zgrupowania w swoim dziale, „zarządzie” przedsiębiorstwa pracowników stanowisk funkcjonalnych wydziałów produkcyjnych, zamiast obsadzać nimi wydziały, a więc „ruch”.

Dążyć należy do dokonania pełnej obsady wydziałów produkcyjnych (planista, technik produkcyjny, technik normowania, technik materiałowy itd.), aby móc następnie ustalić ile pracy pozostanie w dziale techniczno-produkcyjnym i wówczas dać mu tylko taką obsadę.

Należy dodać, że wykonując zalecenia II Zjazdu naszej Partii, powinniśmy dążyć do pokonania wszystkich trudności, które stawiają przeszkodę na drodze do rozeznania rezerw na odcinku zużycia materiałów i robocizny, a to osiągniemy spełniając postulat: wprowadzenie całkowitego planowania wewnątrzzakładowego oraz międzywydziałowego rozrachunku gospodarczego.

Jan Pielat

Inż. Sobiesław Zbierski

Przykład opracowania normatywu czasu na malowanie obrabiarek

Przy wykonywaniu obrabiarek wysokiej jakości i skróceniu cyklu ich produkcji, również należy prace malarskie prawidłowo zorganizować. W operacji malowania obrabiarek różni się 5 zasadniczych czynności: (1) czyszczenie, (2) gruntowanie, (3) szpachlowanie, (4) gładzenie i szlifowanie, (5) malowanie.

Czyszczenie ma na celu przygotowanie powierzchni odlewów do malowania przez usunięcie drobnych zanieczyszczeń pozostałych po procesie odlewania. Czynność tę dokonuje się ręcznie lub mechanicznie szczotką stalową. Gruntowanie ma na celu stworzenie właściwego podłoża pod szpachlę. Czynność tę dokonuje się pędzlem ręcznie lub natryskowo.

Szpachlowanie ma na celu uzyskanie gładkiej powierzchni odlewu przez nałożenie warstwy kitu szpachlowego. Szpachlowanie dokonuje się ręcznie lub natryskowo specjalnymi pistoletami. Szpachlowaniu podlegają wszystkie płaszczyzny zewnętrzne dwu lub trzykrotnie w zależności od ich kształtu.

Gładzenie i szlifowanie ma na celu wygładzenie warstwy szpachlowanej. Czynność tę powtarza się dwa lub trzy razy, aż do uzyskania właściwej gładkości powierzchni.

Ostatnią czynnością jest lakierowanie najczęściej powtarzane dwukrotnie.

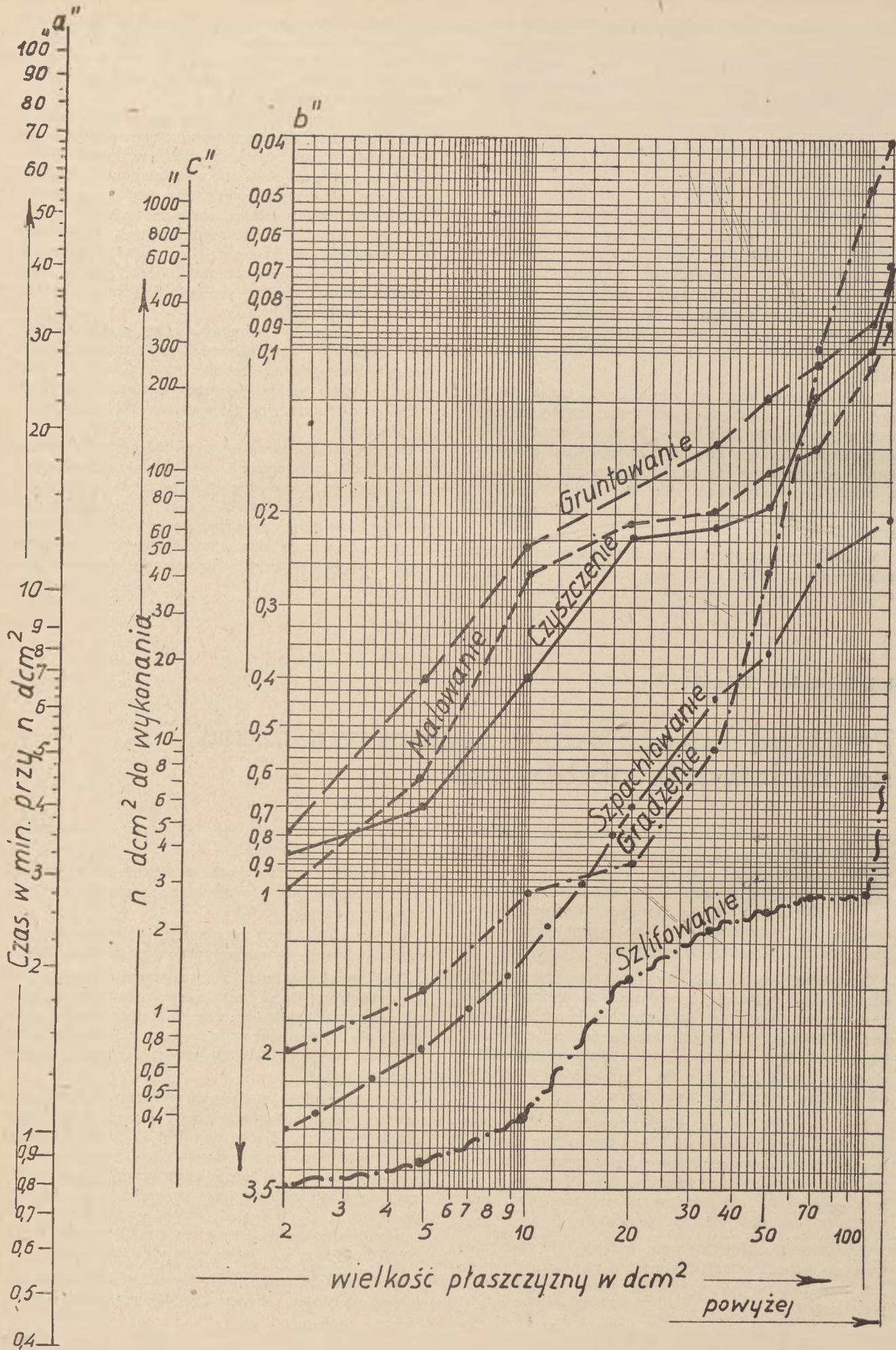
Czynności te w fabrykach obrabiarek nie są najczęściej zakordowane ze względu na trudności ustalenia właściwej normy.

W jednej z fabryk obrabiarek przeprowadzono badania dla ustalenia normatywu na prace malarskie.

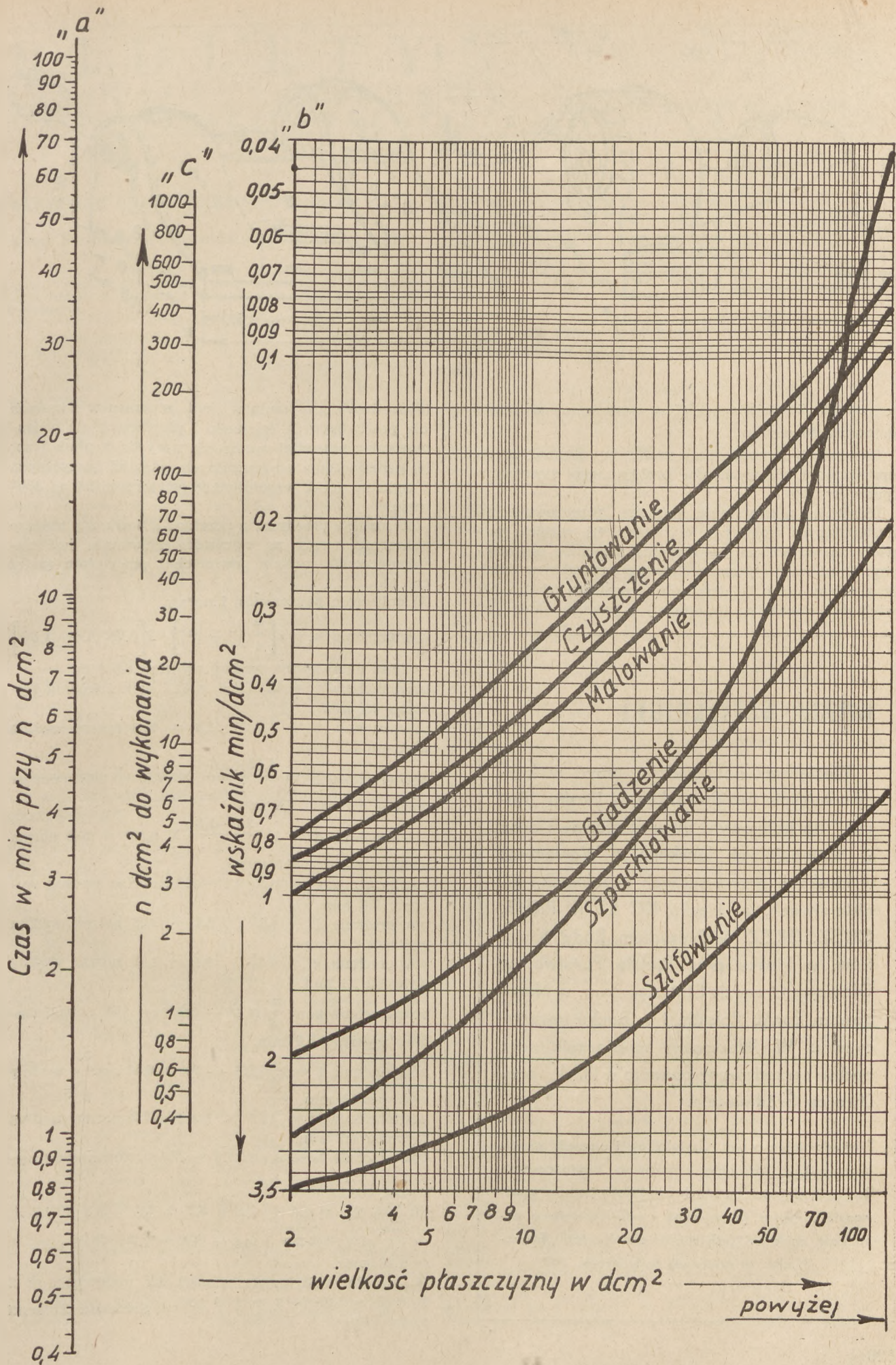
Dla uzyskania tych danych przeprowadzono 125 chronometraży. Dane z nich ujęto w zestawienia zbiorcze, z których wyliczono wskaźniki jednostkowe (min/dcm²) dla każdego pomiaru czasu, z których następnie ustalono wskaźniki średnie dla poszczególnych grup pomiarów.

W zestawieniach zbiorczych podzielono odpowiednie powierzchnie według wielkości i kształtów obliczając dla każdej z nich średni wskaźnik. Z analizy uzyskanych wskaźników stwierdzono nikły wpływ wspomnianego rozbicia na jednostkowe normy czasu, wobec czego ustalono średni wskaźnik niezależny od wielkości powierzchni. Na podstawie powyższych danych opracowano normatyw w formie graficznej, przenosząc odpowiednie dane na siatkę logarytmiczną (rys. 1)

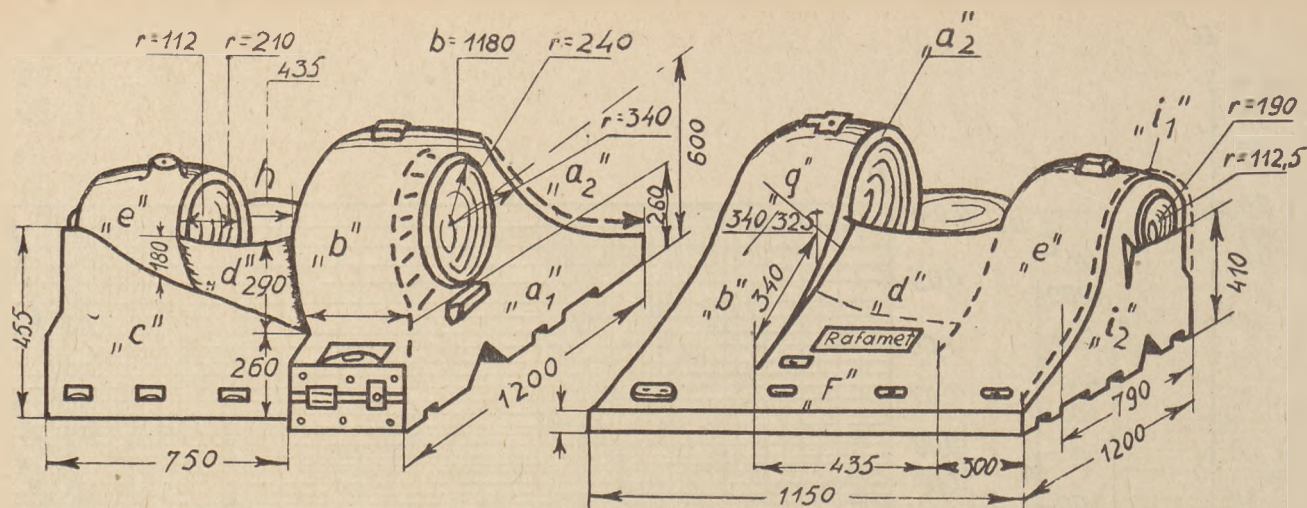
Analiza czasu przygotowawczo-zakończeniowego wykazała nieistnienie takowego, gdyż materiały do wy-



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

konywania każdej czynności są dostarczane w stanie gotowym do użytku.

Rysunek 2 przedstawia graficzny normatyw po uproszczeniu krzywych dla praktycznego stosowania (patrz str. 525).

Ustalenie normy czasu wymaga przeprowadzenia następujących kolejnych czynności: (1) rozbicia powierzchni detalu na poszczególne płaszczyzny; (2) obliczenia poszczególnych powierzchni w dcm^2 , oraz normy czasu. (Odczytania z wykresu (skala „b”) wielkości wskaźnika (min/dcm^2) i poprzez skalę „c”

(ilości dcm^2) odczytania w skali „a” czasu w minutach dla poszczególnych czynności i płaszczyzn); (3) podsumowania całkowitej normy dla wszystkich płaszczyzn; (4) przemnożenia poszczególnych wartości odczytanych z wykresu przez współczynnik powtarzalności na operację.

Rysunek 3 przedstawia przykład odlewu, dla którego obliczenie normy na czynności malowania jest następujące: (1) rozbicie powierzchni przedmiotu (patrz rys. 3).

(2) obliczenie powierzchni i normy

$$\text{powierzchnia } a_1 = 2 \left[\frac{\pi}{4} (D^2 - d^2) \right] = 2 \left[0,785 (6,8^2 - 4,8^2) \right]$$

$$= 36,42 \text{ dcm}^2 \text{ norma według wykresu } 8,5 \text{ min.}$$

$$\text{powierzchnia } a_2 = 12 \times 2,6 = 31,2 \text{ norma według wykresu } 7,7 \text{ min.}$$

$$\text{powierzchnia } b = 3,5 \times 11,8 = 41,3 \text{ norma według wykresu } 8,7 \text{ min.}$$

$$\text{powierzchnia } c = \frac{4,55 \times 2,6}{2} \times 7,5 = 26,77 \text{ norma według wykresu } 7,6 \text{ min.}$$

$$\text{powierzchnia } d = 2 \left(\frac{2,9 - 1,8}{2} \times 4,35 \right) = 20,6 \text{ norma według wykresu } 6,9 \text{ min.}$$

$$\text{powierzchnia } e = 3 \times 9,4 = 28,2 \text{ norma według wykresu } 7,6 \text{ min.}$$

$$\text{powierzchnia } f = 4,35 \times 3,4 = 14,8 \text{ norma według wykresu } 5,8 \text{ min.}$$

$$\text{powierzchnia } g = 0,37 \times 3,4 = 1,18 \text{ norma według wykresu } 1,1 \text{ min.}$$

$$\text{powierzchnia } h = \frac{\pi}{4} (4,2^2 - 2,25^2) = 9,87 \text{ norma według wykresu } 5,0 \text{ min.}$$

$$\text{powierzchnia } i = \frac{\pi}{4} (3,5^2 - 2^2) = 6,48 \text{ norma według wykresu } 4,1 \text{ min.}$$

$$\text{powierzchnia } k = 11,5 \times 1,5 = 17,2 \text{ norma według wykresu } 6,2 \text{ min.}$$

$$\text{powierzchnia } l_2 = 4,1 \times 7,9 = 32,4 \text{ norma według wykresu } 7,7 \text{ min.}$$

$$(3) \sum_{i=a_1}^{i=l_2} T_i = 8,5 + 7,7 + 8,7 + 7,6 + 6,9 + 7,6 + 5,8 + 1,1 + 5,0 + 4,1 + 6,2 + 7,7 = 76,9 \text{ min.} = 1,28 \text{ godz.}$$

$$(4) \text{współczynnik powtarzalności dla malowania} = 2 \\ T \times 2 = 1,28 \times 2 = 2,56 \text{ godz.}$$

Sobiesław Zbierski

UWAGA CZYTELNICY!

Miesięcznik nasz można nabyć w każdym mieście wojewódzkim w kiosku „Ruchu” na kolejowym dworcu głównym oraz w następujących kioskach w Warszawie: w kioskach przy wyższych uczelniach, ministerstwach, w kiosku KC PZPR, PKPG, CUSZ, CRZZ, w Prezydium Rady Ministrów, w kiosku przy Radzie Państwa, w Głównym Urzędzie Statystycznym, w Narodowym Banku Polskim i w Banku Inwestycyjnym. W Warszawie miesięcznik nasz będzie sprzedawany ponadto w kiosku przy Dworcu Śródmieście.

Powiadamiając o tym Czytelników i naszych współpracowników uprzejmie prosimy o powiadomienie Redakcji, w jakich punktach należałoby jeszcze wprowadzić sprzedaż, jak również o informowanie o wypadkach zakłóceń, jeśli chodzi o kolportaż „Ekonomiki” w podanych tu kioskach.

PRACE INSTYTUTU EKONOMIKI I ORGANIZACJI PRZEMYSŁU

- 1 I. EPSZTEJN: Ekonomika i organizacja socjalistycznego przedsiębiorstwa przemysłowego. J. BOLECKI: Współpraca pracowników nauki z pracownikami produkcji. Str. 24. Cena zł. 2.50.
- 2 Prace Zakładu Organizacji Wytwórczości Przemysłu Metalowego. Str. 51. Cena zł. 9.60.
- 3 W. SZENKIER: Organizacja pracy rytmicznej w zakładach przemysłu metalowego. Str. 57. Cena zł. 4.20.
- 4 Praca zbiorowa: Badanie metod pracy przodowników. Str. 65. Cena zł. 20.
- 5 W. ŚWIDEREK: Analiza i projekt usprawnienia organizacji pracy w krojowni fabryki odzieży. Str. 30. Cena zł. 14.
- 6 Praca zbiorowa: Projekty usprawnień technicznych i organizacyjnych w gospodarstwie rolnym. Str. 52. Cena zł. 7.
- 7 M. ROLBIECKI i M. KOŁTUNOWICZ: Zagadnienia organizacji pracy przy uprawie ziemniaków. Str. 38. Cena zł. 17.
- 8 P. BOGUSŁAWSKI i J. ŻUROWSKI: Wpływ konfiguracji rozłogu na transport wewnętrzny i nakład pracy w przedsiębiorstwie rolnym. Str. 18. Cena zł. 10.50.
- 9 II. BIAŁEK: Planowanie wypalów pieców ceramicznych. Str. 16. Nakład wyczerpany.
- 1(10) Praca zbiorowa: Metodyka analizy transportu wewnętrznego w w przedsiębiorstwie przemysłowym. Str. 16. Cena zł. 6.
- 2(11) Praca zbiorowa: Stosowanie metody inż. F. Kowalowa w przemyśle polskim. Drugie Wydanie. Str. 112. Cena zł. 6.
- 3(12) J. SARNOWICZ: Gospodarka ryunkowa. Str. 51. Pierwsze wydanie wyczerpane.
- 4(13) J. SZWARCZEWSKI: Karta technologiczna przedzenia. Str. 64. Cena zł. 16.
- 5(14) T. KŁAPKOWSKI: Rozplanowanie i urządzenie magazynów w zakładach przemysłu owocowego. Str. 20. Cena zł. 6.20.
- 6(15) Praca zbiorowa: Transport dołowy w kopalniach węgla. Str. 28. Cena zł. 7.
- 7(16) ST. DOWGIELEWICZ: Nowe surowce lykowe. Str. 80. Cena zł. 23.
- 8(17) Praca zbiorowa: Dokumentacja planowania wykonawczego produkcji wydziału stalowni. Str. 22. Cena zł. 6.50.
- 9(18) J. BURSCHE: Planowanie wykonawcze produkcji seryjnej w fabryce budowy maszyn. Str. 23. Cena zł. 6.50.
- 10 Z. ZBICHORSKI, B. BIEGELEISEN-ŻELAZOWSKI i inni: Z zagadnień normowania technicznego. Str. 44. Cena zł. 14.
- 11 Z. KAMIŃSKI: Gospodarka remontowa w przedsiębiorstwach przemysłu chemicznego. Str. 40. Cena zł. 11.50.
- 12 W. ŚWIDEREK, T. DANGEL: Organizacja produkcji potokowej w przemyśle odzieżowym. Str. 40. Cena zł. 13.50.
- 13 J. WINNICKI: Planowanie wykonawcze w zakładach przemysłu maszynowego o produkcji jednostkowej. Str. 52. Cena zł. 17.40.
- 14 CZ. WOŁKOWICZ: Badanie i rozpowszechnianie przodujących metod pracy w przemyśle lśnym. Str. 26. Cena zł. 10.
- 15 B. KOŁOMYJSKI, J. CZARNY, J. COPIK: Dokumentacja planowania wykonawczego produkcji wydziału wielkich pieców. Str. 28. Cena zł. 8.
- 16 WŁ. RAKOW: Paszportyzacja urządzeń stalowni. Str. 32. Cena zł. 9.
- 17 Praca zbiorowa: Planowanie wewnętrzzakładowe i rozrachunek gospodarczy w przedsiębiorstwie budowy maszyn.
- 18 T. BUJAK: Metodyka technicznego normowania pracy w przemyśle cukrowniczym w okresie kampanii. Str. 53. Cena zł. 23.
- 19 Praca zbiorowa: Planowanie wewnętrzzakładowe i wewnętrzzakładowy rozrachunek gospodarczy w przeds. przem. chemicznego.
- 20 D. HENDZEL - STOPNICKA: Przodujące metody pracy w tkalniach przemysłu bawełnianego.
- 21 I. MATUTAT: Organizacja kontroli technicznej w zakładach przemysłu odzieżowego. Str. 22. Cena zł. 10.50.

**INSTYTUT EKONOMIKI I ORGANIZACJI
PRZEMYSŁU**

Warszawa, ul. Słupecka 2a, tel. 4-42-21

**Naszych
czytelników
i prenumeratorów
prosimy i
przypominamy
o zamówieniu
prenumeraty
na rok 1956**

Prenumeratę naszego czasopisma na rok 1956 przyjmują na terenie miast wszystkie urzędy pocztowe, na terenie wsi wszystkie urzędy pocztowe i listonosze w terminie od dnia 11 listopada do 10 grudnia 1955 r. Poczta przyjmuje prenumeratę naszego miesięcznika wyłącznie na okres kwartalny, półroczny lub roczny. Pożądane jest zaprenumerowanie czasopisma na okres roczny. Polskie Wydawnictwa Gospodarcze oraz nasza redakcja nie przyjmują ani wpłat ani zgłoszeń na prenumeratę. Wszelkie reklamacje dotyczące prenumeraty należy zgłaszać natychmiast do urzędu pocztowego lub listonosza, u którego została opłacona prenumerata miesięcznika.

EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY

MIESIĘCZNIK — Organ Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przemysłu. Wydawca: Polskie Wydawnictwa Gospodarcze — Przedsiębiorstwo Państwowe, Warszawa, ul. Poznańska 15. **REDAGUJE KOMITET** w składzie: redaktor naczelny — mgr inż. Ilja Epstejn; dr inż. Bronisław Biegeleisen-Żelazowski; mgr Juliusz Gutowski; mgr inż. Adam Kramarz; Marian Kuczyński; Stanisław Poznański (zast. redaktora naczelnego); inż. Tadeusz Wasiljew; dr inż. Zygmunt Zbichorski; Jerzy Ziemacki (sekretarz redakcji). **REDAKCJA**: Warszawa, ul. Słupecka 2a, I p. pokój 19. Tel. 21-58-16, (skrytka pocztowa 153). Redaktor naczelny 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. Wpłaty na prenumeratę przyjmują urzędy pocztowe i listonosze.

Zamówienie PWG — 374/Cz/55 — z dnia 17.10.55 r. Podpisano do druku 11.11.55 r. Druk ukończono 15.11.55 r. Nakład 6.933 egz., ark. wyd. 8,7. Papier druk. sat. VII A1 60 g Zam. 6002/c. Zakłady Graf. Dom Słowa Polskiego. B-6-125292

Cena 7,50 zł