EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY

8

ROK II • SIERPIEŃ • 1951

EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY

ORGAN GŁÓWNEGO INSTYTUTU PRACY

MIESIĘCZNIK
SIERPIEŃ 1951
ZESZYT 8 — ROK II
WARSZAWA
29.VIII.1951

TREŚĆ

LIST PREZYDENTA RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ DO PREZYDIUM I KONGRESU NAUKI POLSKIEJ 354

I KONGRES NAUKI POLSKIEJ — 29.VI. — 2.VII.1951 — SPRAWOZDANIE 355

NORMOWANIE PRACY

Dr inż. Michał Skarbiński — Sumaryczne metody normowania czasu w odlewni 362

Ludwik Majewski — Badania naukowe w dziedzinie technicznego normowania pracy w górnictwie 371

ZARZĄDZANIE

Inż. Tadeusz Wasiljew — O zadaniach i metodach pracy komórki do spraw własnej organizacji w urzędzie gospodarczym 383

Ludwik Szmidt — Organizacja działu planowania w Centralny Zarządzie 387

ORGANOTECHNIKA

Stanisław Petrajtis — Maszyny biurowe i ich wykorzystanie 389

Sprawozdanie z Konferencji Naukowej Podsekcji Ekonomiki i Organizacji Pracy oraz Przemysłu w Łodzi 393

Rezolucja z Konferencji Naukowej Podsekcji Ekonomiki i Organizacji Pracy oraz Przemysłu w Łodzi 395

GLOSSY 396

RECENZJE 398

KRONIKA GIP 400

СОДЕРЖАНИЕ

Письмо Президента Польской Республики к Президиуму 1 Конгресса Польской Науки. 354

1 Конгресс Польской Науки — 29.6. — 2.7.1951 — Отчет. 355

НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА.

Михаил Скарбински — Суммарные методы нормирования труда в литейном производстве. 362

Людовик Маевски — Научные исследования в области технического нормирования труда в горной промышленности. 371

УПРАВЛЕНИЕ.

Тадеуш Васильев — Задачи и методы работы отдела по вопросам собственной организации в хозяйственном учреждении. 383

Людовик Шмидт — Организация отдела планирования в Центральном Управлении. 387

ОРГАТЕХНИКА.

Станислав Петрайтис — Конторские машины и их использование. 389

КОММЕНТАРИИ. 396

РЕЦЕНЗИИ. 398

ХРОНИКА. 400

CONTENTS

Letter of the President of the Polish Republic to the Chairman of the Polish Science 1st Congress 354

The 1st Congress of the Polsh Science — 29.VI.— 2.VII.1951 — Report 355

STANDARISATION OF WORK

Michał Skarbinski — Summary methods of time rating in foundries 362

Ludwik Majewski — Scientific Research Concerning Technical Work Standardisation in the Mining Industry 371

MANAGEMENT

Tadeusz Wasiljew — Problems and Methods of Organisation Department in Economical Offices 383

Ludwik Szmidt — Organisation of Planning Department in a Central Management Office 387

MANAGEMENT TECHNIQUE

Stanisław Petrajtis — Office Machines and their application 389

GLOSSARY 396

REVIEWS 398

CHRONICLE 400

LIST PREZYDENTA RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ DO PREZYDIUM I KONGRESU NAUKI POLSKIEJ

Przesyłam gorące pozdrowienia I Kongresowi Nauki Polskiej, sejmowi polskich uczonych— spadkobiercom pięknego wielowiekowego dorobku polskiej myśli badawczej, współbudowniczym Polski Ludowej.

Kongres ten niewątpliwie stanie się przełomowym momentem w dziejach nauki polskiej, przyczyni się do uaktywnienia i podniesienia na wyższy poziom badań i wysiłków licznych zastępów pracowników nauki, dopomoże do ściślejszego powiązania i zespolenia twórczej pracy naukowców polskich z wielkimi historycznymi przeobrażeniami, które przeżywa dziś cały naród polski. Takie są bowiem podstawowe zadania Kongresu, a o tym, że zostaną one pomyślnie urzeczywistnione, świadczy ów gorący zapał i ożywienie, jakie towarzyszyły przygotowaniom do Kongresu, konferencjom i dyskusjom przedkongresowym, licznym pracom naukowym, które wchodzą już jako poważny i trwały wkład do skarbnicy osiągnięć tego Kongresu.

Dlatego też Kongres ten przykuwa uwagę nie tylko wszystkich zespołów naukowych, nie tylko uczonych i pracowników nauki, nie tylko wielotysięcznej rzeszy naszej studiującej młodzieży, ale budzi on radość i uczucia sympatii w wielomilionowych warstwach robotników i chłopów polskich, w wielomilionowych masach ludu pracującego — twórcy nowego życia i nowych bogactw, twórcy nowej epoki historycznej, nowych sił i wielkiego Jutra Polski Ludowej. Cały naród przysłuchiwać się będzie uważnie Waszym obradom. Cały naród liczy na Wasz nowy dorobek, na coraz większy Wasz wkład w dzieło podnoszenia wzwyż naszej umiłowanej Ojczyzny. Cały naród pozdrawia Was — uczeni i pracownicy nauki — w te doniosłe dla Was dni I Kongresu Nauki Polskiej i życzy Wam najpomyślniejszych wyników Waszej pracy.

Jak nigdy dotąd stoją dziś w Polsce przed pracownikami nauki otworem olbrzymie możliwości pracy naukowej. Nigdy badania naukowe nie nabierały tak wielkiej wagi dla narodu polskiego jak właśnie dziś w okresie, gdy naród nasz tworzy swym wysiłkiem nową epokę twórczego życia, której pierwszym etapem i symbolem jest urzeczywistniany pomyślnie wielki nasz plan sześcioletni — plan gruntownej przebudowy i uwielokrotnienia sił wytwórczych Polski.

Podstawowym zadaniem nauki w tym przełomowym okresie historycznym jest włączyć się mocniej, głębiej i wszechstronniej niż dotąd w ten twórczy i decydujący o znaczeniu Polski w świecie wysiłek narodu. Od Was tylko zależy, aby w warunkach nowego ustroju ujrzeć owoce swej pracy, aby widzieć, jak ona się przyczynia do szybkiego rozwoju naszego przemysłu i rolnictwa, naszej gospodarki i kultury, jak Wasza myśl twórcza pomaga likwidować nasze zacofanie, jak czyni pracę ludzką coraz wydajniejszą, jak wzbogaca i uszlachetnia życie człowieka.

Z im większym pietyzmem pielęgnować będziemy najlepsze tradycje naszej nauki, im bardziej nieustępliwie i konsekwentnie zwalczać będziemy rutynę i konserwatyzm, skostnienie i dogmatyzm — cały ciążący jeszcze na nas balast obumierającego świata opartego na wyzysku człowieka pracy a rodzącego faszyzm i wojnę, ruiny i zdziczenie — im skuteczniej, unikając wszelkiej łatwizny myślowej, przyswajać będziemy metodę materializmu dialektycznego, tym bardziej płodne, tym bardziej zwycięskie będą Wasze wysiłki w docieraniu do prawdy, w wydzieraniu przyrodzie jej tajemnic, w przekształcaniu świata, w budowaniu nowego, lepszego świata.

Niemało jeszcze przesądów i fałszywych koncepcji, prowadzących do oderwania teorii od praktyki, pracy naukowej od życia i potrzeb narodu, hamuje badania naukowe i prowadzi je na manowce.

Przesądom tym hołdują niewolnicy dogmatu i sceptycy, niewierzący w zdolność umysłu ludzkiego do poznawania i odkrywania praw rozwoju przyrody i społeczeństwa. Nieustające i nieskrępowane niczym dążenia do poznawania prawdy, walka nieugięta o udostępnienie tego poznania prawdy masom pracującym swego narodu i całej ludzkości — oto najszczytniejsze, bojowe zadanie nauki. Nie wątpię, że uczeni polscy nie zawiodą w swej zaszczytnej służbie temu ich najszlachetniejszemu zadaniu.

Aby to zadanie skutecznie wypełnić należy wyrugować metody pracy wynikające z nieprzezwyciężonego jeszcze niekiedy elitaryzmu i kastowości, metody oparte na przesądzie, że rozwój nauki to wyłącznie sprawa szczupłego grona dyplomowanych wybrańców a nie całego narodu. W wyniku dokonywujących się u nas wielkich przeobrażeń społecznych, w nowym świetle staje u nas problem upowszechnienia nauki, to jest związania jej procesów rozwojowych z wysiłkiem nad podniesieniem poziomu sił wytwórczych i kultury całego narodu.

Droga najskuteczniejszego rozwoju i upowszechniania nauki, to droga umacniania żywej, codziennej wymiany osiągnięć między nauką i praktyką wytwórczą milionowych mas pracu-

jących. Cele i zadania nauki polskiej polegają dzisiaj w pierwszym rzędzie na tym, aby dopomóc narodowi, wyzwolonemu z pęt wyzysku i tyranii kapitalistów swoich i obcych, w szybkim zlikwidowaniu ponurej spuścizny zacofania w produkcji, w technice, w rozwoju jego sił wytwórczych, jak również w podniesieniu ogólnego poziomu jego kultury i warunków bytu. Jest to wielkie zadanie decydujące o całej naszej przyszłości. Naród polski podjął to zadanie i w niezrównanym porywie swego twórczego wysiłku wykuwa co dnia tę nową epokę w swych dziejach.

Od Was uczeni i pracownicy nauki polskiej w niemałym stopniu zależy, aby wszystko, co w Polsce się tworzy, wszystko, co będzie trwałym pomnikiem naszych czasów, było przepojone czujną, wnikliwą myślą badawczą, było odbiciem szczytowych osiągnięć wiedzy ludzkiej.

A potrafimy tego dokonać, jeżeli — walcząc z zasklepieniem i rozstrzeleniem wysiłków — łączyć będziemy indywidualne poszukiwania twórcze z pracą zespołową, opartą na wspólnych planach, na wzajemnej inspiracji, na niegasnącej pasji badawczej.

Potrafimy tego dokonać w oparciu o nowe zastępy młodych badaczy naukowych, w oparciu o niewyczerpane zasoby talentów i uzdolnień, tkwiących w narodzie polskim.

Potrafimy tego dokonać dzięki żywej więzi nauki polskiej z pracą milionów robotników i chłopów, z twórczą inwencją naszych przodowników pracy i racjonalizatorów, wynalazców i nowatorów.

Nauka staje się wielką, niepokonaną, twórczą i przeobrażającą miliony ludzi siłą, gdy przenika do mas, gdy nie zamyka się i nie odgradza od mas, gdy potrafi utrzymywać codzienną, żywą łączność z pracą i życiem, z dążeniami i walką wyzwoleńczą mas pracujących.

Ofiarny udział w pełnej twórczego patosu pracy całego narodu, nieprzejednana postawa wobec siewców wojny i zniszczenia, udział w pracy twórczej i w walce o pokój w jednym szeregu z przodującą nauką radziecką, nieustępliwe docieranie do prawdy — oto co jest sprawą dumy i honoru Nauki Polskiej.

Życzę Kongresowi, który skupił w powstałej z popiołów ukochanej naszej Warszawie kwiat nauki polskiej — twórczych i owocnych obrad.

Warszawa, dnia 29 czerwca 1951 roku. *Bolesław Bierut*

I KONGRES NAUKI POLSKIEJ — 29 VI - 2 VII 1951

W HISTORII nauki polskiej nie było zdarzenia, które znaczeniem i wagą osiągnięć można by przyrównać do Pierwszego Kongresu Nauki Polskiej. I Kongres N. P., który obradował w okresie od 29 czerwca do dnia 2 lipca 1951 roku w podniesionej z ruin wojennych Warszawie, dokonał oceny stanu potrzeb i celów, rozpatrzył plany, zamierzenia, niedomagania i trudności oraz wytyczył kierunki rozwoju wszystkich dziedzin i dyscyplin naukowych w Polsce Ludowej.

Imponująca i krzepiącą jest wielkość zjawiska, jakim jest I Kongres Nauki Polskiej — wielkość godna miary epoki budowy socjalizmu.

Pięć lat przed Kongresem, na posiedzeniu publicznym Polskiej Akademii Umiejętności[1] Prezydent Rzeczypospolitej Bolesław Bierut mówił tak:

„Z chwilą, gdy nasze codzienne życie praktyczne znalazło się w obliczu nowej rzeczywistości — nauka polska z samej natury rzeczy staje wobec wielkich zadań, aby tę nową rzeczywistość nie tylko zbadać i objaśnić na podstawie nowoczesnych postępowych zdobyczy teorii i wiedzy, lecz włączyć się do jej twórczego nurtu i jak najowocniej zrealizować jej nieocenione wartości. Rola nauki w okresie przełomowych przeobrażeń w życiu narodu wzrasta tysiąckrotnie...

Twórczość uczonego wymaga jak najściślejszego i nieustannego, jak najbardziej przy tym czynnego związku z terenem i obiektem badań. Łączność między teorią i praktyką jest tu nieodzownym sprawdzianem i warunkiem procesu twórczego...

Nie da się niczym — chyba tylko zacofaniem — uzasadnić bierności tych czy innych pracowników nauki wobec bieżących, codziennych zjawisk, przemian i potrzeb życia społecznego i narodowego...“

Bolesław Bierut podkreślił wówczas, iż: „Warunki dalszego naszego rozwoju będą stawały się coraz bardziej korzystne, gdy zdołamy zjednoczyć we wspólnym wysiłku niewyczerpaną energię ludu polskiego z rozważną, samodzielną myślą i taktyką sterników Państwa i z bogatym doświadczeniem i współdziałaniem nauki polskiej“.

[1] Dnia 19 czerwca 1946 roku („Życie Nauki“, nr 5—6 z roku 1951).

Lata, które dzielą nas od tych słów Prezydenta Rzeczypospolitej, były latami walki o utrwalenie i pogłębienie rewolucyjnych zdobyczy Manifestu Lipcowego, o umocnienie w pokojowej pracy dzieła pełnego wyzwolenia, które w zwycięskim i ofiarnym pochodzie od Stalingradu, od Lenino po Berlin przynieśli nam żołnierz radziecki i walczący z nim ramię przy ramieniu żołnierz polski; były latami walki o wykonanie naszych pierwszych planów gospodarczych.

Te lata dziejowego pochodu Polski Ludowej znaczyły również wysiłki naszych postępowych ludzi nauki w przezwyciężaniu wstecznych tradycji i przesądów w traktowaniu roli nauki, w przełamywaniu rutyny i skostnienia, pokutującego jeszcze poglądu o tzw. „czystej nauce", oderwanej od zjawisk politycznych i przemian społecznych, od życia, od narodu, ktoremu ma służyć. Te lata znaczyły wysiłki w przełamywaniu szkodliwych, destrukcyjnych wpływów kosmopolityzmu, bezdusznego przyczynkarstwa, kapitalistycznych obciążeń przeszłości i niewolniczego schlebiania burżuazyjnej nauce Zachodu — nauce zaprzęgniętej w służbę interesów właścicieli monopoli, w służbę nowej wojny imperialistycznej — w służbę zbrodniczych zamierzeń skierowanych przeciw człowiekowi, przeciw ludzkości.

W latach tych rozmach twórczy budownictwa socjalistycznego ożywił również pracę uczonych. Ludzie nauki zaczynają coraz ściślej dołączać swe wysiłki do potrzeb budowy nowego życia. Zaczynają rozumieć potrzebę i nieodwracalność konieczności powiązania nauki z praktyką, potrzebę przybliżenia „zacisznie zamkniętych gabinetów naukowych", do warsztatu fabrycznego, do ludzi stojących przy nim — do produkcji.

Rosną kominy nowych zakładów przemysłowych, kraj przecinają nowe linie torów kolejowych, zapalają się światła w nowych gmachach szkół, uczelni, zakładów badawczych, dłoń strudzonego siewcy zastępuje maszyna.

Naród polski urzeczywistniał największą, na miarę wieków, decyzję budowy ustroju socjalistycznego. I w pierwszym roku budowy podstaw socjalizmu, w pierwszym roku planu sześcioletniego, zapada postanowienie zwołania Pierwszego Kongresu Nauki Polskiej.

Rozmach prac przygotowawczych

Prace przygotowawcze do I Kongresu Nauki Polskiej trwały przeszło rok. W ramach prac przygotowawczych dokonano głębokiej penetracji we wszystkie dziedziny nauki. W ramach planowego podziału na 11 sekcji[2], obejmujących 61 podsekcji, zajmujących się najróżnorodniejszymi gałęziami nauki i dyscyplinami dokonano wyjątkowo dużej pracy. Wystarczy przytoczyć choćby następujące liczby: 700 zebrań naukowych, wygłoszenie 1200 referatów, 130 krajowych zjazdów i konferencji, 300 grup problemowych pracujących w obrębie podsekcji.

Zgodnie z wytycznymi programowymi [3] i organizacyjnymi najbardziej mocny nacisk — jeśli chodzi o prace kongresowe — został położony na okres przygotowawczy. Kampania przygotowawcza miała stać się i stała się doniosłym czynnikiem w ugruntowywaniu teorii materializmu dialektycznego i historycznego w nauce polskiej, w przyspieszeniu procesu poznawania przez polski świat nauki radzieckiego dorobku naukowego.

Już u samego progu prac przedkongresowych przyjęta została — po raz pierwszy w dziejach nauki polskiej — zasada wciągnięcia do pracy ludzi praktyki. W obradach naukowych obok uczonych, naukowców — zasiedli fachowcy z fabryk, z kopalń, z hut, technicy, racjonalizatorzy, inżynierowie, rolnicy. To zespolenie wysiłków nauki z praktyką dało możność ustalenia potrzeb i zadań nauki bardziej zbliżonych do życia, wierniej obrazujących potrzeby państwa i społeczeństwa, wierniej ustalających hierarchię potrzeb i właściwość ustosunkowania się całej nauki wobec wielkich i zaszczytnych zadań planu sześcioletniego.

Sekcje i podsekcje stanowiły trzon Kongresu. Podstawowymi komórkami były zespoły podsekcyjne. Dokonały one krytycznego przeglądu osiągnięć nauki polskiej w przeszłości, wydobywając z poszczególnych dyscyplin naukowych postępowe tradycje, zapomniane i starannie ukrywane przez burżuazyjnych uczonych okresu międzywojennego. Dokonały również oceny aktualnego stanu nauki polskiej, stanu prac poszczególnych katedr i zakładów w wyższych uczelniach i stanu prac i struktury organizacyjnej placówek naukowych pozauczelnianych oraz oceny i stanu powojennego piśmiennictwa naukowego. Silny akcent został położony na doprowadzenie do przyjęcia przez badaczy naukowych szeroko i racjonalnie pojętych zasad planowania badań naukowych oraz na sprawę ustalenia nowych form organizacji życia naukowego w Polsce Ludowej.

W ramach prac podsekcji zostały zgromadzone wysoce cenne materiały naukowe, które stały się tematem dyskusji toczonej w pła-

---

2 Sekcja Nauk Społecznych i Humanistycznych (1) — Sekcja Nauk Ekonomicznych (2) — Sekcja Matematyki, Fizyki i Astronomii (3) — Sekcja Energetyki i Elektrotechniki (4) — Sekcja Budowy Maszyn i Technologii Mechanicznej (5) Sekcja Nauk Inżynieryjno-Budowlanych (6) — Sekcja Chemii i Technologii Chemicznej (7) — Sekcja Nauki o Ziemi, (8) — Sekcja Biologii i Nauk Rolniczych, (9) — Sekcja Nauk Medycznych, (10) — Sekcja Organizacji Nauki i Szkolnictwa Wyższego (11).

3 Uchwałę w sprawie zwołania Pierwszego Kongresu Nauki Polskiej podjął Komitet Ministrów do Spraw Kultury dnia 13 lutego 1950 roku po rozpatrzeniu projektu w tej sprawie złożonego przez Ministra Oświaty. W tym czasie Minister Oświaty (z chwilą powstania w I kwartale 1950 roku Ministerstwa Nauki i Szkół Wyższych, sprawy organizacji Kongresu przejmuje nowoutworzone ministerstwo) ustala skład Komitetu Wykonawczego Kongresu.

W skład Komitetu wszedł również przedstawiciel Podsekcji Ekonomiki i Organizacji Pracy oraz Przemysłu — wiceminister W. Jastrzębski.

szczyźnie zarówno ideologicznej, jak i metodologicznej w świetle teorii marksizmu-leninizmu. Z dyskusji, z referatów problemowych—pomocniczych, z kilkudziesięciu referatów podsekcyjnych powstały tezy i referaty jedenastu sekcji kongresowych. Zostały dokonane prace istotnie o typie i rozmiarach nigdy dotychczas w Polsce niepraktykowanych. Toteż gdy się mówi o Pierwszym Kongresie Nauki Polskiej, to można śmiało stwierdzić, że rozpoczął się on już w dniach, gdy rozpoczęły się pierwsze prace podsekcyjne że trwał on nieprzerwanie aż do pamiętnych dni 29 czerwca—2 lipca, gdy w budującej się, socjalistycznej stolicy Polski został przedstawiony pełny dorobek rocznych prac przygotowawczych i zostały wytyczone drogi nauki polskiej na dziś i na przyszłość.

„Cele i zadania nauki polskiej polegają dzisiaj w pierwszym rzędzie na tym, aby dopomóc narodowi wyzwolonemu z pęt wyzysku i tyranii kapitalistów swoich i obcych, w szybkim zlikwidowaniu ponurej spuścizny zacofania w produkcji, w technice, w rozwoju jego sił wytwórczych, jak również w podniesieniu ogólnego poziomu jego kultury i warunków bytu".—Te słowa listu Prezydenta RP. Bolesława Bieruta do I Kongresu Nauki Polskiej, jasno określiły czego cały naród polski oczekuje od polskiej nauki.

List ten odczytany w pierwszym dniu Kongresu przez ministra Adama Rapackiego wysłuchali w skupieniu uczeni zgromadzeni z całego kraju, licznie przybyli uczeni z zagranicy, obecni na Kongresie członkowie Rady Państwa, członkowie Rządu z premierem Józefem Cyrankiewiczem na czele, członkowie Biura Politycznego KC PZPR, przedstawiciele naczelnych władz stronnictw politycznych, organizacji zawodowych i społecznych, Wojska Polskiego nauczycielstwa młodzieży studiującej i uczestniczący w Kongresie przodownicy pracy, racjonalizatorzy i nowatorzy.

W obradach Kongresu uczestniczył przewodniczący Światowej Rady Pokoju, laureat Stalinowskiej Nagrody Pokoju — prof. Fryderyk Joliot-Curie i jego małżonka, wybitna uczona Irena Joliot-Curie. Jest w tym fakcie wielka, symboliczna wymowa. Na sali obrad obok płaskorzeźb przedstawiających czterech twórców przodującej nauki świata: Marksa, Engelsa, Lenina, Stalina — obok portretów Kopernika, Kołłątaja, Marchlewskiego, Neckiego i innych widzimy dużych rozmiarów portret Marii Curie-Skłodowskiej, wielkiej Polki i nieśmiertelnych zasług uczonej. I oto na tej sali obrad w Warszawie — mieście, w którym stawiała ona pierwsze kroki swego życia — stoją pozostali członkowie jej rodziny — wybitni uczeni i równie płomienni bojownicy o pokój.

Na sali obrad wypełnionej pracownikami nauki wszystkich dziedzin, zdaje się być wszechpanującą świadomość, że gdy zagrożony jest pokój — zagrożona jest przyszłość nauki, że walka o pokój, to nieodłączny element przyszłości nauki.

Atmosfera tej świadomości i potrzeby przeciwstawienia zbrodniczym dążeniom imperialistów szlachetnej walki o przyszłość naszego narodu, stojącego we wspólnym obozie ze Związkiem Radzieckim — gwarantem trwałego pokoju na świecie i ze wszystkimi pokojowymi siłami świata — atmosfera ta towarzyszy chwili, gdy zgromadzeni uczestnicy Kongresu wysłuchują przemówienia premiera Józefa Cyrankiewicza.

Pękły więzy krępujące rozwój nauki

Premier **Józef Cyrankiewicz** wskazuje, że w Polsce przedwrześniowej mocodawcami nauki byli: międzynarodowa finansjera i nieliczna garstka rodzimych kapitalistów, świadomie tępiący rozwój gospodarczy Polski i utrzymujący nasz kraj w zacofaniu i niedorozwoju. Podaje liczby ilustrujące przełom w dziedzinie zdobyczy kulturalnych, z których wystarczy przytoczyć pierwszą: 79 wyższych uczelni dziś, wobec 29 w roku 1939, aby zdać sobie sprawę z rozmiarów dokonanych osiągnięć.

„Ten głęboki przewrót społeczny — stwierdza Premier — którego widownią jest od lat sześciu nasz kraj — nie mógł pozostać bez wpływu na losy i sprawy nauki polskiej. Wraz z więzami krępującymi swobodny rozwój narodu polskiego pękły więzy krępujące i zniekształcające rozwój nauki polskiej. Nigdy już więcej nie będzie nasza nauka spychana do upokarzającej roli służenia wąskim, ciasnym i egoistycznym interesom uprzywilejowanej grupy, czy klasy społecznej.

Wysiłek, talent, geniusz polskiego uczonego nie powinien już nigdy się wyjaławiać w peryferyjnych, jakże często marginesowych, bezpłodnych pracach naukowych. Praca uczonego polskiego we wszystkich dziedzinach jest dziś i będzie w coraz większym stopniu jednym z motorów naszego budującego rozwoju.

Nauka polska ma dziś tylko jednego mocodawcę, a tym mocodawcą jest naród polski. I uczeni dotad nie odpowiadają swemu powołaniu w jego wielkim wysiłku budowy silnej, kwitnącej Polski w jego walce o pokój."

Mówca przechodząc do przedstawienia oblicza naszej walki o właściwe pojmowanie zadań i obowiązków nauki, do stwierdzenia niewzruszonej wiary ludzi postępu w potęgę poznawczą i twórczą myśli ludzkiej, nawiązuje do najlepszych tradycji nauki polskiej:

„Walka o naukowy pogląd na świat łączy się ściśle z walką o właściwe pojmowanie zadań i obowiązków nauki. Jakżeż trafnie ujął to zagadnienie jeden z pionierów polskiej myśli naukowej — Stanisław Staszic na zebraniu Warszawskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk w roku 1817: „Umiejętności dopotąd są jeszcze próżnym wynalazkiem, może czczym tylko rozumu wywodem, albo próżnictwa zabawą, dopokąd nie są zastosowane do użytku narodów. I uczeni potąd nie odpowiadają swemu powołaniu, swemu w towarzystwach ludzkich prze-

znaczeniu... dopokąd ich umiejętności nie nadają fabrykom, rękodziełom, oświecenia, ułatwień, kierunku, postępu...".

Związek nauki z narodem, o którym mówi Staszic, może być w pełni realizowany dopiero w naszej epoce. Albowiem dziś dopiero naród polski stał się gospodarzem kraju i dziś dopiero doszedł w pełni do głosu we własnej ojczyźnie".

Przed Kongresem z kolei stają prezes Polskiej Akademii Umiejętności, **prof. Kazimierz Nitsch** i prezes Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, **prof. Wacław Sierpiński,** deklarując w imieniu reprezentowanych przez siebie, zasłużonych placówek naukowych, zgodnie z podjętymi już przez PAU i TNW uchwałami, gotowość przekazania całkowitego dorobku tych placówek mającej powstać Polskiej Akademii Nauk — najwyższej ogólnopolskiej instytucji naukowej.

W jedności z postępową nauką świata

Kongres witają: rębacz chodnikowy z kopalni „Bierut" — **Alojzy Mozdrzeń,** członek rzeczywisty Akademii ZSRR **prof. A. I. Oparin, prof. Fryderyk Joliot-Curie,** przedstawiciele świata nauki krajów demokracji ludowej i postępowi uczeni z krajów kapitalistycznych. [4]

Prof. Aleksander Iwanowicz Oparin witając Kongres powiedział między innymi: „W Związku Radzieckim nauka jest rzeczywiście nauką ogólnonarodową. I dzieje się to nie tylko dlatego, że uczeni w Związku Radzieckim oddają wszystkie siły na służbę narodu, nie tylko dlatego, że szerzą naukę wśród mas ludowych. U nas nauka wyszła poza mury Akademii i Uniwersytetów, wyszła na pola kołchozowe i do fabryk. W kraju radzieckim w twórczości naukowej udział biorą nie tylko ludzie, którzy całkowicie poświęcili się nauce. Ustrój radziecki pobudził inicjatywę mas ludowych, przeobrażając miliony pracowników przemysłu i rolnictwa w zamiłowanych badaczy, poszukujących nowych dróg wykorzystania bogactw i sił przyrody dla dobra milionów ludzi, dla zwiększania urodzajności pól i podnoszenia poziomu przemysłu.

Wszelką nową inicjatywę twórczą uczonego podejmuje tysiące zdolnych rąk. Sprawdzają, uzupełniają i precyzują one tę inicjatywę i przyczyniają się do jej szybkiej realizacji. Pozwala to nie tylko rozwiązywać najważniejsze problemy gospodarcze o znaczeniu państwowym, lecz również przynosi nieocenione korzyści samej teorii.

Dzięki takiej właśnie demokratycznej metodzie prac naukowo-badawczych zdołaliśmy rozstrzygnąć szereg najbardziej skomplikowanych problemów biologicznych, agronomicznych i technicznych, które przedstawiciele tzw. czystej nauki uważali dawniej za nierozwiązalne, ponieważ izolowali się oni w swych gabinetach i laboratoriach, zajmowali się bezowocnymi dociekaniami scholastycznymi oraz byli całkowicie oderwani od życia i jego wymagań.

Opierając się na 30-letnim doświadczeniu rozwoju nauki w mojej ojczyźnie — stwierdza prof. Oparin — mogę zapewnić Was, polscy towarzysze, że na tej drodze nauka w Waszym kraju osiągnie taki rozkwit i osiągnie takie sukcesy, jakich nie znała i znać nie mogła Polska w poprzednich okresach swego istnienia."

Prof. Fryderyk Joliot-Curie witając I KNP stwierdził: „wiedza w kraju kapitalistycznym jest jeszcze wykorzystywana w interesie nielicznych grup. Taka jest prawda. I dlatego postępowi naukowcy z naukowcami komunistycznymi na czele walczą we Francji o to, aby nauka była wykorzystywana dla dobra całego narodu i dla dobra pokoju.

Wszystkie wysiłki, mające na celu odrodzenie nauki, są jednak możliwe do zrealizowania tylko wtedy jeżeli będziemy żyć w pokoju, jeżeli działalność państw będzie działalnością pokojową. Mogę Was zapewnić, że w naszym kraju, na którym ciąży poważna odpowiedzialność, gdzie toczy się walka przeciwko zbrodni, w takich krajach, jak Stany Zjednoczone, jak Francja, jak Anglia — istnieje coraz więcej uczonych, którzy jednocząc się z robotnikami walczą o pokój. Uczeni ci wiedzą, że słowo „pokój" i słowo „wiedza" są nierozłączne."

Polska Akademia Nauk

Pierwszy dzień obrad Kongresu zamyka podstawowy referat (programowy) prof. J. Dembowskiego, poświęcony zagadnieniom organizacji nauki w Polsce Ludowej. Mówca przeprowadza głęboką analizę warunków rozwojowych i osiągnięć nauki polskiej w przeszłości i dłużej zatrzymuje się na okresie międzywojennym, stwierdzając, że nauka nasza miała poważne osiągnięcia, dała jednak narodowi polskiemu i ludzkości o wiele mniej, niż mogłaby dać w innych warunkach ustrojowych. Przechodząc do omówienia okresu powojennego, do lat poprzedzających bezpośrednio rozpoczęcie prac przedkongresowych — prof. Dembowski podkreśla, że omawiany okres znamionuje walka o nową funkcję nauki polskiej, odpowiadającą potrzebom narodu budującego socjalizm. Naukowcy polscy podjęli w

---

[4] Na Kongres między innymi przybyli: delegacja Akad. Nauk ZSRR w składzie: prof. Aleksander Iwanowicz Oparin, prof. Chaczatur Sedrakowicz Kosztojano, prof. Michał Fiedorowicz Subbotin, prof. Józef Zacharowicz Sztokało i prof. Piotr Mikołajewicz Tretiakow; z Chin przybyła delegacja Chińskiej Akademii Nauk: prof. Tsai Til-chang i prof. Chu Co-ching; z Czechosłowacji: prof. Eduard Ceh, prof. Iwan Malek i prof. Riha Oldrich; z Rumunii prof. Petre Konstantinescu Jasi i prof. Jałon Banu; z Węgier — prof. Elemer Schulok i prof. Istvan Rusznyak; z NRD — przewodniczący Niemieckiej Akademii Nauk prof. Johannes Stroux, prof. Wolfgang Steinitz, prof. Anton Paul Arland i prof. Kurt Leonard Hager; z Bułgarii przybyli: prof. Asen Chadziłow i prof. Iwan Leonow; postępową naukę Francji poza prof. Joliot-Curie i Ireną Joliot-Curie reprezentowali: prof. prof. Aubel, Dessanti, Cohen i Vasails; Szwecji — prof. Matson i prof. Silveskiöld; Anglii — prof. Needham; z Austrii przybył prof. Theodor Prager; ze Szwajcarii — prof. Wenger; z Danii — prof. Gabrielsen; z Włoch — prof. Puglisi Salvatore i prof. Cortini Giulio.

latach powojennych dzieło odbudowy nauki. Należy się naukowcom polskim — stwierdził to mówca — uznanie za gotowość i zapał, z jakim włączyli się oni do tej olbrzymiej pracy. Nie zawsze jednak potrafili oni wyzbyć się obciążeń i przeżytków zarówno pierwszych lat powojennych, jak i przeżytków dawniejszej przeszłości. Katedry na wyższych uczelniach nadal były jednostkami odizolowanymi od siebie, nie było żadnego powiązania tematyki badań naukowych z wymaganiami i potrzebami Państwa Ludowego.

Po dokonaniu analizy rozwoju nauki polskiej prof. Dembowski przedstawia projekt organizacji Polskiej Akademii Nauk (PAN):

„Wszystkie drogi prac przedkongresowych doprowadziły do idei stworzenia Polskiej Akademii Nauk — stwierdza mówca. — Trojakie względy przemawiają za koniecznością utworzenia Akademii Nauk. Najpierw względy naukowo-badawcze. Akademia skupi w swoim łonie grono najbardziej twórczych badaczy naukowych. Możliwie odciążeni od spraw dydaktyki i administracji, podejmą oni organizację warsztatów pracy, w których będą mieli całkowitą możność skoncentrowania swoich sił i umiejętności na pracy badawczej. Zarazem wbrew dotychczasowej tradycji, członkostwo w Akademii Nauk nie będzie tylko zaszczytnym tytułem. Da ono członkom duże przywileje, jednak pociągnie za sobą ważkie zobowiązania wobec narodu i państwa. Akademia Nauk będzie najwyższą instancją, decydującą o sprawach wiedzy, a głównym obowiązkiem jej członków będzie praca badawcza.

Po drugie, przemawiają za utworzeniem Akademii względy ideologiczne. Wychowani na wzorach zachodnich, uczeni nasi w wielu wypadkach stoją daleko od postępowej metodologii badań naukowych, która napotyka na niezrozumienie, mające swe źródło w niedostatecznym docenianiu społecznej roli nauki i jej więzi z życiem narodu. Dalsze pogłębianie znajomości postępowej metodologii i coraz szersze jej stosowanie we własnych pracach badawczych oraz bliższe związanie uczonych polskich z ideologią Polski Ludowej, jest ważnym zadaniem organizatorów nauki.

Tu właśnie powołana jest Polska Akademia Nauk do odegrania roli bardzo istotnej. Przez zorganizowanie szerokiego frontu pracy w obrębie własnych instytutów badawczych, przez współpracę naukową ze wszystkimi placówkami badawczymi kraju, przez penetrację zdobyczy nauki do wszystkich dziedzin życia narodu, przez współpracę z analogicznymi instytucjami krajów demokracji ludowej, a zwłaszcza Związku Radzieckiego, będzie Akademia służyła żywym przykładem wyższości i płodności nowego stosunku do spraw nauki. Właśnie dlatego koniecznym warunkiem jest, aby w skład Akademii weszli nasi wybitni, twórczy, a zarazem postępowi uczeni.

Po trzecie — stwierdza w dalszym ciągu prof. Dembowski — przemawiają za utworzeniem Akademii Nauk względy organizacyjne. Badania naukowe w Polsce nie mogą nadal odbywać się sposobem chałupniczym. We wszystkich placówkach naukowych, akademickich, czy pozaakademickich, praca badawcza powinna być zorganizowana i zaplanowana. Plan zaś pracy powinien szeroko uwzględnić nie tylko zagadnienia, wynikające z rozwoju samej nauki, lecz także zagadnienia związane z ważnymi i aktualnymi potrzebami państwa. Musi więc istnieć w kraju instancja centralna, posiadająca najwyższy autorytet i najwyższą kompetencję w sprawach nauki, instancja zajmująca się planowaniem pracy poszczególnych placówek. Taką właśnie instancją stanie się Polska Akademia Nauk. Skoro zaś Akademia będzie przede wszystkim producentem naukowym, musi ona oprzeć swoją działalność na instytutach badawczych".

W drugim i trzecim dniu Kongresu toczyły się obrady w 11 sekcjach.

Przedmiotem obrad w poszczególnych sekcjach był wygłoszony na posiedzeniu plenarnym referat prof. dr Jana Dembowskiego „O organizacji nauk w Polsce Ludowej". Toczyła się żywa dyskusja nad referatami sekcyjnymi i podsekcyjnymi, poprzednio udostępnionymi uczestnikom Kongresu.

W obradach, które cieszyły się wielkim zainteresowaniem, biorą również czynny udział uczeni zagraniczni.

Poruszano kluczowe zagadnienia referatów oraz wysunięto szereg wniosków, dotyczących zasadniczej problematyki naukowej, uwzględniających wszechstronniejsze powiązanie nauki z planem sześcioletnim. Wnioski te, przekazane do opracowania sekcyjnym komisjom wnioskowym, po przedyskutowaniu przez sekcje zostają skierowane do Głównej Komisji Wnioskowej, która po rozpatrzeniu zgłasza je na Plenum Kongresu. .

Sekcja Nauk Ekonomicznych

W drugim i trzecim dniu Kongresu toczyły się obrady Sekcji Nauk Ekonomicznych [5].

Prace Sekcji Nauk Ekonomicznych, która z założeń organizacyjnych Kongresu była organem ustalającym ogólne wytyczne dla wszystkich podsekcji [6]), organem scalającym wyniki pracy podsekcji — skupiły się głównie nad zagadnieniami ustalenia miejsca i roli nauk ekonomicznych w procesie rozwoju społecznego, nad ustaleniem postępowych tradycji prze-

5 Prezydium Sekcji stanowili: prof. dr Oskar Lange — przewodniczący; prof. dr Stefan Jędrychowski i mgr Franciszek Blinowski — zastępcy i prof. mgr Włodzimierz Brus — referent.

6 W ramach Sekcji Nauk Ekonomicznych pracowały następujące podsekcje: Ekonomii Politycznej i Planowania Gospodarki Narodowej, Ekonomiki i Organizacji Pracy oraz Przemysłu, Ekonomiki Rolnictwa, Ekonomiki Handlu, Finansów, Statystyki, Ekonomiki Budownictwa, Ekonomiki Obrotów Zagranicznych.

szłości nauk ekonomicznych w Polsce i nad oceną dotychczasowego rozwoju i aktualnego stanu tych nauk.

W ramach obrad Sekcji Nauk Ekonomicznych zostało podkreślone, że w każdej formacji społeczno-ekonomicznej odpowiada określony system nauk ekonomicznych, system wyrażający interes klas panujących. Z samej istoty nauk ekonomicznych wynika więc ich zdecydowanie klasowy charakter.

Burżuazyjna ekonomia polityczna, będąc częścią składową kapitalistycznej nadbudowy, służy interesom kapitalistycznej klasy.

W okresie powstawania kapitalizmu, kiedy burżuazja była klasą postępową, burżuazyjna ekonomia polityczna wniosła pewien wkład w poznanie praw rozwoju ekonomicznego. Kiedy jednak burżuazja przestała być klasą postępową, a stała się klasą społecznie zachowawczą, burżuazyjna ekonomia polityczna przestała być nauką. Przekształciła się w apologetykę kapitalizmu, niezdolną do naukowego objaśniania zjawisk naukowych, ekonomicznych. Ta bezsilność burżuazyjnej ekonomii politycznej wystąpiła z całą wyrazistością w Polsce okresu międzywojennego. Obecnie w okresie postępującego rozkładu kapitalizmu i triumfu socjalizmu, burżuazyjna pseudo-nauka ekonomiczna stała się narzędziem ideologicznym imperializmu i jego przygotowań wojennych.

Jedyną nauką odzwierciedlającą w sposób prawdziwy społeczne stosunki pomiędzy ludźmi — jest marksistowsko-leninowska ekonomia polityczna, reprezentująca interesy proletariatu, a w konsekwencji interesy całej pracującej ludzkości. Dlatego też marksistowska ekonomia polityczna i wynikające z niej inne dziedziny nauk ekonomicznych nie kryją swego klasowego, partyjnego charakteru, lecz przeciwnie — podkreślają to, gdyż właśnie świadoma partyjność naszej nauki jest głównym źródłem jej zdolności poznania obiektywnych praw rozwoju.

Teoria ekonomiczna marksizmu-leninizmu jest zarazem jedynym prawowitym spadkobiercą i kontynuatorem wszystkiego, co było postępowe w dotychczasowym dorobku ludzkości w tej dziedzinie.

Dyskusja tocząca się na obradach Sekcji Nauk Ekonomicznych wykazała również, że możemy być dumni z postępowych tradycji polskiej nauki ekonomicznej i do tych tradycji chcemy nawiązać — do tradycji Kołłątaja, Ostroroga, Kopernika, Modrzewskiego i całej postępowej publicystyki ekonomicznej okresu Oświecenia, do tradycji fizjokratów polskich, Staszica, Kamieńskiego, Skarbka, do tradycji polskiego socjalizmu utopijnego i polskiego komunizmu agrarnego, reprezentowanego przez Dembowskiego, Ściegiennego, Krępowieckiego, Worcella i innych.

Obrady sekcji wskazały również na te ważne elementy postępowej myśli ekonomicznej końca XIX wieku i pierwszych dziesiątków XX w., jakie zawarte są w pracach Ludwika Krzywickiego, Stanisława Krusińskiego, Stanisława Koszutskiego, Zenona Pietkiewicza i innych, a przede wszystkim na piękne bojowe tradycje rewolucyjnej marksistowskiej myśli ekonomicznej w Polsce, związane z wielkimi nazwiskami Róży Luksemburg, Juliana Marchlewskiego, Ludwika Waryńskiego i innych.

Rozpatrując prace burżuazyjnych ekonomistów polskich tocząca się dyskusja w sekcji stwierdziła, że pewne pozytywne znaczenie mieć mogą bardzo nieliczne prace i to jedynie z punktu widzenia zebranego w nich wartościowego materiału faktycznego. Jako całość polska burżuazyjna ekonomia polityczna dzieli los burżuazyjnej ekonomiki w ogóle i nie wnosi niczego do skarbnicy poznania naukowego. Podstawową jej cechą było niewolnicze naśladownictwo pseudo-nauki Zachodu, a jej funkcją społeczną — zaciekła obrona kapitalizmu. Przy czym to wstecznictwo społeczne wiązało się najściślej z postawą antynarodową, wyrażającą się w „teoretycznym" uzasadnieniu zacofania ekonomicznego Polski i apoteozowania różnych form półkolonialnej zależności Polski od zagranicznych monopoli kapitalistycznych.

W Polsce Ludowej, jak to już niejednokrotnie wykazano, burżuazyjne teorie były narzędziem w rękach wrogów Państwa Ludowego, a pozostałości ich stanowią i dziś poważną przeszkodę na drodze socjalistycznego budownictwa.

Dlatego też nie może być mowy o eklektycznym „godzeniu" marksizmu z elementami ekonomii burżuazyjnej. Do podstawowych warunków twórczego rozwoju naukowej myśli ekonomicznej w Polsce należy przezwyciężenie wszystkich pozostałości burżuazyjnej ekonomii, jak również przeciwstawienie się wszelkim próbom takiego eklektyzmu.

Jest rzeczą godną podkreślenia, że pozostałości te zmniejszają się, że coraz większa liczba ekonomistów, którzy wyszli ze starej szkoły, coraz lepiej to rozumie i staje w swej pracy badawczej i pedagogicznej coraz mocniej na gruncie marksizmu-leninizmu.

W ramach zagadnień bezpośrednio związanych z praktyką planu sześcioletniego oraz następnych planów perspektywicznych, ekonomiści polscy powinni włączyć się wraz z przedstawicielami innych gałęzi wiedzy do opracowania wielkich, kompleksowych problemów. Przede wszystkim dotyczy to wielkich, polskich budowli socjalizmu — obiektów przemysłowych, będących często podstawą powstawania nowych miast, urządzeń hydrotechnicznych, kanałów itd.

Realizacja wspomnianej problematyki powinna być oparta o głęboką znajomość doświadczeń budowy socjalizmu i komunizmu w Związku Radzieckim, w oparciu o dorobek nauki radzieckiej, a także o doświadczenia krajów demokracji ludowej.

Prace Podsekcji Ekonomiki i Organizacji Pracy oraz Przemysłu

W ramach sekcji nauk ekonomicznych działała Podsekcja Ekonomiki i Organizacji Pracy oraz Przemysłu [7]. Prace tej sekcji, których kulminacyjnym momentem był zjazd ogólnokrajowy z referatem mgr inż. Ilji Epsztejna: o zadaniach nauki ekonomiki i organizacji przedsiębiorstwa przemysłowego w Polsce Ludowej na tle krytycznej oceny stanu tzw. naukowej organizacji — zostały omówione w numerze 4 naszego miesięcznika.

Realizując wytyczne Kongresu Podsekcja Ekonomiki i Organizacji Pracy oraz Przemysłu zorganizowała ponadto 2 konferencje: w Katowicach — poświęconą normowaniu pracy oraz zagadnieniom wentylacji i w Łodzi — poświęconą zagadnieniom organizacji stanowiska roboczego i przyuczenia pracowników oraz zagadnieniom konfortu pracy.

W Podsekcji były reprezentowane również zagadnienia ochrony pracy, rozpracowywane w siostrzanej instytucji Głównego Instytutu Pracy w Centralnym Instytucie Ochrony Pracy. Referentem tych zagadnień na Zjeździe Podsekcji był mgr Ludwik Taniewski.

Podsekcja Ekonomiki i Organizacji Pracy oraz Przemysłu wystąpiła na Kongresie z dużym dorobkiem, obejmującym ponad 30 referatów.

I Kongres Nauki Polskiej był również zamknięciem prac Podsekcji Ekonomiki i Organizacji Pracy oraz Przemysłu, a zarazem podsumowaniem jej całego dorobku.

Prace Podsekcji toczyły się w trzech podstawowych grupach problemowych (*1*) socjalistyczna organizacja produkcji, (*2*) normowanie pracy, (*3*) ochrona pracy i dały w wyniku wyczerpującą krytykę stanu nauki w tych dziedzinach w chwili obecnej oraz wytyczne linii rozwojowej na przyszłość.

Wyniki badań Podsekcji oraz wnioski przedstawili podczas Kongresu na sesjach Sekcji Nauk Ekonomicznych członkowie Podsekcji. W dyskusji toczącej się po zasadniczym referacie mgr Brusa zabrał głos jako pierwszy z Podsekcji min. Wang, który omówił sprawy dotyczące gospodarki surowcowej. Z kolei dr inż. Andrzej Mazurkiewicz podkreślił znaczenie nauki ochrony pracy jako zasadniczego elementu ekonomiki produkcji. W toku dyskusji zabierał również głos mgr Buch. Jako ostatni zabrał głos dr inż. Zygmunt Zbichorski i w dłuższym przemówieniu omówił syntetycznie zagadnienia rozpracowane przez Podsekcję oraz postawił postulaty na przyszłość. W obecnym okresie walki o plan sześcioletni — powiedział dr inż. Zbichorski — potrzeba gospodarce narodowej dużej ilości pracowników, mogących operatywnie realizować zamierzenia w podstawowej jednostce gospodarczej, czyli w przedsiębiorstwie. Tu bowiem mają bezpośrednie zastosowanie wszelkie dziedziny nauk ekonomicznych, tutaj też konkretyzują się zasady planowości,, rozrachunku gospodarczego, jednoosobowego kierownictwa, kontroli, postępu technicznego, organizacji produkcji, współzawodnictwa, racjonalizacji i ochrony pracy.

W przedsiębiorstwie przemysłowym zagadnienia techniczne i ekonomiczne stanowią jedność i muszą być rozpatrywane kompleksowo. Jak słusznie powiedział przedstawiciel Akademii Nauk ZSRR — przedsiębiorstwo jest terenem pracy ekonomistów, ekonomia bowiem nie jest abstraktem, lecz bezpośrednio życiem. Nowym typem pracownika, na którego przemysł nasz czeka, jest inżynier ze znajomością ekonomiki, oraz ekonomista ze znajomością techniki. Problem przygotowania takiego pracownika powinien być rozwiązany wspólnie przez inżynierów i techników, a Kongres Nauki, który zgromadził przedstawicieli zarówno jednej jak i drugiej dziedziny, musi temu zagadnieniu poświęcić należytą uwagę.

Dr Zbichorski podkreślił, że nowo powstający Instytut Ekonomiczny PAN powinien posiadać sekcję ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw.

Krytyka dotychczasowej pseudo-nauki o organizacji pracy, krytyka i samokrytyka jaka miała miejsce na trzech konferencjach Podsekcji, przygotowały grunt i zmobilizowały tych wszystkich, którzy chcą stworzyć nowę wiedzę o organizacji przedsiębiorstw w oparciu o naukę marksizmu-leninizmu i doświadczenia Związku Radzieckiego.

Na zakończenie swego przemówienia dr inż. Zbichorski wysunął wniosek o powołanie przynajmniej na jednej z Politechnik wydziału inżyniersko - ekonomicznego oraz wniosek o powołaniu w ramach Instytutu Ekonomicznego PAN sekcji ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw. Wnioski zostały przyjęte.

*

W ostatnim dniu obrad po złożeniu sprawozdań z dwudniowych prac wszystkich sekcji kongresowych — Kongres przyjmuje rezolucję udzielającą jak najszerszego poparcia Polskiej Akademii Nauk i wyłania Komisję Organizacyjną, która ma przeprowadzić prace związane z utworzeniem PAN i rezolucję w sprawie pełnego włączenia się nauki do realizacji zadań planu sześcioletniego.

— Głęboko wierzymy — czytamy w rezolucji w sprawie PAN — że spadkobierczyni najszczytniejszych tradycji nauki polskiej, Polska Akademia Nauk, w oparciu o dorobek i doświadczenie wszystkich działających dotąd instytucji i zrzeszeń naukowych oraz w oparciu

---

[7] Prezydium Podsekcji Ekonomiki i Organizacji Pracy stanowili: wicemin. Wincenty Jastrzębski — przewodniczący i mgr inż. Ilia Epsztejn — zastępca przewodniczącego i referent. W skład grupy organizacyjnej weszli: prof. dr Stanisław Bieńkowski, dr inż. Bronisław Biegeleisen — Żelazowski, mgr Franciszek Blinowski, mgr inż. Wiktor Buch, dyr. Czesław Chmielewski, prof. inż. Stanisław Guzicki, mgr Andrzej Ferski, inż. Roman Fidelski, Władysław Kozłowski, wicemin. inż. Mieczysław Lesz, prof. mgr inż. Michał Skarbiński, Ozjasz Szechter, mgr Ludwik Taniewski, min. inż. Adam Wang, prof. dr Zygmunt Zbichorski. Podsekcja Ekonomiki i Organizacji Pracy uległa w toku rozwoju swych prac przedkongresowych rozszerzeniu i w Kongresie brała udział już jako Podsekcja Ekonomiki i Organizacji Pracy oraz Przemysłu.

o cały zespół pracowników naukowych Polski Ludowej, spełniać będzie swe doniosłe zadania dla dobra Państwa i Nauki. W pełni rozumiejąc historyczną wagę aktu powołującego do życia Polską Akademię Nauk, świat naukowy polski, zgromadzony na plenarnym posiedzeniu I Kongresu Nauki Polskiej w dniu 2 lipca roku 1951, zobowiązuje się uroczyście udzielić Polskiej Akademii Nauk swego najaktywniejszego i najgorętszego poparcia.

Deklarując gotowość pełnego włączenia się nauki do pracy nad wykonaniem zadań planu narodowego, Pierwszy Kongres Nauki Polskiej apeluje do wszystkich naukowców polskich, aby ożywieni uczuciem patriotyzmu i umiłowaniem nauki:

1 Skupili swe wysiłki na podstawowych problemach badawczych, których rozwiązania domaga się realizacja planu sześcioletniego.

2 Aby tworzyli teoretyczne podstawy dla badań naukowych, do rozwiązywania bieżących problemów, rozwijając wszystkie dziedziny wiedzy w oparciu o postępową ideologię i metodologię.

3 Aby wiązali swą pracę naukową z warsztatami produkcyjnymi i poparli swą wiedzą i doświadczeniem nowatorów, racjonalizatorów i przodowników naszej produkcji w ich twórczych wysiłkach, przyspieszając tą drogą postęp techniczny.

4 Aby przyczyniali się do szerokiego upowszechnienia zdobyczy wiedzy i krzewienia światopoglądu naukowego, szybkiego wdrażania osiągnięć nauki w praktykę życia gospodarczego i społecznego.

5 Aby zapoznawali się z dorobkiem naukowym w innych krajach, zwłaszcza w Związku Radzieckim, aby ogromne doświadczenie budowniczych socjalizmu zastosować twórczo w pracy dla dobra Polski Ludowej.

Wyrazem pragnienia rozwoju twórczej współpracy między postępowymi uczonymi wszystkich krajów staje się przyjęty przez Kongres „Apel do uczonych świata".

Serdeczną manifestacją uczuć zgromadzoną do ludzi nauki dla Pierwszego Obywatela Polski Ludowej jest list uczestników Kongresu do Bolesława Bieruta.

„Zadaniem nauki — piszą uczestnicy Kongresu do Bolesława Bieruta — jest poznanie świata i rządzących nim praw, celem opanowania przyrody, celem rozszerzenia horyzontów myśli ludzkiej, celem usunięcia cierpienia, krzywdy i wyzysku, celem spotęgowania radości życia. Kongres Nauki Polskiej stwierdza, że realizację tak postawionych celów umożliwia ustrój sprawiedliwości społecznej — umożliwia socjalizm, który jedynie gwarantuje swobodę badań naukowych".

NORMOWANIE PRACY

MICHAŁ SKARBIŃSKI

Sumaryczne metody normowania czasu w odlewni

SUMARYCZNA metoda normowania czasu roboczego polega na tym, że normę czasu ustala się łącznie na całą operację bez rozdzielania jej na elementy składowe (1). Przy operacyjnym normowaniu czasów w warsztacie posługujemy się metodą analityczną. Stosowanie w tym przypadku metody sumarycznej nie byłoby właściwe.

Metodą sumaryczną normowania czasów posługujemy się przede wszystkim wtedy, gdy nie posiadamy opracowanych normatywów czasu potrzebnych przy metodzie analitycznej, gdy chodzi o plany nowej produkcji, dla której nie sporządzono jeszcze pełnej dokumentacji technologicznej oraz w tych wypadkach, gdy jest brak rysunków wykonawczych nowego sprzętu. Sumaryczną metodę stosuje się również przy sporządzaniu wstępnych projektów nowych zakładów przemysłowych oraz przy kalkulacji wstępnej.

Zakres stosowania sumarycznej metody normowania czasu w odlewni

Istnieje szereg metod sumarycznego normowania czasów. Niżej rozpatrzymy kilka spośród nich.

Metody te sprowadzają się przeważnie do określenia czasu wykonania operacji w zależności od paru łatwych do ustalenia i porównania czynników. Przy jednakowym stopniu trudności wykonania operacji normę czasu ustala się przez porównanie w wzorcem, przy czym za

wzorzec przyjmuje się określony odlew, którego cechy technologiczne oraz czas wykonania są ustalone i praktycznie sprawdzone.

Ścisłość określenia normy czasu zależy w pierwszym rzędzie od prawidłowego wyboru wzorca i od ustalenia stopnia trudności wykonania odlewu. Zazwyczaj każda z metod przewiduje kilka stopni trudności uwarunkowanych pewnymi charakterystycznymi cechami odlewu. Ponieważ gradacja tych cech prawie nigdy nie jest tak ostra, aby można było ściśle określić, że dany odlew należy zaliczyć do danego stopnia trudności, a nie do stopnia o jedność wyższego, pozostawia się technikowi normowania pewną swobodę oceny. Fałszywa ocena trudności może spowodować duże odchylenia w określeniu czasu wykonania.

Metoda podobieństwa w zastosowaniu do normowania ręcznych robót formierskich (metoda Joffe-Punskiego)

Za podstawę metody przyjęto regułę Aksienowa, która ustala następującą zależność pomiędzy normą wydajności wyrażoną w kilogramach na godzinę i wagą odlewu (2, 3):

Wydajność pracy przy formowaniu ręcznym, przypadająca na jednego robotnika, przy jednakowej intensywności pracy oraz przy jednakowej trudności roboty, jest proporcjonalna: dla odlewu o wadze mniejszej niż 16 kg — do pierwiastka trzeciego stopnia z wagi odlewu; dla odlewu o wadze większej niż 16 kg — do pierwiastka czwartego stopnia z wagi odlewu.

Oznaczając przez:

W_1 i W_2 — wydajność dzienną robotnika przy formowaniu odlewów z dwóch różnych modeli (1 i 2) tego samego rodzaju,

P_1 i P_2 — wagę w kg tych odlewów,

otrzymujemy:

dla $P_1 < 16$ kg:

$$\frac{W_1}{W_2} = \frac{\sqrt{P_1}}{\sqrt[3]{P_2}} \qquad (1)$$

dla $P_1 \geqslant 16$ kg:

$$\frac{W_1}{W_2} = \frac{\sqrt[4]{P_1}}{\sqrt[4]{P_2}} \qquad (2)$$

Przykład 1. Należy określić normę pracy dla odlewu o wadze 12 kg. Dobieramy według stopnia trudności wzorzec podobnego odlewu. Wyobraźmy sobie, że dla wzorca tego o wadze 6 kg dzienna norma wynosi 200 kg. Stąd: norma pracy naszego odlewu wyniesie:

$$\frac{W_1}{200} = \frac{\sqrt[3]{12}}{\sqrt[3]{6}} \; ;$$

stąd:

$$W_1 = 252 \text{ kg}$$

Norma czasu wynosi:

$$T = \frac{MP}{W} \text{ min} \qquad (3)$$

$$\text{lub } W = \frac{MP}{T} \text{ kg} \qquad (4)$$

gdzie M — jest to długość dnia roboczego (lub zmiany roboczej) w min.

W naszym przykładzie:

$$T \text{ wzorca} = \frac{480 \,.\, 6}{200} = 14{,}4 \text{ min.}$$

$$T_1 = \frac{480 \,.\, 12}{252} = 22{,}8 \text{ min}$$

Rozwiążmy zadanie dla odlewu o wadze większej niż 16 kg.

Przykład 2. Należy określić normę pracy dla odlewu o wadze 56 kg. Wzorzec podobnego odlewu dobrany wg stopnia trudności waży 64 kg, zaś dzienna norma wynosi dla niego 550 kg

Obliczamy:

$$\frac{W_1}{550} = \frac{\sqrt[4]{56}}{\sqrt[4]{64}} \; ;$$

stąd:

$$W_1 = 530 \text{ kg} \; ;$$

$$T_1 = \frac{MP_1}{W_1} = \frac{480.56}{530} = 51 \text{ min.}$$

Aby móc obliczać normę czasu bez potrzeby określania normy wydajności, podstawiamy wartość W obliczoną z wzoru (4) we wzory (1) i (2).

Stąd: dla $P_1 < 16$ kg:

$$\frac{MP_1 \,.\, T_2}{MP_2 \,.\, T_1} = \frac{\sqrt[3]{P_1}}{\sqrt[3]{P_2}} \; ; \text{ stąd:}$$

$$\frac{T_1}{T_2} = \frac{P_1^{2/3}}{P_2^{2/3}} \qquad (5')$$

$$\text{lub } T_1 = T_2 \,.\, \frac{P_1^{2/3}}{P_2^{2/3}} \qquad (5)$$

dla $P_1 \geqslant 16$ kg:

$$\frac{T_1}{T_2} = \frac{P_1^{3/4}}{P_2^{3/4}} \qquad (6')$$

$$\text{lub } T_1 = T_2 \,.\, \frac{P_1^{3/4}}{P_2^{3/4}} \qquad (6)$$

Określenie czasu formowania tylko według wagi odlewu nie jest wystarczające, ponieważ przy jednakowej wadze i tym samym stopniu trudności, lecz przy różnych wymiarach odlewu czas formowania zmienia się w szerokich granicach. Wyobraźmy sobie dwa koła zamachowe, posiadające tę samą wagę, z których jedno posiada dużą średnicę, lecz cienki wieniec, drugie zaś przeciwnie: posiada gruby wieniec, a średnica jego jest nieduża. Niewątpliwie czas formowania pierwszego koła będzie wyższy (3).

Wielkość normy czasu zależy: od grubości ścianek odlewu, od wielkości pustych miejsc wewnątrz odlewu, od jego rozłożystości okre-

ślającej wymiary skrzynek formierskich, a w konsekwencji — także objętość ubijanej masy itp. Dla uwzględnienia wpływu tych czynników na czas formowania, wprowadza się pojęcie współczynnika objętościowego.

Współczynnik objętościowy jest to stosunek objętości odlewu obliczonej według jego wymiarów gabarytowych do wagi odlewu. Oznaczając:

— „współczynnik objętościowy" przez K,
— objętość odlewu przez V (w dcm³),

otrzymamy:

$$\text{dla odlewu: } K_1 = \frac{V_1}{P_1} \qquad (7)$$

$$\text{dla wzorca: } K_2 = \frac{V_2}{P_2}$$

Zakładamy, że czas formowania jest wprost proporcjonalny do współczynnika objętościowego, to znaczy, że czasy formowania dwóch podobnych odlewów równej wagi będą się miały do siebie jak ich objętości. Jest to założenie dowolne, oparte na sugestii, że objętość formy jest proporcjonalna do objętości odlewu, a czas formowania jest proporcjonalny do objętości formy.

Można mieć poważne zastrzeżenie co do ścisłości tych założeń, biorąc choćby pod uwagę fakt, że wiele pracochłonnych czynności przy wykonaniu formy nie zależy od jej objętości, lecz od powierzchni (np. wykończenie formy).

Uzupełniając wzory (5) i (6), otrzymamy:

$$\text{dla } P_1 < 16 \text{ kg: } T_1 = T_2 \cdot \frac{P_1^{2/3}}{P_2^{2/3}} \cdot \frac{K_1}{K_2} \qquad (8)$$

$$\text{dla } P \geqslant 16 \text{ kg: } T_1 = T_2 \cdot \frac{P_1^{3/4}}{P_2^{3/4}} \cdot \frac{K_1}{K_2} \qquad (9)$$

Przykład 3. Należy wykonać formę dla odlewu o wadze 12 kg. Według rysunku określamy jego wymiary gabarytowe w decymetrach: a = 2, b = 1,5, c = 1,1.

$$\text{Objętość: } V_1 = 3{,}3 \text{ dcm}^3$$

$$\text{Współczynnik: } K_1 = \frac{3{,}3}{12} = 0{,}275$$

Dobieramy wzorzec o następujących charakterystykach: $P_2 = 10$, $K_2 = 0{,}2$, $T_2 = 21$.

$$\text{Stąd: } T_1 = 21 \cdot \frac{12^{2/3}}{10^{2/3}} \cdot \frac{0{,}275}{0{,}2} = 32{,}6 \text{ min.}$$

W analogiczny sposób obliczamy czasy formowania odlewów o wadze większej niż 16 kg.

Pewne uproszczenia wzorów można otrzymać wprowadzając tzw. „współczynnik wagowy", odpowiadający stosunkowi odlewu i wzorca:

$$p = \frac{P_1}{P_2} \qquad (10)$$

Wzory (8) i (9) przybierają następującą postać:

dla $P < 16$ kg:

$$T_1 = T_2 \cdot p^{2/3} \frac{K_1}{K_2} \qquad (11)$$

dla $P \geqslant 16$ kg:

$$T_1 = T_2 \cdot p^{3/4} \frac{K_1}{K_2} \qquad (12)$$

Kolejność prowadzenia obliczenia jest następująca: *(1)* ustalenie wzorca, *(2)* określenie wagi normowanego odlewu, *(3)* określenie współczynników K_1 i K_2, *(4)* określenie współczynnika p, *(5)* obliczenie normy czasu według wzoru (11), względnie (12).

Przykład 4. Należy obliczyć czas formowania odlewu o wadze 1500 kg i wymiarach gabarytowych 2,9 x 1,225 x 0,7 m. Dobieramy wzorzec o wadze: $P_2 = 800$ kg. Współczynnik: $K_2 = 1{,}3$; $T_2 = 30$ godz. Obliczamy:

$$K_1 = \frac{29.12{,}25.7}{1500} = 1{,}66$$

$$p = \frac{1500}{800} = 1{,}88$$

$$T_1 = T_2 \cdot p^{3/4} \cdot \frac{K_1}{K_2} = 30 \cdot (1{,}88)^{3/4} \cdot \frac{1{,}66}{1{,}3} = 62 \text{ godz.}$$

Dla ułatwienia doboru wzorca metoda Joffe-Punskiego przewiduje 6 grup trudności odlewów: od najprostszych gładkich płyt, wykonywanych w wilgotnych formach, do wielordzeniowych cienkościennych trudnych odlewów.

Dla uwzględnienia wielkości serii metoda przewiduje wprowadzenie „współczynnika serii" określonego w procentach, jak następuje:

— małe odlewy (czas do 4 godz.) : $y = 50 + \frac{50}{n}$ (13)

— średnie odlewy (czas od 4 do 8 godz.) : $y = 75 + \frac{25}{n}$ (14)

— duże odlewy (czas ponad 8 godz.) : $y = 85 + \frac{15}{n}$ (15)

Wielkość „współczynnika serii" omówimy szerzej w rozdziale 7.

Oceniając krytycznie metodę podobieństwa stwierdzamy, co następuje: *(1)* metoda opiera się na szeregu danych ustalonych empirycznie; *(2)* wyniki otrzymywane przy zastosowaniu tej metody będą tym bardziej zbliżone do rzeczywistości, im lepiej dobierzemy wzorzec: zarówno co do wagi, kształtu, wymiarów jak stopnia trudności; *(3)* metoda podobieństwa daje nam pogląd na zależność funkcyjną czasu roboczego od zmiany czynników występujących przy produkcji podobnych, zbliżonych do siebie pod względem typu odlewów.

Metoda polega na określeniu funkcyjnej zależności normy czasu wykonania formy odlewu od: *(a)* jego wagi, *(b)* kategorii trudności.

Odlewy podzielono na 3 grupy wagowe: od 1 do 30 kg, od 30 kg do 100 kg i od 100 kg do 300 kg. Ustalono pięć kategorii trudności wykonania formy w zależności od konstrukcji odlewu. Odlewy żeliwne i staliwne potraktowano oddzielnie. Dla każdej grupy wagowej oraz dla każdej kategorii trudności (oddzielnie dla odlewów żeliwnych i staliwnych) ustalono wzory matematyczne, określające normę czasu.

Ogólna postać wzorów jest następująca:

dla odlewów o wadze mniejszej niż 30 kg

$$T = a + b.\sqrt{Q} \qquad (16)$$

dla odlewów o wadze większej niż 30 kg

$$T = a + b.\ Q \qquad (17)$$

Wzory dla obliczania czasu T (w minutach) w zależności od wagi Q kg i trudności odlewu podaje załączona tabela.

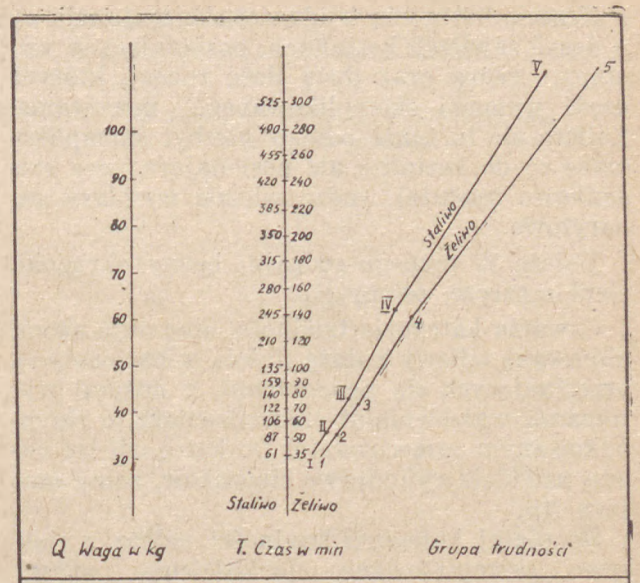
Dla ułatwienia obliczenia normy czasu zależność funkcyjną określoną wzorami przedstawiono w postaci nomogramów. Nomogramy te

Tablica 1

Odlewy o wadze 1 — 30 kg	
Żeliwo	Staliwo
$T_I = 2{,}3 + 6{,}15\sqrt{Q}$	$T_I = 8{,}2 + 9{,}8\sqrt{Q}$
$T_{II} = 3{,}9 + 7{,}86\sqrt{Q}$	$T_{II} = 7{,}7 + 14{,}1\sqrt{Q}$
$T_{III} = 6{,}05 + 9{,}83\sqrt{Q}$	$T_{III} = 3{,}8 + 20\sqrt{Q}$
$T_{IV} = 5{,}9 + 15{,}7\sqrt{Q}$	$T_{IV} = 4{,}7 + 30{,}8\sqrt{Q}$
$T_V = 10 + 22\sqrt{Q}$	$T_V = 10 + 42{,}8\sqrt{Q}$

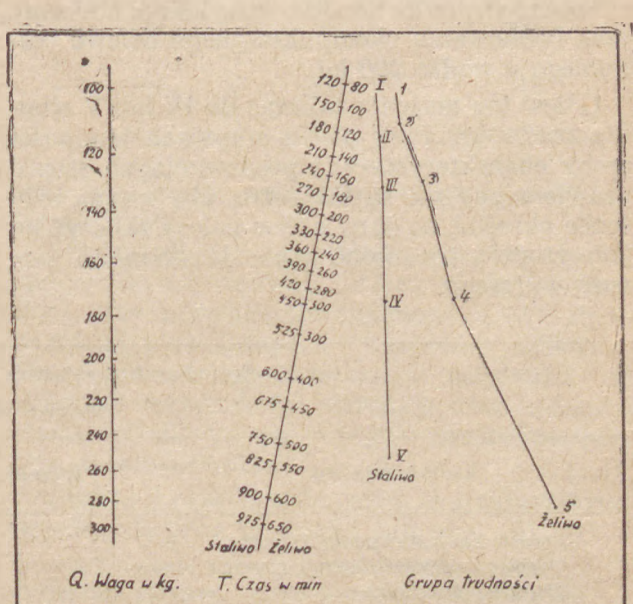
Odlewy o wadze 30 — 100 kg	
Żeliwo	Staliwo
$T_I = 16{,}8 + 0{,}64\ Q$	$T_I = 33{,}3 + 0{,}96\ Q$
$T_{II} = 21{,}2 + 0{,}86\ Q$	$T_{II} = 45{,}7 + 1{,}31\ Q$
$T_{III} = 28{,}0 + 1{,}13\ Q$	$T_{III} = 58{,}7 + 1{,}81\ Q$
$T_{IV} = 44{,}6 + 1{,}58\ Q$	$T_{IV} = 96{,}8 + 2{,}54\ Q$
$T_V = 60{,}0 + 2{,}35\ Q$	$T_V = 127{,}6 + 3{,}88\ Q$

Odlewy o wadze 100 — 300 kg	
Żeliwo	Staliwo
$T_I = 29 + 0{,}52\ Q$	$T_I = 79 + 0{,}50\ Q$
$T_{II} = 47 + 0{,}61\ Q$	$T_{II} = 109 + 0{,}68\ Q$
$T_{III} = 53 + 0{,}87\ Q$	$T_{III} = 138{,}5 + 0{,}915\ Q$
$T_{IV} = 78 + 1{,}25\ Q$	$T_{IV} = 225 + 1{,}25\ Q$
$T_V = 120 + 1{,}75\ Q$	$T_V = 336 + 1{,}8\ Q$



Nomogram do obliczania norm czasu formowania małych odlewów o wadze od 30 do 100 kg.

Rys. 1



Nomogram do obliczania czasu formowania odlewów o wadze od 100 do 300 kg

Rys. 2

podano na rysunku 1 i 2 (odlewy o wadze 30 — 100 kg i 100 — 300 kg) oraz rysunku 3 (odlewy żeliwne i staliwne o wadze od 1 do 300 kg).

Pierwsza kategoria trudności obejmuje odlewy o najprostszych kształtach, bez rdzeni lub z małą ilością prostych rdzeni, nie wymagających mocowania. Zalicza się tu różnego rodzaju płyty, kątowniki, obciążniki itp.

Druga kategoria trudności obejmuje odlewy bardziej skomplikowane, posiadające występy i wgłębienia oraz mające rdzenie wymagające prostego mocowania. Zalicza się tutaj: tuleje, pokrywy, tarcze itp.

Trzecia kategoria trudności obejmuje odlewy o dosyć zawiłych kształtach, posiadających występy, żebra oraz dużą ilość rdzeni, których część wymaga skomplikowanego mocowania. Zalicza się tu także odlewy niezbyt skomplikowane co do kształtu, ale posiadające przy stosunkowo niedużej wadze wielkie wymiary gabarytowe.

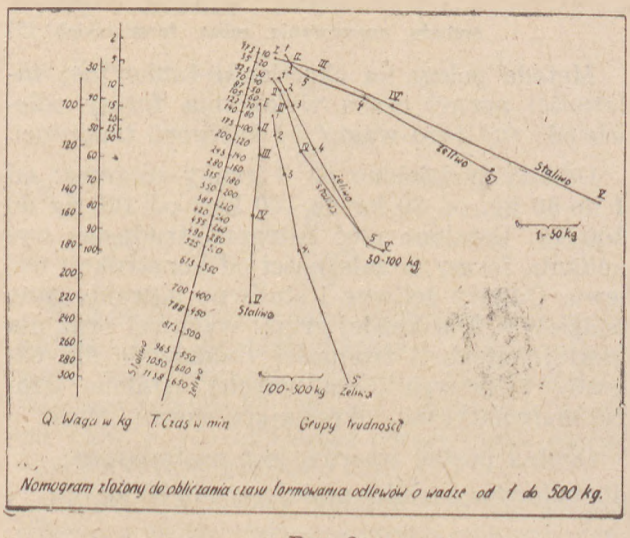
Należą tu różnego rodzaju: bębny, skrzynki, cienkie tarcze, osłony itp.

Czwarta kategoria trudności obejmuje skomplikowane odlewy z dużą ilością wichrowatych, przecinających się powierzchni, z dużymi występami, wgłębieniami oraz rdzeniami o skomplikowanym zamocowaniu. Do kategorii tej należą np. bloki cylindrowe ciągników, ramy maszyn itp.

Do piątej kategorii trudności należą wyjątkowo skomplikowane cienkościenne odlewy formowane z modelu w kilku skrzynkach (kilka powierzchni podziału formy) oraz zawiłe odlewy formowane przy użyciu wzorników.

Przyjrzyjmy się bliżej, jaką dokładność mogą dać obliczenia przeprowadzone przy pomocy podanych wzorów. Dla przykładu obliczmy czas formowania skomplikowanego odlewu staliwnego o wadze 200 kg.

Odlew ten możemy zaliczyć do IV lub V stopnia trudności. Przy pięciu stopniach trudności cechy charakterystyczne poszczególnych stopni prawie nigdy nie są tak ostre, aby można było ściśle określić, że dany odlew należy zaliczyć do tego stopnia trudności, a nie do stopnia o jedność wyższego.



Rys. 3

Jeżeli nasz odlew zaliczymy do stopnia IV, czas będzie wynosił 500 minut, jeżeli zaś zaliczymy go do V stopnia trudności, otrzymamy z obliczenia czas 696 minut, tzn. o 40% wyższy. Różnica tego rzędu nie byłaby dopuszczalna przy operacyjnym normowaniu czasów.

Narzuca się pytanie: w jakim stopniu zgodny jest stosunek czasów obliczonych metodami: rachunkowo-wykreślną oraz metodą porównawczą.

Porównajmy czasy formowania czterech odlewów, których waga w kilogramach wynosi:

$A = 11$; $B = 33$; $C = 100$; $D = 300$

Cechy charakterystyczne grup trudności formowania

Odlewy obrabiarkowe — **Tablica 2**

Gr.	Kształt odlewu	Rdzenie	Wymagania dotyczące: własn. mech.	Wymagania dotyczące: szczelności	Rodzaj obróbki mech.	Wymagania gładkości powierzch.
I	Proste kształty geometryczne, gładkie powierzchnie, równe grubości ścianek.				Brak lub niewielka ilość obróbki	
II	Proste kształty geometryczne z niedużymi żebrami i wgłębieniami. Wgłębienia prostego kształtu. Niewielkie różnice grubości ścianek.	Proste figury lub ich zespół. Łatwe mocowanie rdzeni.	Mogą być podane		Częściowa	Umiarkowane
III	Zespół prostych i krzywoliniowych powierzchni. Żebra i wgłębienia. Odlewy puste i skrzynkowe. Duże różnice grubości ścianek.	Zespół niesymetrycznych figur. Wielkie rdzenie. Sprawdzanie wymiarów przy ustawianiu.		Mogą być podane	Częściowa lub całkowita	Umiarkowane lub podwyższone
IV	Duża ilość kształtowych powierzchni, żebra i wgłębienia. Odlewy skrzynkowe. Duże różnice grubości ścianek.	Jak III. Zwichrowane powierzchnie. Mocowanie proste lub złożone. Sprawdzanie wymiarów przy ustawianiu.		Mogą być podane	Zespół powierzchni surow. oraz dokładnie obrobionych	Podwyższone
V	Cienkościenne odlewy z kilkoma ściankami, żebrami i wgłębieniami oraz złożonymi wewnętrznymi przejściami	Jak IV. Trudne mocowanie. Dokładne sprawdzenie wymiarów przy ustawianiu.		Próba wodna	Całkowita	Wysokie

Czas ręcznego formowania przy użyciu ubijaka pneumatycznego — Tablica 3

Objętość skrzynek m^3	Czas wykonania jednej formy w rob-min. dla kategorii trudności			W tym czas ubijania w rob-min. dla kategorii trudności		
	I i II	III i IV	V	I i II	III i IV	V
1	76	106	124	31	42	48
2	142	190	224	68	75	88
3	208	225	324	90	112	130
4	270	359	424	111	147	169
5	339	444	525	140	182	211
6	401	521	611	166	112	246
7	465	600	700	192	247	275
8	525	660	780	217	259	299
9	580	750	885	238	303	345
10	650	825	975	268	331	378

Czasy te wynoszą odpowiednio w minutach — w I klasie trudności:

$t_A = 24$; $t_B = 38{,}2$; $t_C = 81$; $t_D = 184$;

— w V klasie trudności:

$t_A = 83$; $t_B = 138$; $t_C = 295$; $t_D = 605$.

Stosunek wagi odlewów $A:B:C:D$ wynosi 3. Stosunek czasów powinien wynosić zgodnie z metodą podobieństwa:

$\sqrt{3^3} = 2{,}23$ ...dla odlewów o wadze większej niż 16 kg;

$\sqrt{3^2} = 2{,}08$ ...dla odlewów o wadze większej niż 16 kg;

W rzeczywistości dla I klasy trudności:

$t_D : t_C = 2{,}27$; $t_C : t_B = 2{,}12$; $t_B : t_A = 1{,}63$.

W V klasie trudności:

$t_D : t_C = 2{,}21$; $t_C : t_B = 2{,}14$; $t_B : t_A = 1{,}68$.

Jak widać, dla dużych odlewów zgodność wyników jest duża, dla małych odlewów wyniki są rozbieżne.

Porównawcza metoda normowania robót odlewniczych w zastosowaniu do określonego typu odlewów

Wytyczne tej metody są następujące: *(a)* ograniczenie zakresu stosowania norm do pewnego typu odlewów, określonego z punktu widzenia: kształtów, żądanej dokładności wykonania, materiału odlewu itp.; *(b)* punktem wyjścia, podobnie jak w metodzie rachunkowo-wykreślnej, jest „kategoria trudności odlewu" oraz jego waga, względnie objętość skrzynek formierskich.

Niżej podajemy przykład zastosowania tej metody do normowania czasu robót formierskich przy odlewach obrabiarkowych (4). Przewidziano pięć kategorii trudności odlewów. Czasy formowania określono w zależności od objętości skrzynek formierskich oraz kategorii trudności odlewu dla różnych wariantów procesu technologicznego.

Tablica 2 przedstawia cechy charakterystyczne różnych grup trudności odlewów (4).

Czas wykonania form przy użyciu narzucarki
Produkcja seryjna — stosowanie płyt modelowych

Tablica 4

Objętość skrzynek m^3	Czas wykonania jednej formy w rob-min przy kategorii trudności			W tym czas ubijania przy pomocy narzucarki
	I i II	III i IV	V	
1	50	69	81	5
2	92	123	146	11
3	133	179	211	16
4	180	233	274	24
5	225	289	341	26
6	266	339	396	32
7	310	390	462	37
8	350	443	523	42
9	390	495	588	48
10	435	547	650	53

Średnia wydajność maszyn formierskich (ilość form w ciągu zmiany) **Tablica 5**

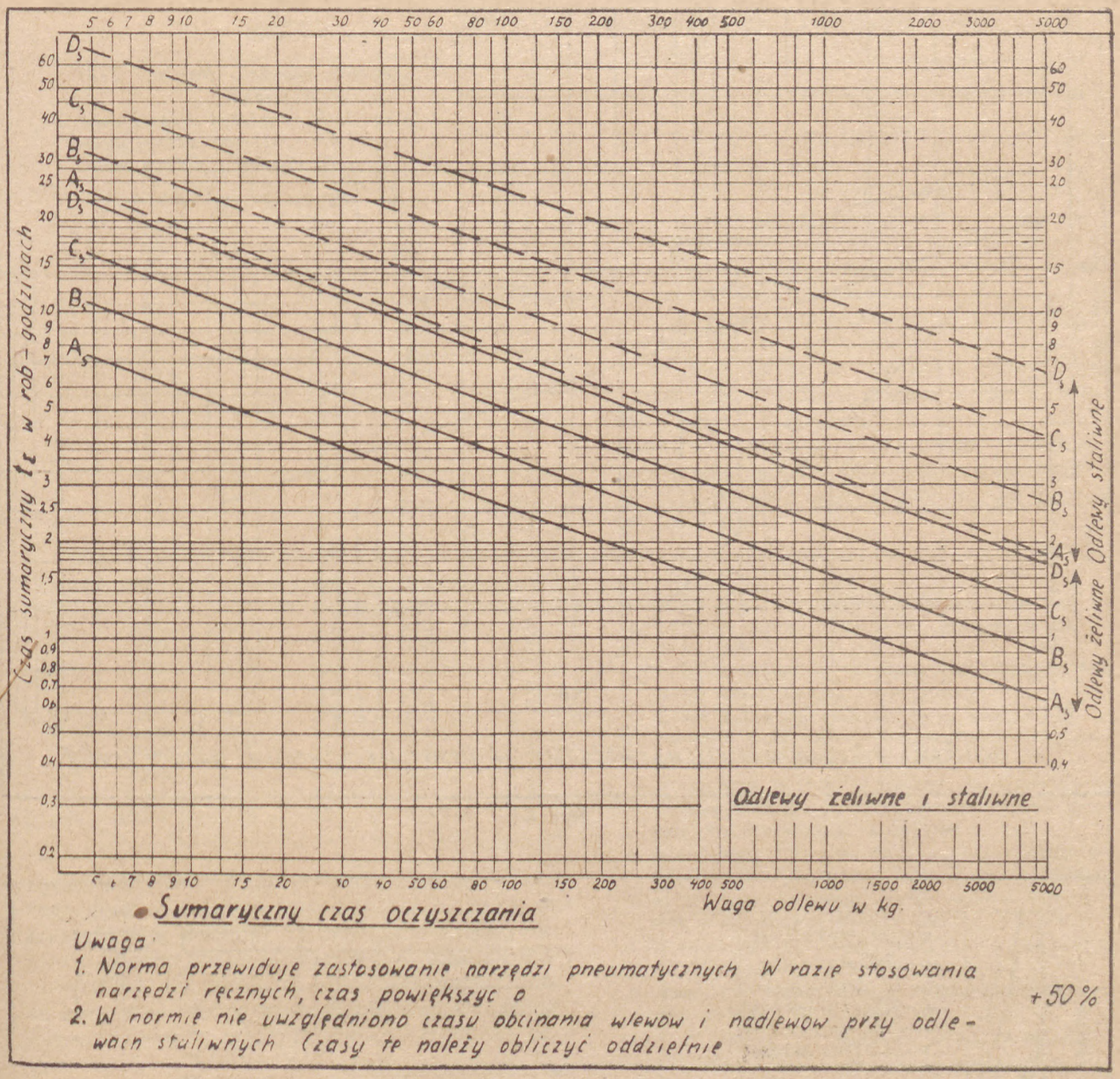
Typ maszyny		Produkcja zmechanizowana			Produkcja częściowo zmechanizowana		
góra	dół	Kategoria trudności odlewu			Kategoria trudności odlewu		
		I i II	III i IV	V	I i II	III i IV	V
WF 3	WF 9	360	300	240	180	140	100
WF 17	WF 9	320	270	220	160	120	90
WF 4	WF 9	300	250	200	140	110	80
WF 14	WF 9	270	220	180	130	100	70
WF 11	WF 10	230	190	160	120	80	60
WF 7	WF 18	180	150	120	100	70	50
WF 20	WF 20	240	200	150	120	90	65
WF 13	WF 13	180	150	120	100	80	50
WF 12	WF 12	150	120	100	90	70	45
WF 21	WF 21	120	100	80	60	60	35
Nośność 4400 kg		80	70	60	50	40	25
Nośność 8800 kg		50	40	30	25	20	15

Cechy charakterystyczne grup trudności oczyszczania odlewów **Tablica 6**

Grupa trudności	Ogólna charakterystyka odlewu	Charakter rdzeni i szkieletów	żebra, występy, wgłębienia	Zaszereg. wg taryfy
A	Odlewy prostego kształtu z gładkimi prostoliniowymi lub obrotowymi powierzchniami	Proste otwarte rdzenie lub garby	żeber i występów nie ma	3
B	Odlewy z obrysem krzywoliniowym. Obłe powierzchnie krzywoliniowe	Rdzenie posiadają 2 lub więcej rdzenników. Przekrój rdzenników nie różni się znacznie od przekroju rdzenia. Usuwanie rdzenia i szkieletów nie jest trudne	Nieduża ilość wgłębień i występów o wysokości mniejszej niż 100 mm. Mała odległość pomiędzy nimi nie utrudnia oczyszczania z przywartej masy	3-4
C	Jak w B oraz odlewy prostego kształtu z długimi cienkimi rdzeniami (1 = ¾ d)	Duża ilość rdzeni. Wąskie wyloty rdzeni utrudniają usunięcie masy i szkieletów	Duża ilość wgłębień i wysokich żeber. Mała odległość pomiędzy nimi utrudnia usunięcie przypalonej masy	4
D	Odlewy skomplikowane, których powierzchnia posiada wiele wystających części	Złożony system rdzeni tworzących cienkie ścianki. Rdzenie długie, zawiłe, taśmowe. Wąskie wyloty rdzeni utrudniają usunięcie masy i szkieletów. Usuwanie masy przez jeden rdzennik.	Duża ilość wgłębień, występów, żeber i przylewów. Trudne usunięcie przypalonej masy	4

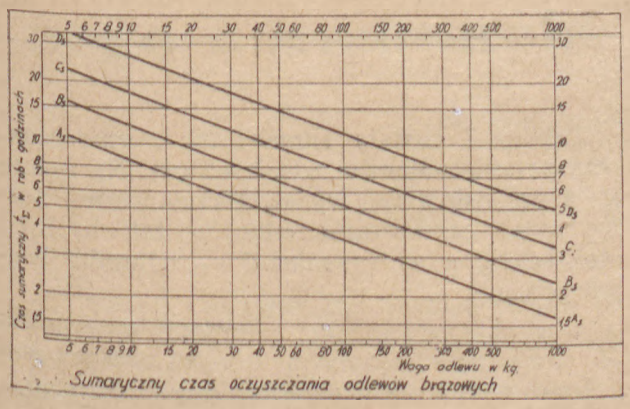
Tablica 3 podaje czas ręcznego formowania przy użyciu ubijaka pneumatycznego, tablica 4 — czas formowania przy użyciu narzucarki, zaś tablica 5 — czas formowania na maszynach formierskich (4).

Jasne jest, że im bardziej zacieśnimy zakres stosowania tablic do pewnego określonego typu odlewów, tym ściślej wyniki będą odpowiadały rzeczywistości.



Rys. 4

Należy zwrócić uwagę, że szybkość zagęszczenia masy przy pomocy narzucarki jest około 7 razy większa niż przy pracy ubijakiem pneumatycznym.

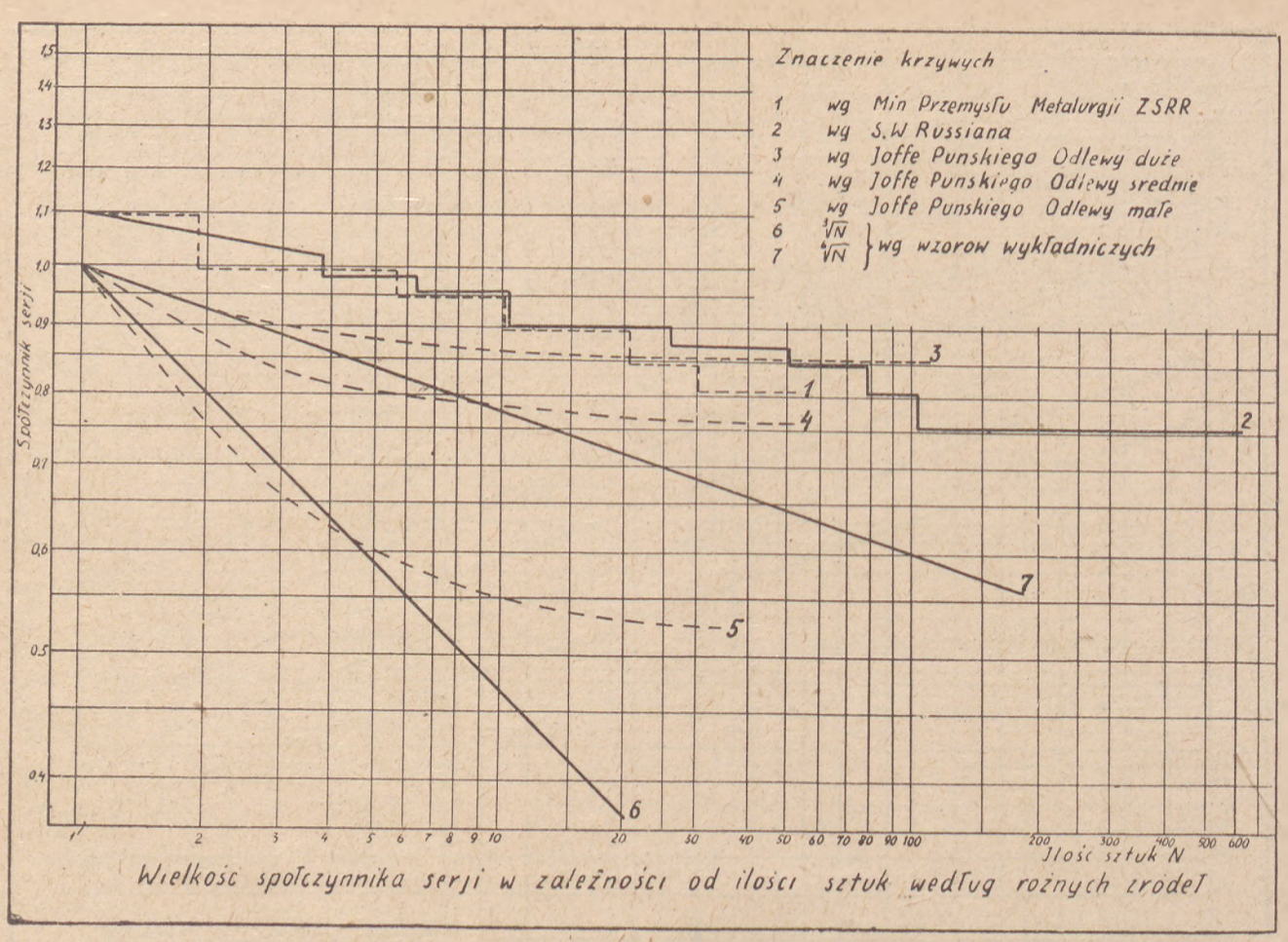


Rys. 5

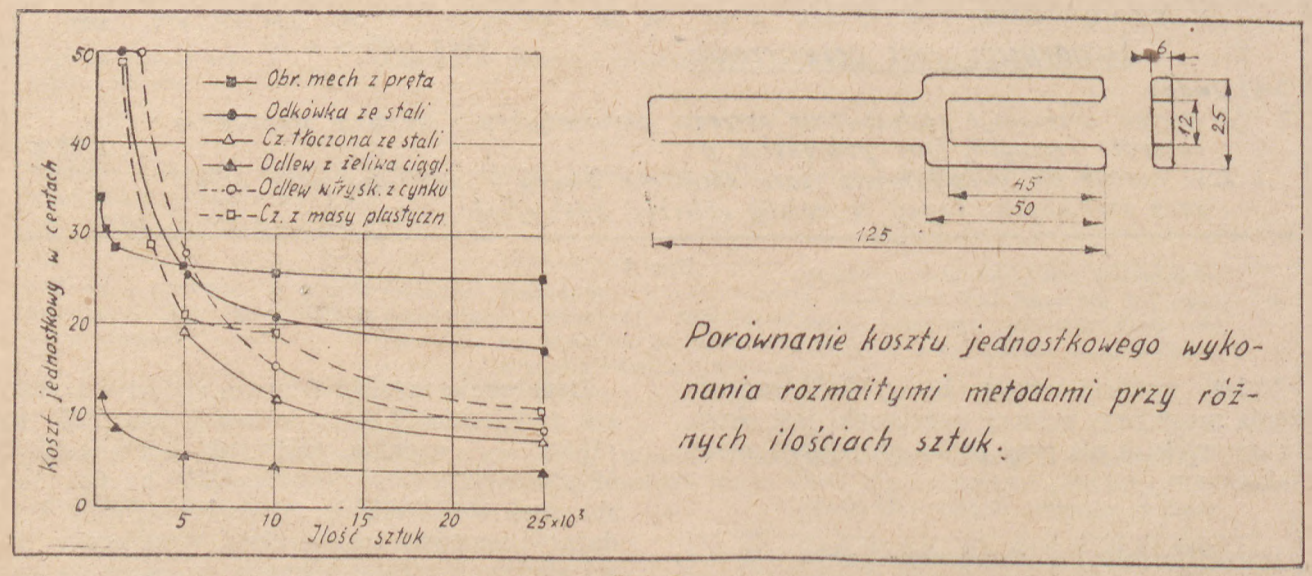
Oznaczenia maszyn odnoszą się do wstrząsarek radzieckich (10) o nośności od 225 kg (*WF3* — wymiar skrzynek formierskich: 520x380x200) do nośności 8800 kg (wymiar skrzynek formierskich: 3600x2400x800). Wydajność maszyny formierskiej, wyrażona w ilości skrzynek zaformowanych w jednostce czasu, jest około 7—10 razy większa niż formowania ręcznego.

Sumaryczna metoda normowania robót przy oczyszczaniu odlewów

Stosowanie sumarycznych norm czasu oczyszczania odlewów jest zalecane przez Ministerstwo Przemysłu Metalurgicznego ZSRR (6) w tych wypadkach, gdy jeszcze nie zostały opracowane procesy technologiczne oraz ustalone normatywy elementów czasu, którymi posługujemy się przy metodzie analitycznej.



Rys. 6



Rys. 7

Sumaryczna norma oczyszczania odlewu obejmuje następujące operacje: *(1)* odbijanie lub obcinanie wlewów i przelewów, *(2)* wybijanie rdzeni i usuwanie szkieletów, *(3)* oczyszczanie powierzchni odlewu (zewnętrznej i wewnętrznej), *(4)* odłamywanie i obcinanie zalewek.

W tablicy 6 uwidoczniono cechy charakterystyczne różnych grup trudności oczyszczenia odlewów.

Tablica 7 podaje sumaryczną normę czasu oczyszczania odlewów żeliwnych (6). Na rysunku 4 przedstawiono wielkość sumarycznej normy czasu oczyszczania odlewów żeliwnych i staliwnych, a na rysunku 5 — odlewów brązowych.

Zależność normy czasu od wielkości serii

Duży wpływ na wielkość normy czasu posiada ilość sztuk w serii równocześnie wykonywa-

Sumaryczne normy czasu oczyszczania odlewów żeliwnych — Tablica 7

Grupa wagowa	Grupa trudności			
	A	B	C	D
	Czas w roboczo-godzinach na 1 tonnę			
1 — 5	7,5	10,8	12,6	18,5
6 — 10	6,0	9,0	15,3	22,0
11 — 20	5,2	7,3	10,3	15,3
20 — 35	4,1	6,2	8,8	13,6
35 — 50	3,3	5,0	7,1	10,5
51 — 75	2,7	4,1	5,8	8,5
76 — 100	2,3	3,4	4,8	7,6
101 — 150	2,0	3,0	4,2	6,3
151 — 200	1,8	2,6	3,7	5,5
201 — 300	1,6	2,4	3,4	5,0
301 — 400	1,5	2,2	2,9	4,5
401 — 500	1,4	2,0	3,1	4,3
501 — 600	1,3	1,9	2,7	4,0
601 — 700	1,2	1,8	2,6	3,8
701 — 850	1,15	1,7	2,5	3,6
851 — 1000	1,1	1,6	2,4	3,5
1001 — 1200	1,05	1,5	1,8	3,4
1201 — 1500	1,00	1,45	2,3	3,3
1501 — 2000	0,95	1,40	2,2	3,2
2001 — 2500	0,90	1,35	2,1	3,0
2501 — 3000	0,85	1,30	2,0	2,9
3001 — 3500	0,80	1,25	1,9	2,8
3501 — 4000	0,75	1,20	1,7	2,7
4001 — 4500	0,70	1,15	1,6	2,5
4501 — 5000	0,65	1,10	1,5	2,3
5001 — 6000	0,60	1,00	1,4	2,0
6001 — 7000	0,55	0,9	1,3	1,8
7001 — 8000	0,40	0,65	1,2	1,4
8001 — 9000	0,50	0,8	1,1	1,6
9001 — 10000	0,45	0,7	1,0	1,5

nych odlewów. Przy wykonaniu dużej ilości form jednym ciągiem formierz zapoznaje się ze szczególnymi cechami technologii wykonywanych odlewów, nabiera wprawy — tempo roboty wzrasta. Dlatego przy obliczeniu normy czasu konieczne jest wprowadzenie współczynnika poprawkowego uwzględniającego wielkość serii.

Według innych źródeł (8) zależność „współczynnika serii" od wielkości serii można ująć wzorami:

$$t_N = \frac{t_1}{\sqrt[x]{N}}$$ w którym oznacza:

$_N$ — jednostkową normę czasu przy wykonaniu N sztuk,
t_1 — jednostkową normę czasu przy wykonaniu jednej sztuki,
N — ilość wykonywanych sztuk,
x — wykładnik charakterystyczny dla danej metody produkcji.

Na rysunku 6 przedstawiono wielkość „współczynnika serii" w zależności od ilości sztuk w serii obliczoną na podstawie różnych źródeł.

Rysunek 7 ilustruje koszt wykonania widełek różnymi metodami (9): drogą obróbki mechanicznej z pręta, przez kucie, tłoczenie oraz przez odlanie. Analiza wykresu pozwala ustalić wykładnik X dla różnych metod fabrykacji przedmiotu.

M. Skarbiński

LITERATURA

1. PKPG. Metodyka technicznego normowania pracy. Warszawa. 1950.
2. K. G. Cziniakow. W. M. Kolcin. Techniczeskoje normirowanje formowocznych rabot. Maszgiz 1948.
3. S. A. Wajnsztejn. Techniczeskoje normirowanje formowocznych rabot. Gosud. Nauczno-Techn. Izdat. po Czernoj i Cwietnoj Metałłurgii. Swierdłowsk. 1934.
4. W. M. Szestopał. Litje w stankostrojenii. Maszgiz. 1949.
5. G. Boesebeck. Ein Preisermittelunsschema für Gussfabrikate. Die Giesserei Nr 21/22. 1944.
6. Ministerstwo Przemysłu Metalurgicznego ZSRR. Normatiwy wremieni na litiejnyje raboty. Metałłurgizdat. 1950.
7. S. W. Russian. Techniczeskoje normirowanje w litiejnom proizwodstwie. Maszgiz. 1949.
8. M. Skarbiński. Planowanie uruchomienia produkcji. Przegląd Mechaniczny, Nr 3 1947.
9. Clarence T. Marek. Casting desingn for economical molding. Foundry. Nr 11. 1950.
10. A. P. Łakszin. N. I. Samochin. Litiejnyje masziny. Maszgiz. 1948.

LUDWIK MAJEWSKI

Badania naukowe w dziedzinie technicznego normowania pracy w górnictwie

„Bez norm technicznych niemożliwa jest planowa gospodarka. Prócz tego normy techniczne potrzebne są na to, aby masy zacofane podnosić do poziomu przodujących. Normy techniczne — to wielka siła regulująca, organizująca w fabryce szerokie masy robotnicze wokół przodujących elementów klasy robotniczej". (Zagadnienia Leninizmu „Książka i Wiedza", 1949, str. 505).

Stalin

GÓRNICTWO jest podstawową gałęzią techniki. Dostarcza ono wszelkich kopalin użytecznych całemu przemysłowi państwa. Największą jego gałęzią jest górnictwo węglowe. Ponad 90% zakładów przemysłowych korzysta z usług górnictwa węglowego, które dostarcza już to energii potrzebnej do ruchu zakładów przemysłowych — już to surowców lub półfabrykatów, np. w odniesieniu do przemysłu chemicznego, który w planie sześcioletnim prze-

widuje ośmiokrotne powiększenie produkcji farmaceutycznej opartej wyłącznie o półfabrykaty polskie oraz przewiduje poważny wkład w produkcję paliw płynnych. Zapotrzebowanie surowców wyjściowych dla obu tych gałęzi przemysłu chemicznego pokryć musi górnictwo, w szczególności górnictwo węglowe.

V Plenum Komitetu Centralnego PZPR ustaliło zadania planu sześcioletniego: „Podstawowym zadaniem planu 6-letniego, jako planu zbudowania socjalizmu w Polsce, jest poważny rozwój sił wytwórczych i w pierwszym rzędzie produkcji środków wytwórczości. * I tak dla właściwej budowy maszyn wskaźnik wzrostu wynosi 364, dla wzrostu przemysłu środków transportowych 271, dla przemysłu elektrotechnicznego 328, przemysł chemiczny w końcu sześcioletniego planu będzie stanowił 13,1% w stosunku do całości produkcji wielkiego i średniego przemysłu wobec 8,8% w roku 1944. Produkcja energii elektrycznej oparta na surowcach dostarczanych przez górnictwo wzrośnie do 19,3 miliarda kW godzin po uruchomieniu nowych elektrociepłowni zaopatrzonych w nowe jednostki prądotwórcze o łącznej mocy 2700 MW".

Wobec zakrojonego na tak wielką skalę ogólnego rozwoju przemysłu zadania stojące przed górnictwem są olbrzymie, tym bardziej, że już w końcu planu trzyletniego największa gałąź górnictwa tj. przemysł węglowy osiągnął bardzo wysoki poziom. Ten potężny rozwój wszystkich gałęzi przemysłu, przewidziany w planie sześcioletnim znajduje odbicie na odcinku górnictwa w zwiększonej o 35% produkcji węgla kamiennego i o 150% zwiększonej produkcji w kopalnictwie naftowym.

Planowany wzrost produkcji nie może być osiągnięty jedynie przez włączenie do produkcji nowych kopalń i nowych poziomów na już istniejących kopalniach, lecz przez zmechanizowanie procesów wydobywczych i przez podniesienie wydajności pracy. Podniesienie wydajności pracy może być osiągnięte przez opracowanie nowych, opartych na zasadach naukowych, form organizacji pracy i związanych z tym technicznych obiektywnych norm pracy.

Sprawa określenia norm pracy, pojętych jako ilościowe wyznaczenie pewnego zadania w określonym czasie wysunęła się na jedno z czołowych miejsc wśród zagadnień nowoczesnej techniki. Opracowanie norm w górnictwie nie było u nas zadaniem łatwym. Najważniejsze trudności wynikają z samej istoty górnictwa. Górnictwo bowiem jest walką człowieka z żywiołem, którym rządzą niedostatecznie znane nam prawa, a wynik pracy górnika zależny jest nie tylko od sprawności działania całego szeregu urządzeń mechanicznych, ale głównie od przeliczonych, niejednokrotnie nie dających się określić czynników, wpływających w poważnym stopniu na proces pracy. Mnogość i różnorodność tych czynników przekracza wielokrotnie liczbę tych, które mają wpływ na proces produkcyjny w innych dziedzinach techniki — stąd wynikają trudności właściwego określenia górniczych norm pracy.

W pełnym zrozumieniu doniosłości tego zagadnienia przystąpił przemysł węglowy pod kierownictwem inż. B. Krupińskiego już w okresie planu trzyletniego z wielkim rozmachem do rozwiązania tego tak trudnego zagadnienia, zwłaszcza o ile chodzi o roboty przodkowe.

Nie bacząc na niespotykane w żadnej innej gałęzi techniki trudności, wynikające z jednej strony z samej natury górnictwa, z drugiej zaś będące wynikiem prawie kompletnego braku literatury fachowej w tej dziedzinie, górnictwo zdobyło się na wyczyn, którego nie notujemy w żadnej innej branży techniki. Górnicy udowodnili, że są przodującym elementem klasy robotniczej w nowej Socjalistycznej Polsce, gdyż dzięki właściwemu ustosunkowaniu się do tego problemu górnictwo węglowe może poszczycić się opracowaniem obiektywnych norm pracy i wprowadzeniem ich w życie już z dniem 1 stycznia 1949 r. Najważniejszym osiągnięciem było opracowanie norm pracy dla robót przodkowych.

Normy te choć ścisłe i obiektywne, opracowane zostały dla ówczesnych warunków, uwzględniają ówczesne metody pracy i właściwy dla tego okresu stopień zmechanizowania robót. Wobec ogromu zadań, które nakłada na górnictwo polskie program planu sześcioletniego, musimy przystąpić natychmiast do uzupełnienia luk w pierwszym rzędzie, w drugim — do rozszerzenia już istniejących i dostosowania ich do nowych metod pracy z uwzględnieniem nowego sprzętu, który ma być zastosowany w ramach programu zmechanizowania robót, wreszcie do przepracowania tych, które okazały się nie dość mobilizujące do podnoszenia wydajności.

Punkt ostatni na odcinku robót przodkowych, jako mających największą wagę w przemyśle węglowym wykonano już we wrześniu ubiegłego roku. W łączności z reformą sposobu wynagradzania podniesiono normy średnio o około 10%. O tym, że założenia były słuszne i właściwie wykonane świadczy wzrost wydajności o około 2,6% na robotach objętych reformą natychmiast po wprowadzeniu nowych norm.

Powyższe rozważania wskazują na konieczność zorganizowania instytucji, która by zajęła się systematycznymi badaniami w dziedzinie technicznego normowania pracy w górnictwie, przy czym pod technicznym normowaniem pracy należy rozumieć: *(a)* opracowanie najdoskonalszych metod pracy w oparciu o wyniki najlepszych współzawodników i *(b)* opracowanie norm pracy dla metod uznanych za najlepsze i najwydajniejsze.

Przy tych opracowaniach należy czerpać z bogatych doświadczeń Związku Radzieckiego, idąc

* Hilary Minc „Sześcioletni plan rozwoju gospodarczego i budowy socjalizmu w Polsce". Nowe Drogi Nr 4, 1950 r.

w kierunku dostosowania ich oraz naszych doświadczeń, do naszych warunków, przy równoczesnym dalszym pogłębianiu studiów.

Charakterystyka całokształtu wiedzy

Elementami składowymi normy wytwórczej są: *(1)* normy pracy, *(2)* normy obsady ludzkiej, *(3)* normy zużycia materiałowego, *(4)* normy wyposażenia technicznego.

Normę pracy wyrażamy w dwóch formach, a mianowicie jako:

(a) normę produkcyjną, gdy odnosi się ona do określenia ilościowego i jakościowego produkcji, przypadającej na jedną robotniko-godzinę, czyli na jednostkę nakładu czasu pracy ludzkiej lub

(b) normę czasową, gdy odniesiemy ją do określenia w robotniko-godzinach miary nakładu czasu pracy ludzkiej na jednostkę produkcji.

Produkcyjna norma pracy *P* jest to zatem ta najmniejsza ilość jednostek produkcji, którą pracownik, względnie zespół ludzi, wykonać winien w ciągu określonej jednostki czasu swej pracy w warunkach określonych normą.

Czasowa norma pracy *C* jest to zatem ten najdłuższy czasokres, jaki pracownik, względnie zespół ludzi, zużyć winien na wykonanie jednostki produkcji w warunkach określonych normą.

Metody wyznaczania norm pracy są następujące:

Metoda empiryczna, szacunkowa oparta na dostosowywaniu już przestarzałych norm do nowych warunków i nowych metod bez głębszej analizy nie może być w obecnej strukturze przemysłu i gospodarki przyjęta, gdyż wielkość normy określonej tą metodą uzależniona jest od przewidywań i przyjęć apriorystycznych. Trafność tych przyjęć jest zależna od sprawności procesu myślowego, czyli czynnika indywidualnego — osoby, która je ustala, wreszcie od zasobu posiadanej wiedzy teoretycznej i praktycznych wiadomości, trafności spostrzeżeń i rutyny. Jak z powyższego wynika prawdopodobieństwo uzyskania dobrych wyników na tej drodze jest małe, a zatem metoda ta do naszych celów się nie nadaje i trzeba ją odrzucić.

Metoda oparta na pomiarach czasowych. Polega ona na określeniu wielkości wpływu każdego z czynników drogą szczegółowej analizy wszystkich elementów, składających się na całokształt pracy w przodku. Na tej podstawie uzyskujemy możność usegregowania tych czynników według ich ważności, co daje nam możność skonstruowania normy metodą wnioskowania indukcyjnego. Osiągnięcie rezultatów tą drogą jest bardzo żmudne, wymaga przeprowadzenia całego szeregu obserwacji chronometrażowych dla każdej kategorii przodków. Do wykonania tych obserwacji potrzebny jest cały sztab ludzi o odpowiednich kwalifikacjach, a do rozpracowania danych zebranych w obserwacjach chronometrażowych — cały sztab inżynierski

Metoda ta wymaga jednak wiele czasu, licznego personelu fachowego oraz pociąga za sobą znaczne koszty.

Badania czasowe składają się z trzech etapów: *(A)* badania wstępne, *(B)* pomiary czasowe (chronometraż), *(C)* analiza danych uzyskanych z pomiarów czasowych.

Badania wstępne mają na celu zapoznanie się z całością problemu. Muszą one obejmować ruch całego zakładu w celu ustalenia rodzajów procesów składających się na całość zagadnienia i ich wzajemnej zależności. Zależność między poszczególnymi procesami w zakładzie górniczym jest dwojaka: *(a)* pośrednia, gdy kilka procesów odbywa się równolegle *(b)* bezpośrednia, w wypadku gdy kilka procesów odbywa się kolejno (stanowi niejako poszczególne ogniwa jednego łańcucha).

Następnie proces należy podzielić na poszczególne czynności i tu należy rozróżnić: *(a)* czynność główną i *(b)* czynności uboczne.

Wreszcie należy każdą czynność rozbić na elementy składowe, czyli czynności elementarne.

Dalszy podział elementów na ruchy i chwyty w górnictwie jest niepotrzebny, z uwagi na wystarczającą dokładność podziału do elementu włącznie.

Pomiary czasowe (chronometraże) mają na celu sporządzenie dokładnego obrazu procesu — mają być niejako jego fotografią. Pomiar musi zatem określić czas potrzebny na wykonanie wszystkich elementów każdej czynności, ponadto częstotliwość i czas trwania postojów i przerw w pracy z podaniem ich przyczyn względnie źródeł, wreszcie czas zużyty na odpoczynek.

Z takiego określenia zadania wynika, że pomiar może być wykonany jedynie subiektywnie, w odróżnieniu od pomiarów czasowych w innych dziedzinach techniki, gdzie stosuje się pomiary obiektywne, wykonywane za pomocą różnorodnych, nieraz bardzo skomplikowanych instrumentów.

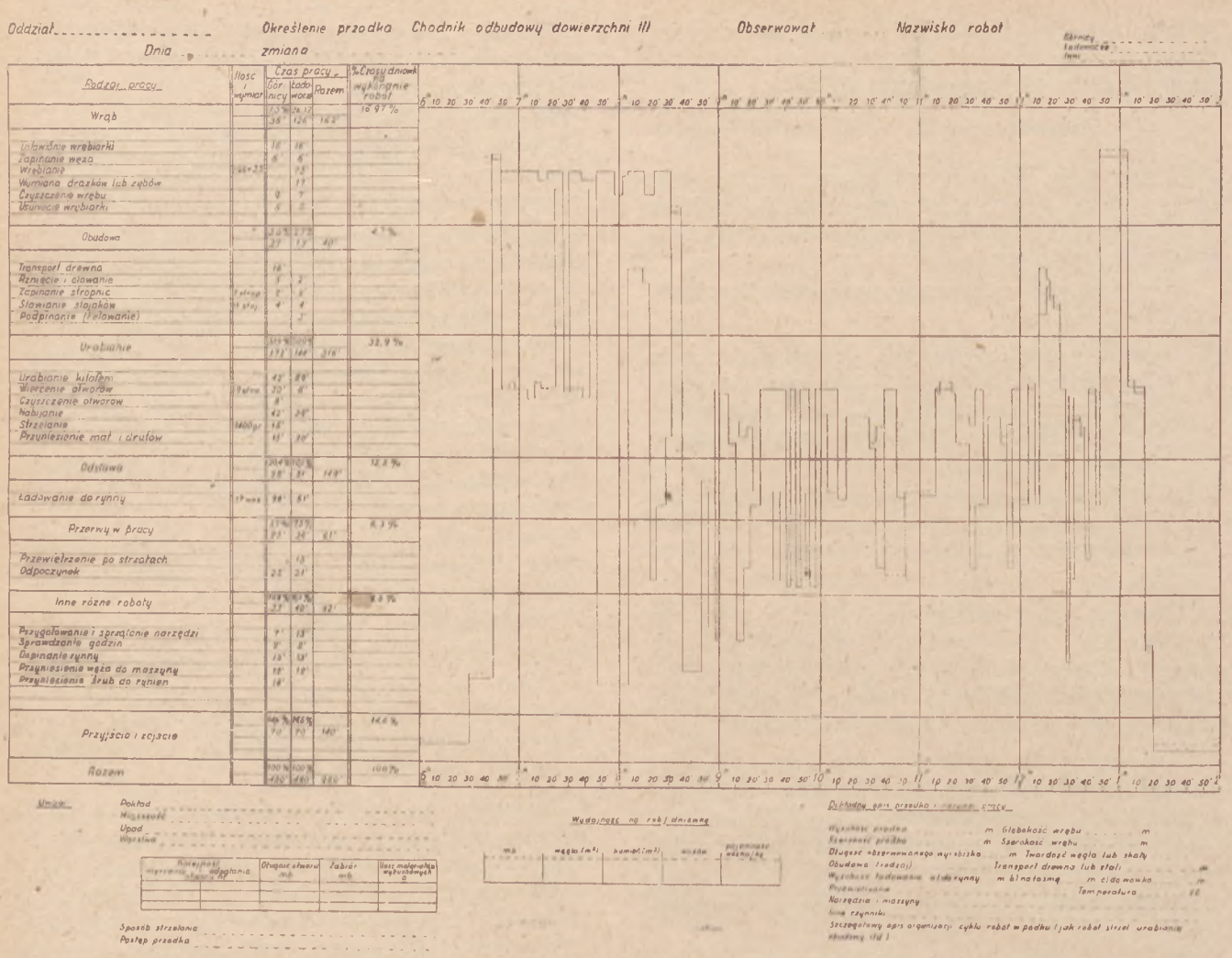
Do samego wykonania pomiarów czasowych należy więc bardzo starannie dobrać odpowiednie osoby, należycie obeznane z ruchem całego zakładu, a w szczególności z badanym procesem w najdrobniejszych elementach każdej czynności. Pomiar czasowy powinien ponadto zawierać spostrzeżenia, na podstawie których można przy późniejszej analizie określić:

— błędy i braki spowodowane przez wykonawców i przez wadliwą organizację,

— wpływ czynników naturalnych i technicznych,

— przyczyny przerw (naturalne, organizacyjne i umyślne z podziałem na nieuniknione i niepotrzebne).

Ponieważ pojęcie chronometrażu jest wszystkim inżynierom znane, dlatego nie będziemy go omawiać, a ograniczamy się do podania wzoru dostosowanego do wszystkich wyrobisk chodnikowych i filarowych, opracowanego na podstawie wieloletniego praktycznego udoskonalania (patrz wzór (1) i (1a).



Wzór 1

Analiza danych uzyskanych z pomiarów czasowych służy do wyznaczania wyniku średniego. Z pomiarów czasowych musimy uzyskać możliwie wielką ilość danych odnośnie każdej czynności elementarnej. Ilość ta powinna wynosić 100 do 200 obserwacji. Ponieważ nie wszystkie dane posiadają jednakową wagę, należy dla wyznaczenia wyniku najpierw wyłączyć z rozważań wszystkie czynności zaburzone. Wyniki otrzymane dla każdej czynności elementarnej wykazują mniejsze lub większe różnice, zależnie od tego, czy pracę wykonywała osoba mniej lub więcej wprawna lub zależnie od różnorodności warunków technicznych i naturalnych.

Rozpatrując wyniki dla jednej czynności elementarnej, uzyskane w tych samych warunkach, możemy określić wynik drogą matematyczną jako średnią ważoną lub jak proponuje Daeves metodą wykreślną za pomocą krzywych częstotliwości względnie metodą dającą najdokładniejsze wyniki, podaną przez Gaussa za pomocą krzywej odchyłek błędu, której najwyższy wymiar (maksimum) jest szukaną normą elementarną.

Znalezione dla określonej czynności elementarnej wyniki przeciętne w różnych warunkach dają nam podstawę do określenia wielkości wpływu każdego czynnika wywieranego na badaną czynność względnie na proces, przez porównanie bowiem wyników możemy wpływ ten obliczyć wprost jako współczynnik w odniesieniu do warunków normalnych.

Skoro dla danej czynności elementarnej oznacza:

$C_z =$ normę czasową zasadniczą (w warunkach normalnych),

$C_w =$ normę wykonawczą w zmienionych warunkach,

to na podstawie poprzednich definicji jest:

$$C_w = C_z \cdot n_i \cdot C_{wi} = C_z \cdot n_i \cdot m_i$$

Ponieważ z pomiarów czasowych otrzymamy C_z, C_{wi}, C_w, łatwo nam obliczyć współczynniki zmienionych warunków naturalnych

$$n_i = \frac{C_w}{C_z}$$

$$m_i = \frac{C_{wi}}{n_i \, C}$$

Z powyższych rozważań wynika, że na podstawie analizy wyników czasowego pomiaru możemy dla każdej czynności elementarnej określić normę czasową typową i normy wykonawcze, dla zmienionych warunków naturalnych i technicznych, wreszcie obliczyć współczynniki o-

Wyniki chronometrażu: kop. _____ z dnia _____ raz zmian _____

Określenie przodka

Pokł. ___ Miąższość ___ m Upad ___ Warstwa _____

Data obserw. ____ lub obserw. z okresu od ___ do _____

Rodzaj pracy	Ilość i wymiary	Czas pracy: Górnicy	Czas pracy: Ładowacze	Czas pracy: Razem	% czasu dniówki na wykonanie robót
Wrąb					
Ustawianie wrębówki					
Zapinanie węża					
Wrębianie					
Wymiana drążków lub zębów					
Czyszczenie wrębu					
Usunięcie wrębówki					
Obudowa					
Transport drzewa					
Rznięcie i ołowanie					
Zapinanie stropnic					
Stawianie stojaków					
Felowanie					
Urabianie					
Urabianie kilofem					
Wiercenie otworów					
Czyszczenie — —					
Nabijanie					
Strzelanie					
Po mat. i drutu					
Odstawa					
Ładowanie do runny					
Przerwy w przodku					
Strzelanie i przewietrz.					
Odpoczynek					
Inne różne roboty					
Przygot. i sprzątanie narzędzi					
Sprowadzanie godzin					
Popinanie rynny					
Po węża do maszyny					
Po śruby do rynny					
Przyjście i zejście					
Razem					

Zmianowa imienna: Górnicy	Ładowacze	Inni	Na zmianę	I	II	III	Razem
			Górnicy				
			Ładowacze				
			Inni				
			Razem				
			Ilość zmian				

Ilość otworów strzałowych

Kolejność wierc. i odpal. otworu	nr	Długość otworu	zabiór mb	Ilość mat. wyb. gr.	Dzień obserw.	Ilość otw.		Ilość i rodzaj mat. wyb. i środków zapalczych

Sposób strzelania _ _ _ _ _ _ _ _

Postęp przodka ____ mb. _ _ _ _ _

Wydajność na rob. dniówkę

mb	węgla m³	kam. m³	wozów	pojem. wózk. kg

Dokładny opis przodka i warunki pracy

Wysokość przodka _ _ _ _ _ m Głębokość wrębu _ _ _ _ _ _ _ _ m

Szerokość _ _ _ _ _ _ _ _ m Szerokość —"— _ _ _ _ _ _ _ _

Długość obserwowanego wyrobiska m Twardość węgla lub skały _ _ _ _ _

obudowa rodzaj _ _ _ _ _ Transport drzewa lub żelaza _ _ _ _

Wysokość ładowania węgla a) do rynny _ _ m b) do łasm _ _ _ _ _ _

c) do wózka _ _ _ m

Narzędzia i maszyny: _

Inne czynniki _

Szczegółowy opis organizacji cyklu robót w przodku (jak rob. strzel. urabiania, obudowę itp.)

Uwaga: Dokładne szkice, obejmujące przekrój poziomy i pionowy wyrobiska, rozmieszczenie otworów strzałowych i wrębu oraz profil geologiczny miejsca pracy podać

Wzór 1a

określające wielkość wpływu warunków anormalnych na normę typową.

Przez wypośrodkowanie norm elementarnych dla czynności składających się na dany proces uzyskujemy wszystkie elementy składowe normy dla tegoż procesu, a zatem mamy wszystkie dane potrzebne do rozwiązania naszego zadania, którym jest wyznaczenie normy zasadniczej. Innymi słowy normy elementarne złożone w całość w stosunku najkorzystniejszym dają normę zasadniczą.

Stosowanie opisanej metody do określenia norm jest szczególnie dla górnictwa polecenia godne, gdyż poza wymienionym celem daje nieocenione korzyści wypływające z następującej możliwości: *(1)* wykrycie błędów organizacji pracy, *(2)* dostarczenie podstaw do reorganizacji całego zakładu pracy na zasadzie racjonalnego

wykorzystania urządzeń, sprzętu i siły roboczej, *(3)* dostarczenie podstaw do opracowania najsprawniejszych metod wykonywania poszczególnych operacji, *(4)* ocena czynnika ludzkiego.

Metoda ta daje najdokładniejsze wyniki, wymaga jednak personelu o wysokich kwalifikacjach zawodowych.

Metoda dedukcyjna bierze za podstawę wyjściową osiągnięte wyniki pracy (wydajność) opierając się na danych zawartych w kontrolkach ruchowych odnośnie ilości wykonanej pracy i zużytych robotniko-dniówek. Materiałami wyjściowymi do opracowania norm tą metodą są dane zawarte w dowodach zarobkowych, dotyczące osiągniętych wyników postępu przodka, przekroju poprzecznego i czasu pracy. Aby z tych danych wysunąć można było słuszne wnioski, należy przeprowadzić wstępną analizę, która ustali czynniki wywierające decydujący wpływ na wynik procesu produkcyjnego.

Wyniki pracy osiągane w praktyce są funkcją bezwarunkowo wszystkich czynników (działających od przodka włącznie poprzez szyb i sortownię aż do załadowania do wagonów) wywierających wpływ na górniczy proces produkcyjny i decydujących o jego wyniku. Są one więc właściwą podstawą do określenia słusznych norm, pod warunkiem, że znajdziemy sposób, który pozwoli określić wpływ poszczególnych czynników na wynik pracy w przodku.

Wydajność jest funkcją złożoną wielu zmiennych. Oznaczając przez y wydajność w dowolnym układzie współrzędnych i przyjmując, że:

$y = f(z)$ = zależność normy od czasu

$y = f(x_0)$ = zależność normy od przekroju

$y = f(x_1)$ = wpływ czynnika upadu

$y = f(x_2)$ = wpływ czynnika temperatury

$y = f(x_3)$ = wpływ czynnika zwięzłości skały stropowej

$y = f(x_i)$ = wpływ czynnika dowolnego

wtedy:

$$y = f(z, x_0, x_1 \ldots \ldots \ldots x_n)$$

gdzie $x_1 \ldots \ldots x_n$ oznacza

$$\varphi_1(S_1) > \varphi_2(S_2) \ldots \ldots \varphi_n(S_n)$$

Jeżeli $\varphi_n(S_n)$ jest dla wszystkich wartości φ leżących w pewnym przedziale wartością stałą, tzn.

$$\varphi_n(S_n) = \text{const dla } a < S < b$$

$$\text{przy czym } \varphi_n(S_n) \neq f\varphi_n(S_n)$$

wtedy równanie wydajności przyjmuje następującą postać:

$$y = f(z, x_0)\, c_1 \,.\, c_2 \ldots \ldots \ldots c_n$$

słuszną dla przedziału $a' < x < b'$, na przestrzeni którego wszystkie współczynniki ($c_1 \ldots c_n$) mają ważność, przy czym $a' > a$ *(max)*, $b' < b$ *(min)*.

Jeżeli potrafimy określić zależności $f(z)$, $f(x_0)$, otrzymamy zasadnicze równanie normy produkcyjnej:

$$y = f(z, x_0) \,.\, c_1 \,.\, c_2 \ldots \ldots \ldots c_n$$

Ponieważ wyniki zawarte w dowodach zarobkowych dostarczają danych liczbowych do ustawienia następujących równości:

$$\left.\begin{aligned} y &= f(x_0) \\ y_1 &= f(x_0)\, c_1 \\ y_2 &= f(x_0)\, c_2 \\ y_n &= f(x_0)\, c_n \end{aligned}\right\} \; n + 1 \text{ funkcji}$$

$$y_i = f(x_0)\, c_1 \,.\, c_2 \ldots \ldots c_i$$

$$y_n = f(x)\, c_i \ldots \ldots \ldots c_n$$

istnieje możliwość otrzymania wszystkich wartości c_i dla $1 < i < n$, gdyż niewiadomych mamy n, a równań co najmniej $(n + 1)$, a zatem zadanie nasze jest rozwiązalne.

Metoda ta jest równie dokładna jak metoda pomiarów czasowych, lecz opierając się na (co jest w jej założeniu) istniejącej organizacji miejsca pracy (stanowiska roboczego) nie daje możliwości opracowania zmian organizacyjnych w sposobie wykonania. * W odniesieniu do robót dobrze zorganizowanych jest niezwykle celową z uwagi na swe zalety, które można streścić następująco: wyniki opracowane tą metodą są ścisłe. Metoda ta umożliwia uzyskanie wyników w niepomiernie krótszym czasie niż metoda oparta na pomiarach czasowych, nie wymaga ona tak licznego personelu o wysokich kwalifikacjach, wreszcie koszty opracowania norm tą metodą są znikomo małe. Krótko mówiąc cechami tej metody są: dokładność wyników, szybkość ich uzyskania i taniość (niskie koszty).

Literatura

W zakresie technicznego normowania pracy w górnictwie na pierwsze miejsce wybijają się dwie publikacje:

(1) zbiór norm pracy przemysłu węglowego opracowany pod kierownictwem prof. inż. B. Krupińskiego, wydany w 1948 r. przez Centralny Zarząd Przemysłu Węglowego i

(2) praca inż. Ludwika Majewskiego i inż. Jerzego Rabsztyna pt. „Normy pracy w górnictwie", która ukazała się w dziele zbiorowym „Odbudowa górnicza" wydana nakładem Biura Wydawnictw Centralnego Zarządu Przemysłu Węglowego w roku 1948.

Wymienione publikacje zawierają pierwsze polskie naukowe opracowania zasadnicze w zakresie technicznego normowania pracy w górnictwie. Podają one definicje pojęć zasadniczych z zakresu normowania pracy, definicje norm — normy wytwórczej i norm pracy (czasowej i produkcyjnej), klasyfikację i systematykę norm, klasyfikację i podział elementów ustawowego czasu pracy, graficzną metodę przedstawiania norm, metodę wyznaczania norm średnioprogresywnych i wzorzec redakcyjnego opracowania i ujęcia norm.

* Szczegółowy opis metody w zbiorowym dziele „Odbudowa górnicza" Nakł.: Biura Wydawnictw CZPW Katowice 1948 rok. Inż. Ludwik Majewski i inż. Jerzy Rabsztyn „Normy Pracy w Górnictwie".

Ustalenie podstawowych pojęć i wprowadzenie ich do zbioru norm pracy ułatwiło w znacznej mierze działalność Komisji Norm Pracy Przemysłu Węglowego, stwarzając możność ścisłego precyzowania zagadnień i umożliwiło szybsze opracowanie nowej naukowej metody wyznaczania norm średnioprogresywnych tzw. metody dedukcyjnej. Ponadto w zakresie szkolenia personelu służby technicznego normowania przyniosło znaczne korzyści, gdyż umożliwiło skrócenie czasu trwania szkolenia przez stworzenie możliwości jasnego i jednoznacznego precyzowania zagadnień normowania, jasnego i łatwo zrozumiałego ujęcia wykładów.

Opracowany przez prof. inż. B. Krupińskiego podział norm pracy obejmuje klasyfikację z uwagi na: *(a)* treść zadania produkcyjnego, *(b)* ilość pracowników zatrudnionych przy wypełnianiu zadania produkcyjnego oraz *(c)* warunków wykonania zadania produkcyjnego.

Podział ustawowego czasu pracy na zasadnicze elementy obejmuje czas zużyty na dojście do miejsca pracy i drogę powrotną — element charakterystyczny dla górnictwa — czas odprawienia pracownika, czas przygotowania roboty, czas wykonania czynności pomocniczych, wykonania czynności głównych itp.

Opracowana przez inż. inż. Jerzego Rabsztyna i Ludwika Majewskiego metoda graficznego ujęcia normy polega na przedstawieniu jej opartym na dwu rzędnych i złączeniu jej z nomogramem podającym w sposób prosty dane potrzebne do zawarcia „ugody akordowej". Poza dydaktyczną stroną takiego przedstawienia norm przodkowych główną zaletą jest niebywała prostota. Tabelaryczne ujęcie wartości przedstawionych graficznie obejmowałoby spory tom w druku. O celowości takiego ujęcia świadczą fakty wielokrotnego naśladownictwa w odniesieniu do innych dziedzin górnictwa, czego dowodem jest choćby graficzne przedstawienie wydajności urządzeń podsadzkowych podane przez inż. Kwaśniewicza.

Metoda dedukcyjna, opracowana przez inż. Ludwika Majewskiego służy do określenia progresywnych technicznych norm pracy. Materiałami wyjściowymi do opracowania norm tą metodą są dane odnoszące się do uzyskiwanych wydajności przez pracowników o średnich kwalifikacjach oraz przodowników pracy, po odrzuceniu wyników uzyskanych w wadliwych warunkach organizacyjnych i uzyskanych przy wadliwym lub niefachowym wykonaniu.

Ponieważ praktycznie osiągane wyniki są funkcją bezwarunkowo wszystkich czynników mających wpływ na wynik procesu produkcyjnego, zasada ta więc jest słuszna. Przyjęcie jej za podstawę eliminuje znaczne trudności, szczególnie w odniesieniu do robót przodkowych, które przy zastosowaniu metody pomiarów czasowych wynikają z konieczności odrębnego określenia wpływu każdego z czynników na wynik procesu produkcyjnego. Wynika stąd kardynalna zaleta tej metody, że przy użyciu jej do wyznaczenia norm wystarczy — w porównaniu z metodą pomiaru czasowego — znacznie mniejsza ilość personelu fachowego, zwłaszcza o wysokich kwalifikacjach zawodowych, ponadto uzyskanie wyników jest możliwe w znacznie krótszym czasie. Krótko mówiąc zaletą tej metody jest ekonomia czasu, oszczędność na odcinku wysokokwalifikowanego personelu, gwarancja uzyskania wyników średnioprogresywnych norm.

Opracowano wzorzec redakcyjnego ujęcia normy, który określa, jakie pojęcia powinna norma zawierać, ustala kolejność poszczególnych tematów składających się na treść normy (jak wstęp, założenia, opis, tabele względnie wykresy współczynniki, przykład itd.), rozmieszczenie treści i formę zewnętrzną. Na specjalne podkreślenie zasługuje fakt umieszczenia we wstępie do zbioru norm definicji podstawowych pojęć, podziału norm oraz podziału ustawowego czasu pracy na elementy zasadnicze. Fakt ten stawia zbiór norm przemysłu węglowego na pierwszym miejscu, nadając mu charakter naukowy.

Wymienione wyżej opracowania teoretyczne, ustalenie pojęć zasadniczych i opracowanie metody wyznaczania norm pracy właściwych dla ustroju socjalistycznego, należy uważać za osiągnięcie poważne, które wobec braku analogicznych opracowań w innych gałęziach przemysłu stawia górnictwo węglowe na przodującym miejscu w przemyśle Polski Ludowej.

Z zakresu normowania pracy w górnictwie ZSRR posiada na ten temat prace traktujące ten problem odrębnie. Wymienić tu należy dzieło: „Szachtnyj normirowszczyk" N. W. Korczagin i W. S. Nikolski Wyd. Ugletechnizdat 1948. Dzieło to zawiera wszystkie wiadomości potrzebne technikowi normowania. Dzieli się na cztery części:

(1) techniczne normowanie w górnictwie, *(2)* sprawy płacowe, *(3)* zasady planowania, *(4)* wiadomości z zakresu ustawodawstwa pracy.

Część pierwsza zawiera praktyczny opis metody wyznaczania norm na podstawie pomiarów czasowych (chronometraży), podaje praktyczne wzory zapisów służące do wykonania samych pomiarów oraz zawiera wzory tablic i zestawień wyników obserwacji, wreszcie sposoby i wzory obliczeń, prowadzących do wyznaczenia norm.

Najpoważniejszym dziełem o charakterze naukowym z tej dziedziny jest „Organizacja proizwodstwa w kamiennougolnoj promyszlennosti" — S. S. Gerczikowa. Zasadniczą zaletą tego dzieła jest powiązanie w jedną całość problemu normowania i problemu socjalistycznej organizacji pracy (organizacji stanowisk roboczych i organizacji wytwórczości). Przez szczegółowe potraktowanie tych problemów, w odniesieniu do każdej operacji zachodzącej w procesie produkcyjnym w górnictwie węglowym, dzieło to należy uważać za najpoważniejsze w tej dziedzinie nie tylko w literaturze fachowej ZSRR, lecz także w literaturze światowej.

Odnośnie publikacji z tej dziedziny, które ukazały się w zachodniej Europie stwierdzić musimy, że nie rozporządzamy pełnym wyka-

zem publikacji oraz że w sprawie normowania pracy w górnictwie w krajach na Zachodzie poświęca się mało uwagi, co można stwierdzić na podstawie publikacji w periodykach niemieckich, francuskich i angielskich.

Wyniki badań oraz prace na ten temat, które bez wątpienia istnieją, nie zawsze są publikowane, co jest wynikiem kapitalistycznego ustawodawstwa i odrębnego podejścia do tego problemu niż w ustroju socjalistycznym.

Ustalenie potrzeb w ramach planu sześcioletniego

Inż. Lesz podsekretarz stanu w Ministerstwie Górnictwa na V Plenum KC PZPR mówiąc o zadaniach górnictwa stwierdził, że słowa tow. Stalina wypowiedziane na naradzie działaczy w 1931 r. w okresie realizacji pierwszej pięciolatki: *„Trzeba natychmiast przejść do zmechanizowania najtrudniejszych procesów pracy, rozwijając tę pracę z całą siłą. Mechanizacja procesów pracy jest tą nową dla nas decydującą siłą, bez której niemożliwe jest utrzymanie ani naszego tempa, ani nowej skali produkcji“*, odnoszą się w całej rozciągłości obecnie do nas. Są one zatem wytyczeniem głównej linii dla górnictwa w realizacji sześcioletniego planu.

W związku z tym przed górnictwem węglowym stoi zadanie takiego zmechanizowania najcięższej pracy, którą jest ładowanie urobku pod ziemią, by pod koniec planu sześcioletniego co najmniej dwie trzecie podziemnego załadunku węgla, czyli 66 tysięcy ton, było wykonane mechanicznie. Ponadto zmechanizowanie ładowania skały płonnej na robotach górniczych inwestycyjnych przy przygotowaniu nowych poziomów i budowie nowych kopalń oraz wykonanie planu mechanizacji procesu technologicznego wydobycia węgla, który przewiduje budowę i zastosowanie wrębładowarek, wrębiarek wysokiej sprawności, ładowarek, „kaczych dziobów“ wreszcie zmechanizowanie odstawy urobku z przodka na powierzchnię wymaga następujących opracowań:

(1) Opracowanie najlepszych metod pracy i obsługi w odniesieniu do każdej zmechanizowanej czynności danego procesu. Dla każdego procesu na podstawie analizy tegoż opracować wykazy czynności wchodzących w jego skład z podaniem najkorzystniejszej ich kolejności.

(2) Opracowanie najkorzystniejszej organizacji przodka (miejsca pracy) na podstawie badań samego procesu i usprawnień przeprowadzanych w zakładach pracy w oparciu o osiągnięcia przodowników pracy.

(3) Opracowanie najwłaściwszej dla każdego procesu metody, chronometrażu z uwzględnieniem poszczególnych faz metody pomiaru czasowego, którymi są: *(a)* zapiski w miejscu pracy, *(b)* sporządzenie graficznego obrazu procesu, *(c)* sporządzenie najdogodniejszego zestawienia liczbowego dla analizy i wyciągnięcia wniosków i *(d)* metoda rozpracowania danych.

Metody prowadzenia chronometrażu spotykane w literaturze odnoszą się przeważnie do robót obróbki metali, prac mechanicznych itp. wskutek czego do robót górniczych są nieprzydatne z uwagi na zupełnie odrębny ich charakter.

(4) Opracowanie norm pracy według ustalonej metody w takim ich ujęciu, by posługiwanie się nimi w praktyce było jak najprostsze, a sam układ jak najbardziej przejrzysty. Ponieważ w górnictwie z uwagi na sposób zawierania umów akordowych przyjęto w praktyce posługiwanie się normami produkcyjnymi, przeto układ norm pracy powinien z uwagi na ułatwienie techniki zadawania norm akordowych być skonstruowany pod tym kątem widzenia. Powinien w sposób jasny podawać normę czasową i normę produkcyjną. Sama zaś norma powinna obejmować wszystkie możliwe wypadki danej kategorii względnie ich jak największą ilość.

Rys. nr 1 przedstawia typowy tego rodzaju przykład normy „uniwersalnej“ dla wyrobisk chodnikowych, opracowany przez inż. Ludwika Majewskiego. Norma w tym ujęciu obejmuje wszystkie możliwe przypadki wyrobisk w węglu, w piaskowcach, łupkach oraz wszystkie dowolne kombinacje dla wszystkich stosowanych w górnictwie przekrojów poprzecznych wyrobisk. W pierwszej ćwiartce wykres przedstawia normę czasową — ćwiartka druga i trzecia wykresu to nomogram do przeliczenia normy czasowej na produkcyjną dla odpowiednich czasów pracy w przodku w granicach spotykanych w praktyce.

Krzywe w pierwszej ćwiartce wykresu przedstawiają normę zasadniczą *Cz*, a więc czas w robotniko-minutach, potrzebny na urobienie jednego m^3 calizny w zależności od powierzchni przekroju poprzecznego *F* wyrobiska, a mianowicie:

Czw odnosi się do węgla

Czs_1 odnosi się do łupku miękkiego

Czs_2 odnosi się do piaskowców miękkiego i średnio-twardego.

Wykres obejmuje chodniki o przekroju poprzecznym *F* od 2 do 15 m^2.

Krzywe wykreślone w drugiej ćwiartce odnoszą się do czasu przebywania w miejscu pracy *t'*, czyli do ustawowego czasu pracy *T* pomniejszonego o czas zużyty na dojście do przodka i drogę powrotną ts_1. Dla przejrzystości wykresu ujęto jedynie 30-minutowe odstępy czasu przebywania w miejscu pracy. Na podstawie krzywych tej ćwiartki, dla różnych czasów przebywania w miejscu pracy *t'* znajdujemy na osi odciętych (poziomej) normy zasadnicze *Pz* w m^3 na robotniko-dniówkę dla normy Cz_1 obliczonej w sposób podany poniżej.

Proste z trzeciej ćwiartki wykresu umożliwiają dla danych przekrojów poprzecznych *F* wyrobiska, odczytanie normy postępu przodka, wyrażonej w mb na robotniko-dniówkę, dla każdej normy zasadniczej *Pz* wyrażonej w m^3 na robotniko-dniówkę.

Normami niniejszymi objęte są czynności wyszczególnione na wykresie oraz czas stracony na: *(1)* podział robotników na miejscu pracy, odbiór i oddanie narzędzi, zamiany świdrów, zmiany i smarowanie młotków, czyszczenie miejsca pracy, *(2)* transport materiałów w obrębie miejsca pracy, *(3)* przerwy w pracy spowodowane odpalaniem otworów i przewietrzaniem przodka, *(4)* odpoczynek robotnika w czasie roboczej zmiany, oraz na *(5)* krótkotrwałe postoje.

Posługiwanie się wykresem

A. Dla wyrobisk chodnikowych w węglu.

W celu znalezienia normy wydobycia i postępu dla chodnika w węglu o określonym przekroju m^2 wyłomu należy:

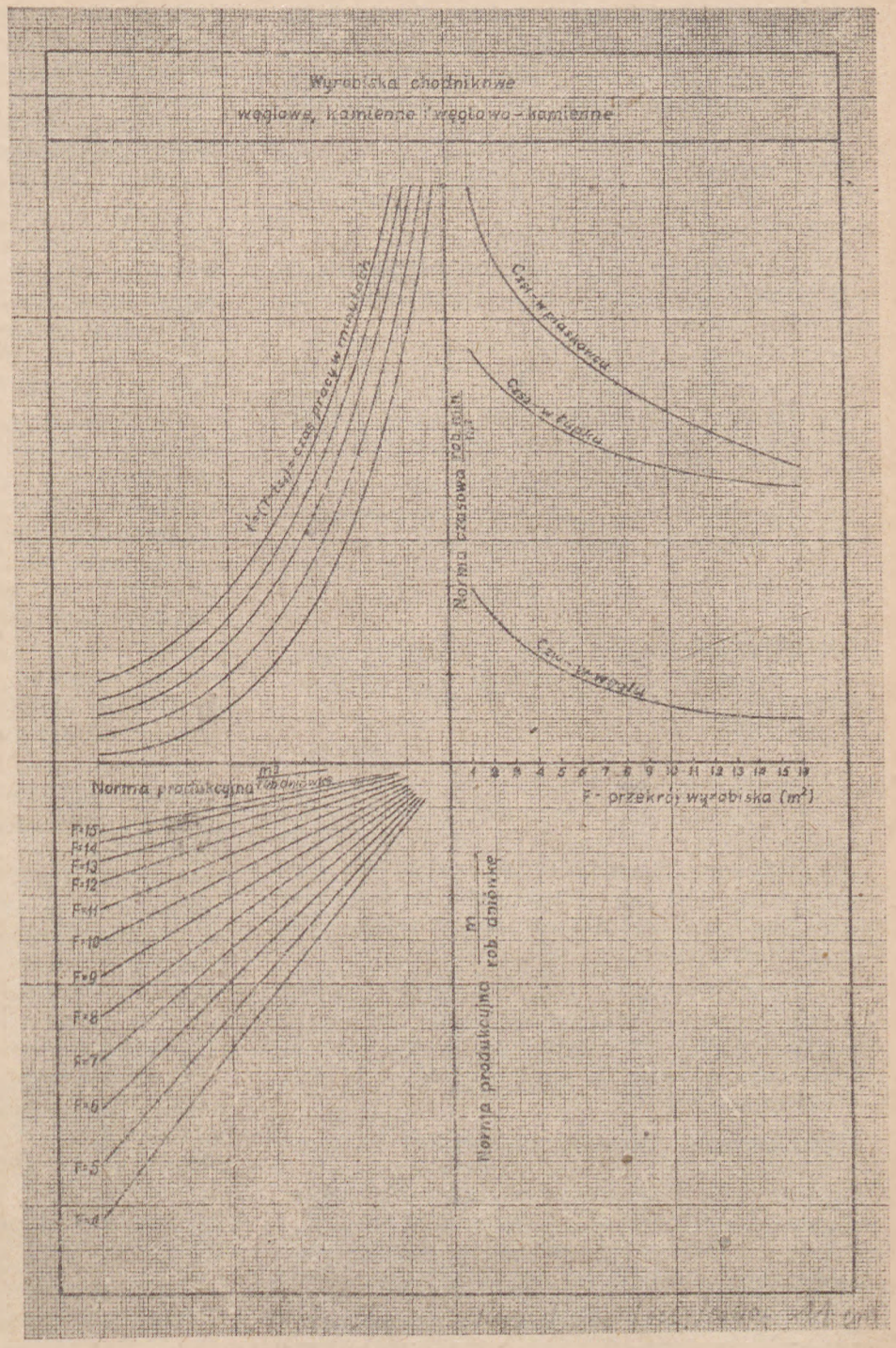
(1) Odszukać na osi odciętych pierwszej ćwiartki wykresu punkt odpowiadający wymiarowi poprzecznemu *F* chodnika.

(2) Z punktu tego poprowadzić prostopadłą do osi odciętych aż do przecięcia z krzywą norm czasowych *Czw*.

(3) Otrzymany w ten sposób punkt odrzutować linią poziomą na krzywą *t'* odpowiadającą właściwemu czasowi przebywania w miejscu pracy. Punkt przecięcia tej linii z osią rzędnych (pionową) wskazuje normę czasową urobienia 1 m^3 calizny węgla dla danego przekroju wyrobiska chodnikowego.

(4) Punkt przecięcia linii poziomej z krzywą *t'* zrzutować na oś odciętych. W ten sposób otrzymany punkt wskazuje normę produkcyjną *Pz* w m^3 na robotniko-dniówkę.

(5) Przez przedłużenie tej prostopadłej do trzeciej ćwiartki aż do przecięcia z prostą odpowiadającą danemu przekrojowi chodnika oraz przez odrzutowanie otrzymanego punktu linią poziomą na oś rzędnych, otrzymujemy normę produkcyjną *Pz* wyrażaną w mb na robotniko-dniówkę.



Rys. 1

B. Dla wyrobisk chodnikowych w kamieniu.

W celu znalezienia normy wyłomu, wyrażonej w m^3 calizny skały płonnej i normy postępu przekopu lub przecznicy należy postępować analogicznie jak to opisano pod A. w pkt. 1, 3, 4 i 5, natomiast przy operacji opisanej w pkt. 2 należy posłużyć się krzywą Czs_2 w odniesieniu do wyrobisk pędzonych w łupkach karbońskich, a krzywą Czs_1 przy wyznaczaniu normy dla wyrobisk pędzonych w piaskowcach.

C. Dla wyrobisk chodnikowych węglowo-kamiennych.

Może być stosowany tylko w wypadku urabiania skał twardszych od węgla. Celem znale-

zienia normy wydobycia i postępu dla chodnika o określonym przekroju F m² wyłomu należy:

(1) Odszukać na osi odciętych pierwszej ćwiartki wykresu punkt odpowiadający wymiarowi poprzecznemu F chodnika.

(2) Z danego punktu poprowadzić prostopadłą do osi odciętych aż do przecięcia z krzywymi norm czasowych Czw i odnośnej Czs.

(3) Odczytać na osi rzędnych otrzymane w ten sposób wartości Czw i odpowiednie Czs (Czs_1 *lub* Czs_2).

Zależnie od twardości skały należy czas urabiania jednego m³ skały odczytany z krzywej Czs_2 pomnożyć przez odpowiedni współczynnik i tę wartość wziąć za podstawę do dalszych obliczeń (patrz „Współczynniki" B).

(4) Dla obliczenia Cz wstawić odczytane wartości do równania

$$Cz = kCzs + (1 - k)\,Czw$$

gdzie k jest stosunkiem przekroju fs skały płonnej w chodniku do całkowitego jego przekroju F.

$$\text{czyli } k = \frac{fs}{F}$$

(5) Obliczoną wartość Cz odszukać na osi rzędnych i punkt ten odrzutować linią poziomą na krzywą t', odpowiadającą czasowi przebywania w miejscu pracy.

(6) Punkt przecięcia linii poziomej z odpowiednią krzywą t' zrzutować na oś odciętych drugiej ćwiartki Pz. Otzymany w ten sposób punkt wskazuje normę produkcyjną Pz w m³ na robotniko-dniówkę.

Przez przedłużenie tej prostopadłej do trzeciej ćwiartki, aż do przecięcia z prostą odpowiadającą danemu przekrojowi chodnika oraz przez zrzutowanie otrzymanego punktu linią poziomą na oś rzędnych otrzymamy normę produkcyjną Pz wyrażaną w mb na robotniko-dniówkę.

(7) W zakresie planowania operacyjnego opracowania instrukcji organizacyjnej oddziałów wydobywczych i powiązanie ich pracy z oddziałami pomocniczymi.

Z uwagi na zapewnienie wykonania planu sześcioletniego, wymieniony program prac musiałby objąć w pierwszym rzędzie organizację i normy pracy dla najważniejszego odcinka robót górniczych.

W odniesieniu do przemysłu węglowego:

(A) Organizację wszystkich typów wybierki ścianowej z podaniem najstosowniejszego obłożenia sprzętem w ramach programu modernizacji i mechanizacji urabiania i odstawy.

Dla następujących systemów ścianowych: *(a)* na zawał, *(b)* z podsadzką pasami, *(c)* z pełną podsadzką suchą, *(d)* z podsadzką płynną.

Opracowanie wzorowych cyklogramów ścianowych, uwzględniając różnorodność warunków naturalnych (jak miąższość, upad pokładu itp.), podać wyposażenie techniczne określając dla każdego typu ściany rodzaj urządzeń mechanizujących proces urabiania, załadunek w przodku i odstawę urobku z przodka.

Chociaż roboty ścianowe odznaczają się najdoskonalszą formą organizacji spośród wszystkich rodzajów przodków, to jednak ze względu na wagę tego typu robót należy poświęcić im szczególną uwagę, gdyż udział wydobycia pochodzącego z odbudowy ścianowej — w całej ilości wydobycia stanowi ponad 44%.

(B) Najważniejszym i najpilnieiszym zagadnieniem, którego rozwiązanie powinno nastąpić bezwarunkowo w pierwszej kolejności, jest zmiana formy organizacji robót zabierkowych (systemów filarowych). Udział węgla pochodzącego z wybierki systemami filarowymi stanowi około 34% całej produkcji węgla.

Organizacja systemów filarowych jest w obecnej chwili najmniej postępową. Na przestrzeni ostatnich 50 lat niewiele się zmieniło na tym odcinku. I tu są ukryte największe rezerwy w uzyskaniu podniesienia wydajności.

Dotychczasowa organizacja tych robót jest prymitywna, opiera się na zasadzie mało zróżnicowanej specjalizacji. W miejsce obecnych obsad odrębnych dla każdej zabierki, wykonujących wszystkie operacje wchodzące w zakres całego procesu produkcyjnego w przodku, powinny być wprowadzone zespoły fachowe o wąskiej specjalności, przy czym cały oddział wydobywczy składający się z pewnej ilości zabierek 5 — 8 powinien być traktowany jako jeden kompleks, nie jako jeden przodek.

Załoga oddziału powinna być podzielona na brygady specjalistów dla każdej operacji, czyli na brygady do: *(a)* wykonania wrębu, *(b)* wiercenia otworów strzałowych, *(c)* wykonania roboty strzelniczej, *(d)* zabudowania przodka, *(e)* ładowania urobku (naturalnie sposobem mechanicznym), *(f)* wykonania rabunku.

Prace naukowe powiny pójść w kierunku opracowania nowoczesnej postępowej organizacji robót z uwzględnieniem daleko posuniętej specjalizacji zespołów fachowych do wykonania poszczególnych operacji. W szczególności:

(1) Opracowanie norm wyposażenia technicznego najwłaściwszego dla każdej operacji.

(2) Opracowanie norm obsady poszczególnych brygad specjalistów.

(3) Opracowanie cyklogramów harmonizujących kolejność działania poszczególnych brygad specjalnych z uwzględnieniem kolejności obsługi poszczególnych zabierek.

(4) Opracowanie norm pracy i obsługi dla każdej brygady uwzględniające rodzaj i typ danego do jej dyspozycji urządzenia technicznego wyposażenia.

(C) W odniesieniu do robót przygotowawczych, które są czynnikiem podstawowym sta-

nowiącym o zapewnieniu odpowiedniej długości frontu roboczego, badania naukowe powinny pójść w kierunku opracowania najdoskonalszej organizacji pracy oraz opracowania obiektywnych norm pracy przy zastosowaniu nowoczesnej mechanizacji tj. najodpowiedniejsze w danych warunkach wrębiarki, przy równoczesnym zmechanizowaniu ładowania za pomocą ładowarki odpowiedniego typu („kaczy dziób", ładowarka zasięrzutna itp.).

(D) Specjalne uwzględnienie powinny znaleźć roboty inwestycyjne dołowe w szczególności pędzenia przekopów.

Za przykładem przemysłu radzieckiego powinny być opracowane najlepsze dla danych warunków naturalnych metody szybkościowego prowadzenia tych robót przy uwzględnieniu pełnego zmechanizowania wszystkich operacji, wchodzących w cykl procesu. Uwzględnić należy zmodernizowanie wiercenia za pomocą sprzężonych wiertarek, zmechanizowanie ładowania i odstawy urobku z przodka. *W odniesieniu do przemysłu naftowego* potrzeby na tym odcinku są poważne. Wynikają one w związku z koniecznością rozszerzenia bazy surowcowej i lepszego wykorzystania bogactw naturalnych w kraju.

W zakresie wierceń poszukiwawczych i eksploatacyjnych konieczne jest opracowanie nowych norm wiertniczych opartych na zasadach naukowych przy użyciu metody pomiarów czasowych, uzupełnionej badaniami nad twardością skał z punktu widzenia ich uwiercalności, w miejsce norm dotychczasowych, opartych na danych statystycznych. Ukończenie tych prac należy przewidzieć w roku 1951.

Należy przewidzieć opracowanie norm pracy na urządzeniach wiertniczych stojących do dyspozycji w tej chwili i mających być dostarczonymi w najbliższej przyszłości w pierwszej kolejności z uwagi na fakt, że prace wiertnicze na kopalni nafty są najbardziej pracochłonne.

Wiercenia obrotowe: 1. urządzenia typu UZ TM
2. urządzenia typu Ideco
3. urządzenia typu Failling i KAM

Wiercenia udarowe: 1. urządzenia typu Sm 4
2. urządzenia typu Sm 3
3. urządzenia typu bitkowskiego.

W następnej kolejności powinno iść opracowanie norm dla robót montażowych urządzeń wiertniczych (montaż i demontaż urządzeń i wież wiertniczych).

W zakresie obróbki otworów normy opracowane w ubiegłym roku będą wymagały sprawdzenia ich słuszności, obiektywności, metodą pomiarów czasowych, w celu ewentualnej korekty.

W zakresie przeróbki ropy naftowej winny być opracowane, w miejsce dotychczas obowiązujących, nowe normy dla prac w rafineriach na podstawach naukowych w oparciu o chronometraże, w ujęciu uwzględniającym rodzaj przerabianej ropy i rodzaj aparatury i jej wydajności, tj. jej techniczną zdolność przeróbczą. Obecne bowiem normy nie czynią zadość podstawowym wymogom na tym odcinku, obejmując zespół ludzi na różnorakich stanowiskach pracy i łącząc zbyt wiele operacji.

Znormowanie poszczególnych operacji i każdego odrębnego stanowiska roboczego przyczyni się niewątpliwie do podniesienia wydajności.

W odniesieniu do kopalnictwa soli, w którym notujemy największe braki na odcinku normowania pracy, najpilniejsze zadania odnoszą się do znormowania pracy w warzelniach. Program prac w tej dziedzinie byłby podobny do programu podanego przy rafineriach nafty.

Równolegle z tymi pracami powinny być prowadzone opracowania norm wszystkich pozostałych stanowisk w oparciu o metodę pomiarów czasowych.

Ta gałąź górnictwa zawiera stosunkowo najmniej problemów.

Całość zagadnienia technicznego normowania pracy w górnictwie jest tematem niezwykle obszernym.

Temat ten obejmuje normy pracy w wielu innych branżach przemysłowych, spośród których najważniejszymi są normy dla: fabryk maszyn (odlewnicze, spawalnicze, obróbki metali, montażowe itd.), warsztatów mechanicznych, robót elektryczno-instalacyjnych, robót dla elektrycznych warsztatów, robót budowlanych, prac w biurach projektowych, robót konstrukcyjno-montażowych, robót tartacznych (przemysłu drzewnego), robót w cegielniach oraz wiele innych drobniejszych, których wyliczenie wychodziłoby poza ramy tego opracowania.

Kierunek rozwoju prac naukowych

Literatura i prace naukowe. Opracowanie i wydanie podręcznika z dziedziny normowania pracy w górnictwie jest sprawą jedną z najpilniejszych. Podręcznik ten służyć powinien do nauki na Akademii Górniczej i w szkołach inżynierskich jako pomoc dla wykładowców w liceach górniczych, jako pomoc dla głównych techników normowania, interesujących się zagadnieniem normowania od strony koncepcyjnej oraz jako drogowskaz dla członków Branżowych Komisji Norm Pracy.

Treść książki powinna obejmować całokształt zagadnień normowania pracy w górnictwie z punktu widzenia metodyki, ujętych w sposób dydaktyczny z nawiązaniem do obowiązującego zbioru norm pracy — przy czym główny nacisk powinien być położony na metody rozwiązywania problemów charakterystycznych dla danej branży. Tabele i nomogramy podręcznik taki powinien zawierać o tyle, o ile ułatwiają one zrozumienie i rozwiązanie danego problemu, natomiast powinien zawierać tylko niezbędne minimum danych i to tylko ogólnych zawartych w samym zbiorze norm.

Równie pilną sprawą jest opracowanie podręcznika dla średnich szkół górniczych, którego treść obejmowałaby jako zasadniczą część normowania robót górniczych w oparciu o obowiązujący zbiór norm, sposoby posługiwania się nim, tzn. samą technikę obliczania norm akordowych z podaniem licznych przykładów, praktyczne sposoby wykonywania chronometraży robót górniczych z podaniem wzorów i formularzy, w części ogólnej zaś zawierałaby wprowadzenie w metodykę normowania oraz jasno i dostatecznie obszernie ujęte omówienie ważności właściwego stoswania norm pracy w ustroju socjalistycznym z podaniem metod i sposobów dokonywania odbierki i kontroli wykonania norm pracy.

Ponadto w programie wydawniczym powinno znaleźć się wydanie podręcznika dla dozoru niższego, omawiającego postawę i właściwe ustosunkowanie się do problemu norm pracy, zadania i obowiązki dozoru, sposoby stosowania norm pracy oraz sposoby właściwej odbierki i kontroli wykonania wraz z prowadzeniem kontrolek dniówek i robót (ilustrowane przykładami).

Szybki postęp w dziedzinie unowocześnienia metod pracy w górnictwie, rozwój budowy nowych maszyn mających na celu zmechanizowanie podstawowych operacji w procesie urabiania, konieczność poczynienia daleko idących usprawnień w odstawie urobku z przodka i w przewozie głównym, stworzą konieczność wydania jeszcze około sześciu książek naukowych z dziedziny normowania pracy, o tematyce bardziej specjalnej, ujmującej głęboko wąskie wycinki zagadnienia. Tematyka obejmowałaby zagadnienia podane w rozdziale poprzednim „Ustalenie potrzeb w ramach planu sześcioletniego".

Szkolenie fachowców w dziedzinie technicznego normowania pracy: Najważniejsze w tym zakresie jest wyszkolenie służby technicznego normowania pracy dla poszczególnych zakładów. Doświadczenie zebrane w ciągu dwu lat uczy, że najlepsze pozytywne wyniki można osiągnąć przez zorganizowanie kursów, których uczestnicy na czas trwania kursu są w zupełności oderwani od zakładów pracy i cały czas poświęcają nauce. Najlepsze wyniki dały kursy zorganizowane z dala od ośrodków przemysłowych. Program kursów powinien być uzgodniony z Głównym Instytutem Pracy i Centralnym Urzędem Szkolenia Zawodowego, które to instytucje powinny współdziałać w urządzaniu tych kursów. Czas trwania kursu 3 — 4 tygodnie dla techników normowania kopalnianych, a 3 miesiące dla techników warsztatowych (dla Głównych Warsztatów i Fabryk należących do Zakładów Budowy Maszyn Górniczych).

Kursy, których uczestnicy nie są oderwani od normalnej pracy zawodowej, dają w odniesieniu do górnictwa rezultaty nieproporcjonalnie małe i niedostateczne, co jest zrozumiałe, gdy weźmiemy pod uwagę charakter pracy w górnictwie.

Niezwykle ważną rzeczą jest wręczenie uczestnikom kursu obszernego skryptu ujmującego zwięźle a wyczerpująco tematy wykładów. Skrypt powinni kursiści otrzymać zaraz przy rozpoczęciu nauki, a nie po jej ukończeniu.

Wykłady i ćwiczenia z dziedziny technicznego normowania pracy powinny znaleźć się w programach uczelni wyższych, jak to już ma miejsce na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie oraz w programach wszystkich szkół górniczych stopnia średniego.

W ramach odczytów i wykładów organizowanych przez oddziały Naczelnej Organizacji Technicznej powinny być uwzględniane w szerszym niż obecnie stopniu tematy związane z zagadnieniami technicznego normowania pracy.

Stosownie do obecnego stanu służby normowania w przemyśle węglowym, kurs dla personelu kierowniczego i inżynierskiego mógłby być ograniczony do trzech pełnych dni wykładów.

Wykonanie nakreślonego powyżej programu w odniesieniu do poszczególnych gałęzi górnictwa na odcinku normowania pracy w zakresie opracowania: norm pracy, norm obsady, w zakresie prac naukowych, szkolenia służby technicznego normowania, przy współdziałaniu odnośnych instytucji pozwoli osiągnąć zamierzony cel i wykonać określone planem sześcioletnim zadania produkcyjne, przypadające na ten odcinek pracy i umożliwi osiągnięcie założonego wzrostu wydajności, stanowiąc zarazem jedną z podwalin pod budową socjalizmu w Polsce.

Ludwik Majewski

K. A. FIEDOSIEJEW

Plan techniczno - finansowy przedsiębiorstwa przemysłowego

Publikacja ukazała się nakładem Polskich Wydawnictw Gospodarczych. Przekładu i opracowania dokonał Główny Instytut Pracy

Stron 161 Cena 4,50 złotych

TADEUSZ WASILJEW

O zadaniach i metodach pracy komórki do spraw własnej organizacji w urzędzie gospodarczym

Artykuł niniejszy, wskazuje w rzeczywistości podstawowe elementy pracy kierownika urzędu gospodarczego, na który to temat tak często spotyka się różne ogólnikowe wywody a tak trudno — coś konkretnego. Obrany przez autora jako przykład tak nowy w naszych stosunkach centralny urząd etatyzacyjny z jego niezmiernie bogatą problematyką, której syntetyczne opracowanie należało właśnie do „komórki do spraw własnej organizacji", wprowadza przy okazji od razu w sposób pracy tego urzędu. (Redakcja)

JEST rzeczą powszechnie wiadomą, że w naszej administracji gospodarczej, a zwłaszcza w jej górnych poziomach to znaczy urzędach gospodarczych, bardzo bogatą liczebnie obsadę posiadały różnej rangi komórki do spraw organizacji ,wykazując zresztą znakomity odsetek prawników. (Dlaczego właśnie jurysprudencja uważana była za najlepsze przygotowanie do zagadnień organizacyjnych gospodarki, tego niełatwo dociec). To bogactwo kadr organizatorskich, które z niemałą żywiołowością narosły w ciągu niewielu lat po wyzwoleniu, przyniosło z reguły bardzo objętościową, produkowaną przez nie urzędową literaturę organizacyjną (że wymienimy tylko np. grube tomy tzw. opisów czynności), ostatecznie jednak trudnoby uznać, że wyniki pozostawały w sprawiedliwej proporcji z nakładem.

Nie może więc dziwić, że w końcu zabrano się do gruntownej redukcji. Kurczą się działy, wydziały, sekcje i referaty organizacyjne; — znikają nawet całe departamenty, pozostawiając na swym miejscu drobne komórki.

W niniejszym artykule pragniemy przedstawić pewien skromny wycinek z prac organizacyjnych, w największych jednostkach, nie wymagający zresztą więcej, niż jednego człowieka, a w mniejszych — ułamek etatu, który dotyczy dziedziny bardzo istotnej, a w dotychczasowej działalności naszych potężnych komórek organizacyjnych zazwyczaj zaniedbywanej. Chodzi o prace organizacyjne na wewnętrzne potrzeby własnej instytucji. Opiera się on o obserwacje, które autor miał sposobność poczynić, pracując w urzędach młodych — od chwili ich powstania.

Zacząć trzeba od tego, że praca ta musi odbywać się bezpośrednio pod okiem szefa urzędu. Organizacja — to ustawienie swych współpracowników do akcji. Niedobrze jest, jeśli w jakimś ogólnym departamencie organizacyjnoprawnym jest wydział organizacji (zwykle tzw. „czystej"), a w nim tkwi dopiero referat „organizacji urzędów". Czy i komórka, zajmująca się organizacją zarządów jednostek podległych, również powinna bezpośrednio, a więc równolegle być kierowana przez szefa urzędu, — to jest inne pytanie, którego tutaj nie ma potrzeby roztrząsać.

Dotychczasowa praktyka bywała tego rodzaju, że spis komórek organizacyjnych urzędu wprowadzany zostawał jakimś aktem z wysokiego szczebla i obowiązywał z odpowiednią sztywnością. Zasadniczo dyrektywami organizacyjnymi były same nazwy komórek — prawda, że bardzo ogólnikowymi — po czym urząd miał działać nie jak fabryka, ale raczej jak sklep. Interesantów (lub ich pisma) kierowała główna kancelaria do „właściwych" komórek, które zasadniczo załatwiały sprawę same, a niekiedy zwracały się po opinię do innych komórek. Czasami było oczywiście dylematem dla kierowniczki kancelarii, zmuszonej rozdzielić setki długich i zawiłych listów dziennie, do kogo rzecz skierować. Wtedy — z sakramentalnym, acz nieco żartobliwie w gruncie rzeczy brzmiącym dopiskiem „według właściwości" — papier wędrował kolejno z jednej komórki do drugiej... W ostateczności komórka do spraw organizacji decydowała, kto sprawę załatwić musi. — Tyle dałoby się powiedzieć o sprawach własnej organizacji w urzędach gospodarczych, z tym jeszcze dodatkiem, że od czasu do czasu jakąś komórkę kasowano, a jakąś nową tworzono; ale raczej rzadko. Dla pewności trzebaby wspomnieć tu jeszcze o sztywnych tu jeszcze „opisach trudności". Ale ocena ich była podawana już poprzednio *.

Tymczasem kwestia własnej organizacji nie jest taka jałowa, ażeby nie warto było więcej nią się zajmować, skoro tylko powieszone zostały raz tabliczki na drzwiach urzędników.

* Ekonom. i Org. Pracy Nr 2/1950 r. str. 83 i nast.

Po pierwsze organizacja, nie może być wciąż — i to aż do szczegółów — taka sama. Powtóre — urząd winien działać zbiorowo, jako kolektyw, — i każda niemal poważniejsza sprawa wymaga wspólnego zajęcia się nią różnych komórek, choćby nawet pozornie sprowadzała się do jednego wąskiego aspektu. Urząd gospodarczy powinien pracować raczej już, jak fabryka, której wyroby przechodzą przez wiele rąk, zanim nabiorą ostatecznego kształtu. Tę kooperację ktoś musi organizować i śledzić jej działanie.

Urząd gospodarczy otrzymuje pewne trwałe zadanie. Za jego sprawą mają się dziać pewne zmiany korzystne lub też nie mają wkradać się zmiany szkodliwe. Znaczy to, że punktem wyjścia jest pewien stan rzeczy początkowy w stosownie wydzielonej dziedzinie i że wyznaczony jest pewien odleglejszy cel. Właśnie ta odległość celu wnosi do zadania urzędu ów czynnik trwałości, k i e r u n e k działania.

Zadanie to musi być realizowane w określonych warunkach, i stosownie do nich z mniejszą lub większą zręcznością dobierane są środki i metody. Organizacja, to właśnie obdzielenie ludzi robotą w dopasowaniu do tych metod. Gdzież tu miejsce na stagnację organizacyjną?

Po pierwsze zmienia się (m. in. chyba właśnie wskutek owocnej działalności urzędu gospodarczego) stan rzeczy, będący przedmiotem jego wysiłków. Dalej — zmiany zachodzą w otoczeniu, w warunkach działania. Wreszcie zarysowują się stopniowo nowe, dalsze perspektywy.

Tyczyło się to wszystko elementów dużej trwałości. A przecież ponadto stale wypływają doraźnie przemijające wprawdzie, lecz nie mniej ważne momenty, którym nie można sprostać zawsze w jednym, uniwersalnym szyku bojowym.

Trzeba za tym wszystkim stale uważnie śledzić, gdyż inaczej okaże się jednego dnia, że to, co urząd robi, jest niebardzo potrzebne, a to, coby robić powinien, z konieczności — jak potrafią — robią za niego inni.

A teraz sam bieg pracy.

Socjalistyczny urząd gospodarczy nie może być luźnym zbiorem oddzielnych urzędników, czy nawet referatów itp., zakwaterowanych (dla większej wygody klientów, jak w domu towarowym) pod wspólnym dachem. Tu chodzi o coś innego. Jeżeli już nawet pominąć konkretne „sprawy", które muszą przejść nie przez jedną komórkę, lecz przez szereg, — nie po to, aby szukać „właściwego" pokoju, ale dlatego, że dotyczą różnych zagadnień, — to pozostaje jeszcze zasadnicze współdziałanie, wspólna praca obliczona na jeden ogólny wynik, coś co można by przyrównać do współdziałania różnego rodzaju oddziałów w wojsku: piechoty ,artylerii, czołgów, lotnictwa, itd.

Taka łączność musi być utrzymywana bez przerwy. I znowóż ktoś musi za tym bieżąco śledzić. Nie zapewnią tego okresowe odprawy odcinkowych kierowników u szefa instytucji.

Ażeby lepiej unaocznić tę rzecz zilustrujemy to na przykładzie pracy podobnej komórki, która działała — nie mając zresztą pełnoetatowego pracownika, w Państwowej Komisji Etatów Gospodarki Uspołecznionej, uruchomionej w połowie 1950 roku i już z końcem tegoż roku włączonej do innej instytucji. Była to praktycznie nie tyle komórka organizacyjna, ile zbiór zagadnień. Rezultaty ich opracowania były oczywiście odpowiednio wykorzystywane dla całości instytucji.

Istnienie samej Komisji opierało się na uchwale Rady Ministrów, która za zadanie stawiała jej zlikwidowanie przerostów osobowych w zarządach jednostek gospodarki uspołecznionej, z czego wypływa konieczność zabezpieczenia na przyszłość takich warunków, w których nie mogłyby one powstać. Jako sposób na to uchwała przepisywała coroczne limitowanie obsady, tj. wyznaczanie tzw. etatów. Pomocą w tym miały być „normy zatrudnienia" i „schematy etatów", które Komisja miała opracowywać. Co do trybu działania, to uchwała pozostawiała decyzje w zakresie dorocznych ustaleń etatowych w ręku specjalnego Kolegium, do którego poza prezesem Komisji [1] i jego dwoma zastępcami wchodzili dwaj delegaci z zewnątrz. Przewodniczącym Kolegium był prezes Komisji.

Zadania omawianej komórki wytknięte były od razu na początku w ustalonych zagadnieniach, [2] które z uwagi na krótki okres istnienia, a przy tym — na specyficzne trudności w materialnym owładnięciu przewidzianym terenem działalności nie zdążyły już doznać godnych uwagi uzupełnień:

— zakres gospodarki uspołecznionej
— klasyfikacja jednostek gospodarki uspołecznionej
— ewidencjonowanie jednostek gospodarki uspołecznionej
— zasady etatyzacji
— zakres etatyzacji
— etatyzacja, a wydajność pracy
— etatyzacja, a organizacja
— etatyzacja, a płace
— etatyzacja, a współzawodnictwo pracy
— struktura etatyzacji
— podział zadań i kompetencji w dziedzinie ekonomiki zatrudnienia
— zadania i kompetencje Komisji
— organizacja Komisji
— kompetencje Prezesa wobec kompetencyj Kolegium
— organy etatyzacyjne w ministerstwach
— organy etatyzacyjne w jednostkach gospodarki uspołecznionej
— współpraca z PKPG
— współpraca z Ministerstwem Finansów
— bieg prac Komisji
— bieg prac Kolegium
— współpraca z resortami gospodarczymi
— współpraca z instytucjami naukowo-badawczymi.

Pozostawało szereg numerów wolnych na końcu i między zajętymi — do dopełnienia w miarę potrzeby. Tutaj też należały dość liczne wy-

1 Tytuł prezesa oznaczał tu po prostu szefa urzędu.

2 Chodzi tu oczywiście o „układ zagadnień", jako tę postać opisowych norm organizacyjnych dla urzędów gospodarczych, jaką autor przedstawił w artykule „Organizacja pracy w urzędzie gospodarczym w oparciu o tzw. układ zagadnień" patrz „Ekonomika i Organizacja Pracy" Nr 7/1951.

dzielone „czynności techniczne“ (w praktyce załatwiał je ubocznie personel sekretariatu Komisji), a mianowicie centralne gromadzenie niektórych danych (i dokumentów) na ogólny użytek wszystkich działów Komisji. Była to jednak nie tylko usługa; posiadanie tych materiałów w tym miejscu dostarczało bieżących informacyj, koniecznych dla właściwego opracowywania powierzonych komórce zagadnień.

Trzeba może objaśnić znaczenie niektórych zagadnień.

W zagadnieniu „zakres gospodarki uspołecznionej“ chodziło o śledzenie za granicami tej części gospodarki głównie w kierunku urzędów, ale także i innych jednostek, których formalny statut prawny nie zawsze odpowiadał ich roli. Oczywiście śledzenie to miało na widoku praktyczne cele tj. przygotowywanie stanowiska Komisji względem takich jednostek.

W następnym zagadnieniu chodziło o wypracowanie takiego klucza podziału całej masy jednostek gospodarki uspołecznionej (zakwalifikowanych tu zgodnie z punktami widzenia, przyjętymi wyżej), który by ułatwił pracę Komisji. Nie każda, jakimkolwiek sposobem opracowana klasyfikacja, dogadza potrzebom urzędu etatyzacyjnego. Musi ona być dostosowana do metod etatyzacji i odpowiadać różnorodnym wymaganiom. Zagadnienie to musi być opracowywane w ścisłej koordynacji ze studium nad dalej nieco wymienionymi „zasadami etatyzacji“. Trzeba podkreślić, że tutaj chodziło o „operatywne“ stworzenie i bieżącą aktualizację takiej klasyfikacji, a nie tylko o jakieś gromadzenie sugestyj, czy tp.

„Ewidencjonowanie jednostek gospodarki uspołecznionej“ oznacza samą metodykę czy technikę. Prowadzenie takiej ewidencji należało zresztą do tej samej komórki, stanowiąc jednak już tylko wyodrębnioną czynność techniczną.

„Zasady etatyzacji“ — to zagadnienie ogólnych metod, można by rzec — samej natury tej pracy, z której wynika jej taka, czy inna stosowalność. Tu rola komórki polegała głównie na dokonywaniu syntezy tego, co rodziło się w innych działach Komisji, zwłaszcza w dziale norm organizacyjnych i norm zatrudnienia.

W „zakresie etatyzacji“ chodziło o ustalenie obszaru (rodzaju stanowisk ,czy jakby to jeszcze inaczej można określić), na który z uwagi na zasady etatyzacji może być ona rozciągnięta. Komórka ta — oczywiście w porozumieniu z zainteresowanymi działami — wytyczała granice, w których pod tym względem etatyzacja z samej natury musi się zawierać.

Cztery następne zagadnienia noszą charakter bardzo zasadniczy a praktyczne zastosowanie ich opracowania dla bieżącej pracy Komisji bywało różne. Chodziło tu głównie o wykrystalizowanie roli etatyzacji w całokształcie szeroko pojętego mechanizmu socjalistycznej gospodarki z jego sprężynami i dźwigniami. Najogólniejsze bodaj wyjaśnienie ich pozwoliło jednak Komisji m. in. wyznaczyć swoje miejsce (na teraz i na przyszłość) wobec innych instytucyj, działających kierowniczo na odcinku ekonomiki gospodarki uspołecznionej.

Zagadnienie „struktura etatyzacji“ ma zarówno swą stronę, wiążącą się z metodologią etatyzacji, jak i stronę czysto praktyczną. Opracowanie jego ma przynieść odpowiedź na pytanie, czy etaty należy wyznaczać na całe wielkie organizmy gospodarcze (np. całe gałęzie przemysłu), czy też na mniejsze jednostki — i to mianowicie w jakim rozbiciu. Trzeba wyjaśnić, że przy ustalaniu kontyngent ma o tyle sens, o ile uwalnia od wglądania w składniki. Przy wykorzystywaniu w grę wchodzą inne momenty: kwestia pozostawienia zainteresowanym pewnej swobody dla drobniejszych przesunięć, jakie często w życiu okazują się niezbędne, a dalej — kwestia kontroli nad przestrzeganiem ustaleń etatyzacyjnych, której ze względów praktycznych położone są przecież pewne granice. Jak wiadomo, kontrola zgodności stanu zatrudnienia z etatami należy u nas od czerwca 1949 r. do banków, finansujących jednostki gospodarcze. Wprawdzie Komisja otrzymała od Rządu wszelkie uprawnienia do kontroli we własnym zakresie, oczywiście jednak należało tu wystrzegać się dublowania roboty.

Następne zagadnienie, to praktyczny wyraz dla rozeznań, poczynionych w kierunku problemów wydajności pracy, płac itd. Na ich bazie określono pozycję Komisji względem wcześniej już istniejącego „otoczenia“ i zestawiono ją z tym formalnym i praktycznym podziałem kompetencji, jaki obowiązywał. Wyniki takiego zestawienia miały bezpośrednie zastosowanie w formie wniosków dla najwyższych czynników państwowych. Szczególnym punktem była kwestia, czy etatyzacja gospodarki może być przeprowadzana oddzielnie od etatyzacji urzędów. Jak wiadomo, z końcem 1950 roku Rząd uchwalił scalenie obu tych zakresów.

Wydzielające się z tego całokształtu „zadania i kompetencje Komisji“ zawierały już tylko to, co należało do tej instytucji. Chodziło tu bezpośrednio o praktyczne ujęcie zakresu we „współrzędnych“ roboczych, gdy w poprzednim zagadnieniu rozgraniczenie mogło się odbywać na płaszczyźnie bardziej zasadniczej. Trzeba zauważyć, że harmonia między zadaniami, a kompetencjami (uprawnieniami) nie jest rzeczą automatyczną. Opracowanie tego zagadnienia miało między innymi badać i tę relację, w której tak często spotykamy błędne ustawienie.

Zagadnienie: „organizacja Komisji“ nie wymaga szczególnych objaśnień. Sens jego był tradycyjny: dostosowana do metod pracy struktura wewnętrzna.

Jeden fragment jego wydzielony został jako zagadnienie samo dla siebie: „kompetencje Prezesa wobec kompetencyj Kolegium“. Rzecz posiadała głębokie znaczenie dla praktycznej strony funkcjonowania aparatu, a nie wolna była i od pewnych wątpliwości zasadniczych.

W obu następnych zagadnieniach chodziło o śledzenie za pracą (i budową) odpowiedników Komisji na niższych szczeblach (w minister-

stwach i jednostkach im podległych) w celu wypracowywania odpowiednich sugestii — z jednej strony, zaś przygotowania „produkcyjnych" działów Komisji do stawienia czoła pewnym trudnościom — z drugiej. Poczynione tu — choć bardzo nieliczne — doświadczenia spowodowały już znaczne zmiany w rysunku strukturalnym naszych urzędów gospodarczych i bezpośrednio podległych im jednostek administracyjnych.

Zagadnienia współpracy z PKPG i Ministerstwem Finansów dotyczyły strony techniczno-organizacyjnej stosunków Komisji z tymi dwiema specjalne miejsce w naszym zarządzie gospodarczym zajmującymi instytucjami, — a poza tym chodziło też o okresową ocenę owoców tej współpracy w celu odpowiedniego nastawiania wszystkich działów Komisji. Jak wiadomo, istniała określona zależność między ustaleniami każdego z tych urzędów a Komisją, wymagająca nawet odpowiedniej kolejności w działaniu.

„Bieg prac Komisji" był zagadnieniem szczególnie żywym. Patrząc tylko z zewnątrz, rozumieć tu należy długookresowe plany pracy całej instytucji — z uwidocznieniem udziałów poszczególnych działów. Ważniejszą rzeczą było jednak wypracowanie tego, co można by nazwać swego rodzaju „organizacją produkcji" Komisji, to znaczy metody współdziałania działów i pojedynczych ludzi. Rzecz ta była robiona urywkowo przy każdej sprawie, wykraczającej poza możliwości załatwienia jednego działu i doprowadziła — w zgodności ze z góry przyjętymi w tej mierze przesłankami kierownika instytucji— do wypracowania bardzo „fabrycznego", umożliwiającego wysoką specjalizację, sposobu pracy, który też posiadał odrazu praktyczne znaczenie dla struktury Komisji, a w następnej konsekwencji — dla doboru jej personelu.

„Bieg prac Kolegium" był zagadnieniem dość nikłym. Chodziło poprostu o stronę techniczną i o pewne co do niej wnioski.

Zagadnienie „współpracy z resortami gospodarczymi" dotyczy metod współpracy, ocenianych na tle jej wyników. Tu też należało oczywiście centralne dla całej Komisji nawiązywanie jej w pierwszym okresie istnienia Komisji, a następnie jej podtrzymywanie i organizowanie. Od jednej strony — wyniki zbieranych tu spostrzeżeń znajdowały bezpośrednie zastosowanie dla rozświetlenia zagadnienia budowy, sposobów działania, sprawności, a nawet jakości personelu organów etatyzacyjnych w ministerstwach i poniżej, co — jak już widzieliśmy — wydzielone było w osobne zagadnienia. Od drugiej — wchodziły do zagadnienia „organizacja Komisji" i szeregu innych.

„Współpraca z instytucjami naukowo-badawczymi" — to nie tylko centralne nawiązywanie i podtrzymywanie jej na użytek wszystkich działów, ale śledzenie za najbardziej właściwymi dziedzinami i za najwydajniejszymi formami Jest zrozumiałe, że wkraczając w nową u nas dziedzinę, Komisja pilnie potrzebowała pomocy naukowej. Rzecz ta musiała być planowana, organizowana i śledzona — nie tylko w sensie doraźnych kroków, lecz i z pewną głębszą perspektywą na uchwycenie elementów trwalszych.

Jeżeli teraz dokonamy retrospektywnego rzutu oka na zbiór tych zagadnień, dookoła których obracała się praca omawianej komórki do spraw organizacji własnej, to dostrzeżemy, że obejmowały one wszystkie wielkowymiarowe, trwałe kwestie w istnieniu i działaniu Komisji, których owładnięcie decyduje o szczęśliwym lub nieszczęśliwym ustawieniu całej instytucji. Opracowanie ich nie nosiło charakteru teoretycznego, lecz działo się na kanwie konkretnych spraw, załatwianych przez tę komórkę — w ścisłej łączności z każdym zainteresowanym działem i w szczególności z kierownikiem instytucji, z natury rzeczy mającym tu najobszerniejsze horyzonty i najbardziej wielostronne doświadczenia.

Pozytywna praca tej komórki uwarunkowana była gruntownym zrozumieniem powierzonych jej zagadnień przez wszystkich pracowników instytucji, tylko dzięki niemu bowiem mogła ona liczyć na wszystkie te, same w sobie zresztą — urywkowe informacje, z których sumy składać mogła wnioski generalniejszego znaczenia. Miało to postać czasem kopii jakiegoś pisma, czasem kilku liczb, a niekiedy tylko małej uwagi. Uzbierane „na koncie" odpowiedniego zagadnienia prowadziły one niezawodnie do wartościowych stwierdzeń. Rzecz prosta, że kierownik instytucji musiał najbardziej może pamiętać, aby swoje spostrzeżenia tam przekazywać, — i aby ich konsekwencje były też faktycznie przyoblekane w realne kształty.

Wspomnieliśmy już, że zagadnienie „biegu prac Komisji" nie miało znaczenia tylko uogólnionych rozważań nad organizacją pracy w Komisji, lecz przede wszystkim (i jako podstawa dopiero do tych uogólnień) — bieżącej dyspeczerki wszędzie, gdzie w grę wchodziło współdziałanie kilku działów. Oczywiście ograniczało się to jedynie do samego biegu roboty, nie tykając kierunku tej czy innej techniki roboczej itp. Można by przyrównać tę działalność rozpatrywanej komórki do pracy rozdzielni warsztatowej, planującej ustalony jakościowo i ilościowo proces — w miejscu i w czasie, i śledzącej oczywiście za jego pomyślnym przebiegiem.

W tym miejscu zwłaszcza nasuwa się odrazu pytanie, jakim sposobem komórka do spraw własnej organizacji była tak gruntownie włączona w bieżący tok roboty Komisji.

Było to osiągnięte kilkoma sposobami naraz. Na początku całą wpływającą korespondencję przeglądał kierownik instytucji i odpowiednie pisma kierował ze swymi uwagami osobiście do „rozdzielni". Podobnie postępował z korespondencją wychodzącą, którą otrzymywał do podpisu we wszystkich ważniejszych wypadkach. Po pewnym czasie kierowniczka głównej kancelarii nabrała sama dobrej orientacji w tym względzie i we własnym zakresie oddzielała od poczty, kierowanej bezpośrednio do działów, takie sprawy. Jednocześnie nabrali w tym kierunku wyczucia i szefowie działów oraz ich samodzielniejsi współpracownicy, co wyraziło się w tym, że nie tylko zgłaszali „rozdzielni" wypadki do kolek-

tywnego opracowania, lecz i korygowali przeoczenia czy pomyłki w tym względzie, jakie zakradały się niekiedy do dyspozycji „rozdzielni".

Jak widać, zagadnienia własnej organizacji w urzędzie gospodarczym, który już z samej swej natury ograniczał się do niektórych tylko stron działalności jednostek gospodarczych, są bardzo szeroko rozłożone i odznaczają się głębokim gruntem. Nie byłoby dla świeżo utworzonej, na nowym, nierozpoznanym jeszcze terenie działającej instytucji — rzeczą możliwą, w przeciągu niewielu miesięcy nie tylko dokonać jakiegokolwiek dzieła o praktycznym zastosowaniu, ale i jeszcze zorientować się w zadaniu, warunkach i metodach, gdyby — kosztem niewielkiego objętościowo trudu — nie wytknięto sobie od pierwszej chwili punktów widzenia i nie śledzono z nich za obrazem rzeczywistości. I nie dałoby się wykonać z sensem operatywnych zadań, gdyby zorientowana w całości, koordynująca ręka nie nastawiała do kolektywnej pracy.

Wydaje się, że doświadczenie to może być z pożytkiem wykorzystane w innych naszych urzędach gospodarczych, które tak wielkie — i tak nowe zadania mają przed sobą.

Tadeusz Wasiljew

LUDWIK SZMIDT

Organizacja działu planowania w Centralnym Zarządzie

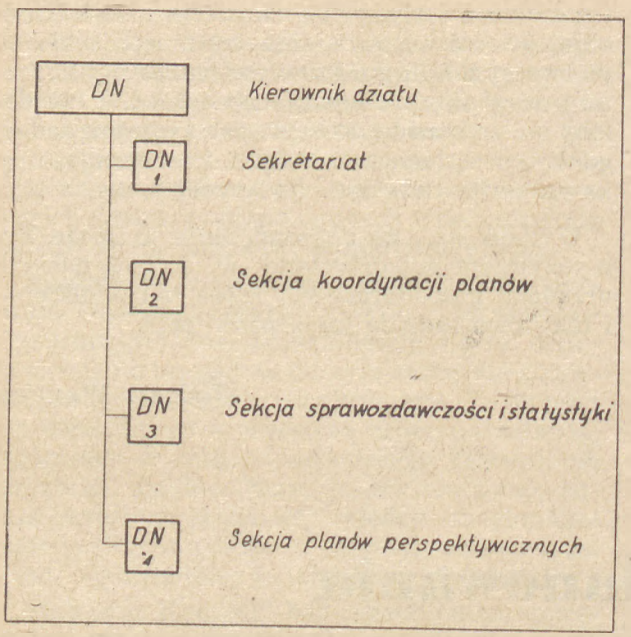
UCHWAŁA Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z dnia 12 maja 1950 roku zapoczątkowała okres doniosłych zmian organizacyjnych przedsiębiorstw przemysłu kluczowego, centralnych zarządów i ministerstw gospodarczych. Mamy już poza sobą okres opracowywania struktury organizacyjnej samych przedsiębiorstw, centralnych zarządów i ministerstw. Obecnie jesteśmy w stadium rozpracowywania i zatwierdzania form organizacyjnych poszczególnych działów i sekcji w przedsiębiorstwach i centralnych zarządach. Jest to praca żmudna i odpowiedzialna, gdyż od jej wyników zależeć będzie mniej lub więcej udatna struktura operatywnych jednostek gospodarczych.

W centralnym zarządzie decydujące znaczenie, nie tylko dla centralnego zarządu ale i dla podległych przedsiębiorstw, będzie posiadała organizacja działu planowania. Po dość licznych doświadczeniach stało się dzisiaj dla wszystkich jasne, że dział planowania spełnia rolę mózgu i sztabu u boku dyrektora centralnego zarządu w uporczywej walce o należyte sporządzenie, skoordynowanie, wykonanie i kontrolę planów.

Centralny charakter planowania socjalistycznego powoduje, że plany centralnego zarządu są jednym z ogniw ogólnopaństwowego planu gospodarczego, a z drugiej strony nawiązując do planów produkcyjnych przedsiębiorstw, plany centralnego zarządu są bezpośrednim odbiciem produkcji. Stąd organizacja działu planowania centralnego zarządu musi należycie powiązać plany produkcyjne z planem ogólnopaństwowym oraz zabezpieczyć realność planu, odpowiednią kontrolę i możliwość wykonania.

Z wielu czynników określających organizację działu planowania w centralnym zarządzie na pierwszym miejscu należy rozpatrzyć cechy charakterystyczne planowania socjalistycznego. Zasada jedności i zgodności wewnętrznej planów oraz zasada proporcji i pełnej wydajności wymagają szczególnie troskliwej i należytej koordynacji planów, z czego wynika postulat utworzenia komórki koordynacyjnej. Zasada metody bilansowej oraz cyfrowy charakter planów wymagają stworzenia komórki sprawozdawczo-statystycznej. Z kolei wszelka statystyka i sprawozdawczość będzie tylko stratą czasu bez analizy danych cyfrowych. Na ścisły związek między planem a kontrolą jego wykonania wskazał Stalin w słowach: *„Właściwe planowanie rozwija się dopiero po sporządzeniu planów, po kontroli na miejscu, w toku realizowania, poprawiania, precyzowania planu"*. Następnie: podstawowa cecha planowania, tj. podejście naukowe, charakter planu jako system naukowo uzasadnionych środków zapewniających wykonanie zadań oraz dyrektywny i mobilizujący charakter planów, wymagają należytej obsady działu planowania, naukowego podejścia, aktywności i wyrobienia politycznego.

Konieczność technicznego uzasadnienia wskaźników ekonomicznych planów oraz konieczność wartościowania środków technicznych z punktu widzenia ich efektu ekonomicznego wskazuje na konieczność zatrudnienia wysokokwalifikowanych sił technicznych i ekonomicznych co w połączeniu z dyrektywnym charakterem planów socjalistycznych podkreśla sztabowy charakter planowania, w centralnym zarządzie. Pomijam fakt, że obok działu zaopatrzenia, praca żadnego z działów centralnego zarządu nie odbija się tak bezpośrednio na toku produkcji jak efekty pracy działu planowania. Na tym miejscu chciałbym wskazać na konieczność zerwania z nieuzasadnionym poglądem, że ekonomiści nie mają nic do roboty w działach planowania. Wyznawcy takich poglądów nie rozumieją czym jest ekonomia oraz nie znają słów Lenina: *„Trzeba by ekonomiści szczegółowo ba-*



dali wykonanie naszych planów, nasze błędy, sposoby naprawienia tych błędów. Bez takiego badania jesteśmy ślepi" *.

W końcu nie można zapomnieć, że plany roczne są częściami planów wieloletnich związanych z planami inwestycyjnymi i biur konstrukcyjnych, co zmusza do utworzenia w dziale planowania komórki planów perspektywicznych powiązanych z planami i programami inwestycyjnymi oraz planami biur konstrukcyjnych. Do tej komórki o charakterze naukowym należy dołączyć zagadnienia metodologii planowania i studiów planistycznych.

Plany sporządzane przez centralny zarząd dadzą się podzielić na następujące rodzaje: plany techniczne, plany produkcyjne, plany pracy, plany urządzeń, energii i remontów, plany kosztów własnych, plany zbytu, plany zaopatrzenia, plany finansowe, plany inwestycyjne, plany szkolenia zawodowego, plany socjalne i budżet centralnego zarządu. Z tych wszystkich planów dział planowania powinien opracowywać jedynie plan produkcji, który stanowi podstawę do sporządzenia reszty planów i który odpowiada na zasadnicze pytania: co i ile?

Opracowywanie reszty planów przez dział planowania spowodowałoby zbytnią rozbudowę działu ze szkodą dla sprężystego kierownictwa, ze szkodą dla fachowego rozpracowania poszczególnych planów i problemów oraz zepchnęłoby na dalsze miejsce istotne funkcje działu planowania w postaci koordynacji i kontroli wykonania planów. Stąd też wszystkie plany poza planem produkcji winny być opracowywane przez odpowiednie działy fachowe na podstawie wytycznych otrzymanych z działu planowania i z tym, że ostateczna redakcja planu winna nastąpić w dziale planowania. Dział planowania jest jedynym działem, który zna całokształt planu centralnego zarządu, może więc dawać wytyczne i jest w stanie zaaprobować plany w ramach akcji koordynacyjnej wszystkich planów centralnego zarządu.

Przystępując do szczegółowego omówienia struktury organizacyjnej działu planowania centralnego zarządu należy wysunąć postulat, aby nie była ona zbyt sztywna. Nie należy zbyt rygorystycznie zamykać pracowników działu w ramy sekcji, a raczej tworzyć elastyczne zespoły pracy co pozwoliłoby mobilizować dowolną ilość pracowników na najbardziej zagrożonych odcinkach planu. Praca powinna być kolektywna i wszyscy pracownicy działu muszą znać ogólne zasady planu co stworzy z samego planu pewną siłę organizacyjną, która zcementuje wszystkich pracowników i przez to usprawni funkcjonowanie działu. Tutaj należy z całą surowością skończyć z planistami, którzy „tajniki planu" noszą w swoich notesikach strzegąc je zazdrośnie przed innymi i stają się przez to „nie do zastąpienia".

Pracami działu kieruje kierownik działu *(DP)*, który nadaje kierunek pracy, opracowuje wytyczne planów i jest odpowiedzialny za całokształt prac działu i ich wyniki.

Sekcja koordynacji planów (*DP* 2) opracowuje plany produkcji, przeprowadza analizę otrzymanych planów, koordynuje je i kontroluje ich wykonanie. Dotyczy to planów podległych zakładów produkcyjnych, jak i reszty planów opracowanych przez inne działy centralnego zarządu, jak plany zaopatrzenia, zbytu, finansów, kosztów własnych itd. Kierownik sekcji *(DP 2)* spełnia funkcje głównego koordynatora planów.

Starszy planista (*DP 21*) opracowuje w porozumieniu z działem produkcji szczegółowe plany produkcyjne oraz analizuje i koordynuje z planami produkcji plany techniczne opracowane przez dział techniczny. Planista (*DP 22*) analizuje i koordynuje z planami produkcji plany pracy opracowane przez dział zatrudnienia i płac, dział kadr i dział szkolenia zawodowego. Planista (*DP 23*) analizuje i koordynuje z planami produkcji plany energii, plany wykorzystania urządzeń i plany remontów opracowane przez dział głównego mechanika. Tu będą również dochodziły plany bezpieczeństwa i higieny pracy. Starszy planista (*DP 24*) analizuje i koordynuje z planami produkcji plany kosztów własnych i finansowe opracowanie przez dział głównego księgowego. Starszy planista (*DP 25*) analizuje i koordynuje z planami produkcji plany zaopatrzenia, zbytu i współpracy międzyzakładowej opracowane przez dział zaopatrzenia, zbytu i produkcji.

Obok analizy i koordynacji planów wszyscy pracownicy sekcji koordynacji kontrolują wykonanie planów na swoich odcinkach alarmując o trudnościach i współpracują czynnie z fachowymi działami przy likwidowaniu przyczyn hamujących wykonanie planu.

* Lenin, Dzieła tom XXVI str. 172 wyd. ros.

Tak pomyślana organizacja sekcji koordynacji planów uwalnia sekcję od balastu prac związanych z technicznym sporządzaniem planów, zapewnia właściwe skoordynowanie wszystkich planów i w formie kontroli wykonania planów pozwala aktywnie walczyć o wykonanie planu.

Sekcja sprawozdawczości i statystyki (*DP 3*) ujmuje cyfrowe wyniki wykonania planów, systematyzuje je i ustawia potrzebne wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Wbrew utartym zwyczajom nie należy tej sekcji traktować po macoszemu ponieważ dobrze funkcjonująca sekcja sprawozdawczości i statystyki zapewnia trzymanie ręki na pulsie produkcji oraz daje potrzebne materiały przy układaniu, koordynacji i kontroli wykonania planów. Kierownik sekcji (*DP 3*) nadaje kierunek pracom sekcji i pozostaje w ścisłym kontakcie z kierownikiem działu i kierownikami wszystkich sekcji.

Starszy statystyk (*DP 31*) prowadzi sprawozdawczość z wykonania planów produkcji i układa wskaźniki. Statystyk (*DP 32*) prowadzi resztę sprawozdawczości okresowej oraz prowadzi statystykę własną zarządzoną przez dział planowania. Młodsi statystycy (*DP 33*, *DP 34*, *DP 35*), prowadzą statystykę GUS oraz pomagają *DP 31* i *DP 32*.

Sekcja planów perspektywicznych opracowuje plany wieloletnie centralnego zarządu, współpracuje z działem inwestycji przy opracowaniu programów i planów inwestycyjnych, współpracuje przy opracowaniu planu biur konstrukcyjnych, nadaje kierunek i współpracuje przy organizacji planowania zakładowego i warsztatowego, przeprowadza studia i daje projekty w zakresie metodologii i praktyki planowania. Kierownik sekcji opracowuje na podstawie danych z PKPG i Ministerstwa plany wieloletnie centralnego zarządu. Starszy planista (*DP 41*) zajmuje się planowaniem zakładowym, warsztatowym oraz metodologią i studiami planistycznymi. Planista (*DP 42*) koordynuje z planami wieloletnimi i produkcyjnymi plany inwestycyjne oraz plany biur konstrukcyjnych.

W obsadzie działu trzon powinni stanowić technicy i ekonomiści. Kierownikiem działu winien być inżynier albo ekonomista. Jeżeli jest nim inżynier to kierownikiem sekcji koordynacji winien być ekonomista i odwrotnie, jeżeli kierownikiem działu jest ekonomista to kierownikiem sekcji koordynacji powinien być inżynier. Kwestia należytej, fachowej i ideologicznie wyrobionej obsady działu planowania winna być w efektach realizacją Stalinowskiego powiedzenia, że „*kadry decydują o wszystkim*".

Tak zorganizowany i obsadzony dział planowania centralnego zarządu, pod rzutkim i energicznym kierownictwem, pozostający w ciągłym kontakcie z dyrektorem centralnego zarządu, wszystkimi działami oraz wszystkimi zakładami produkcyjnymi powinien wypełnić wszystkie nałożone na niego zadania w codziennej walce o wykonanie planu.

Ludwik Schmidt

O R G A T E C H N I K A

STANISŁAW PETRAJTIS

Maszyny biurowe i ich wykorzystanie

NALEŻYTE wykorzystanie maszyn biurowych w warunkach gospodarki planowej ma szczególnie doniosłe znaczenie. — Zadaniem maszyn jest uwielokrotnić i usprawnić wysiłek ludzkiej pracy umysłowej, której plan sześcioletni postawił ogromną ilość skomplikowanych zadań do rozwiązania. Maszyny są sprzętem kosztownym, prawie wyłącznie importowanym, a zakup ich wymaga ze strony Skarbu Państwa wydatkowania znacznych ilości dewiz.

Po wojnie w naszych urzędach i przedsiębiorstwach znalazły się znaczne ilości różnorodnych maszyn biurowych, prawie wszystkich systemów, ściągnięte przez okupanta z różnych krajów Europy. Stan tych maszyn był przeważnie lichy z powodu wieloletniego ich używania oraz z powodu braku należytej opieki i konserwacji. Sprowadzane w pierwszych latach po wojnie nowe maszyny biurowe stawały się z tej samej przyczyny również przedwcześnie niezdatnymi do dalszej pracy.

Zaznaczyć należy, że okres wojny wskutek ogólnej dezorganizacji naszego życia społecznego i gospodarczego spowodował znaczne obniżenie kwalifikacji zawodowych pracowników, którzy posługują się maszynami biurowymi oraz obniżenie wymagań stawianych tym pracownikom przy angażowaniu. Dlatego zbyt mało mamy wykwalifikowanych maszynistek, a znikoma ilość kandydatów do pracy rachunkowej może się wykazać umiejętnością posługiwania się maszynami rachującymi lub nawet liczydłami.

Dlatego maszyny biurowe, a zwłaszcza maszyny rachujące, często ulegają uszkodzeniom wskutek nieumiejętnego obchodzenia się z nimi. Dlatego w biurach maszyny piszące są często zanieczyszczone wewnątrz kurzem i odpadkami gumki maszynowej, i czcionki są zasmarowane farbą. Niezmiernie rzadko można znaleźć celową organizację pracy maszyn biurowych, a w szczególności, jeśli chodzi o maszyny piszące, hale maszynopisania, które pozostawałyby pod fachowym kierownictwem dbałym o konserwację maszyn, o sprawność i wydajność pracy, o estetykę pisma maszynowego, o systematyczne podniesienie kwalifikacji zawodowych pracowników słabszych i młodszych.

W takich warunkach przebiega obecnie proces uzupełniania i modernizacji wyposażenia biur w maszyny. Nowe maszyny biurowe, bardziej precyzyjne i skomplikowane, wymagają tym bardzie troskliwej i starannej opieki, aby jak najlepiej i jak najdłużej mogły spełniać stawiane im zadania. Tymczasem odbiorcy nie zawsze zdają sobie sprawę, jakie typy maszyn biurowych mogą być przydatne w poszczególnych działach pracy i jak je należy wykorzystywać. W zamówieniach na dostawę nowych maszyn często spotyka się zupełnie dowolnie podawane ilości i typy maszyn nieuzasadnione faktycznymi potrzebami zakładu, bez uwzględnienia możliwości należytego wykorzystania sprzętu dotychczas posiadanego, bez oglądania się na istniejący i przewidywany stan zatrudnienia i kwalifikacje osób, które będą posługiwały się tymi maszynami.

Nie trzeba dowodzić, że niedbała gospodarka maszynami biurowymi prowdzi do znacznego marnotrawstwa środków materialnych i pracy ludzkiej w zakładach pracy.

Podany w artykule opis zasadniczych typów maszyn biurowych oraz sposoby ich racjonalnego użytkowania i konserwowania mają na celu upowszechnienie podstawowych wiadomości w tym zakresie oraz zainteresowanie kierowników zakładów pracy i pracowników-racjonalizatorów możliwościami zaoszczędzenia Państwu znacznych wydatków oraz usprawnienia pracy maszyn biurowych. Liczyć się z góry należy, że niniejszy artykuł nie wyczerpie poruszonego tematu i dlatego ewentualne dalsze wypowiedzi dyskusyjne mogłyby ten temat uzupełnić i pogłębić.

Rodzaje maszyn biurowych

Do maszyn biurowych zaliczamy maszyny piszące, rachujące, księgujące, statystyczne, adresujące, powielające, kasy rejestrujące i księgujące, numeratory, wyświetlarki, fotokopiarki i wszelkie inne, które są używane do zmechanizowania pracy biurowej, rachunkowej i rysunkowej.

W powszechnym użyciu są maszyny piszące i maszyny rachujące. Tym maszynom poświęcony jest niniejszy artykuł. Inne maszyny biurowe interesują mniejsze grono pracowników i komórek organizacyjnych w zakładach pracy i wymagają osobnego omówienia.

Maszyny piszące

Maszyny piszące dzielimy zwykle na cztery grupy: maszyny walizkowe (portable), maszyny biurowe z normalnym wałkiem (24 - 30 cm), maszyny biurowe ze średnim wałkiem (30 - 50 cm), maszyny biurowe z długim wałkiem (50 - 75 cm).

Maszyny walizkowe posiadają wałek długości 24 cm. Odznaczają się one małą objętością i wagą oraz lekką konstrukcją. Maszyny te nie powinny być używane do pisania przez kalkę większej ilości egzemplarzy (na papierze piśmienym nie więcej jak trzy egzemplarze, a na pelurze lub przebitce nie więcej jak pięć egzemplarzy). Naruszenie tej zasady może spowodować rozluźnienie wałka oraz uszkodzenie obsady czcionek. Maszyny walizkowe nadają się szczególnie dla użytku sekretarek, korespondentów i innych pracowników, posługujących się maszyną piszącą przy załatwianiu korespondencji lub sprawozdań własnoręcznie, bezpośrednio z notatek lub akt.

Maszyny piszące biurowe powinny odpowiadać wszelkim wymaganiom stawianym pracy maszynowej w codziennej praktyce, tzn. między innymi, aby przy ich pomocy mogły być wykonywane przez kalkę pisma w większej ilości egzemplarzy (na papierze piśmiennym 4 — 6 egzemplarzy, na pelurze lub przebitce 6 — 10 egzemplarzy). Wśród tych maszyn należy odróżniać maszyny o większej wytrzymałości (np. Mercedes, Underwood, Remington, Halda) od innych stosunkowo słabszych (np. Continental, FK, Orga, Adler). Maszyny piszące biurowe z normalnym wałkiem winny być przeznaczone do pisania pism z brulionów lub dyktowanych w formatach A6, A5, A4. Maszyny ze średnim (zwykle 45 — 47 cm) i długim (zwykle 62 i 75 cm) wałkiem należy przeznaczyć do pisania zestawień, tablic i innych pism w formatach większych odpowiadających długości wałka, a mianowicie A3, A2 i A1. Niedopuszczalne jest używanie maszyn piszących o długich wałkach do pisania pism w małych formatach, które mogą być wykonywane na maszynach o normalnych, krótszych wałkach. Odstępstwa w tym zakresie prowadzą do powstawania poważnych defektów w maszynach jak np. nierównomierne zużywanie powierzchni wałka oraz rozluźnienie środkowych zacisków wałka.

Właściwe i oszczędne wykorzystanie maszyn piszących jest nie do pomyślenia bez należytej organizacji pracy i bez stałego nadzoru nad maszynami. Pamiętać o tym powinni kierownicy komórek gospodarczych i organizacyjnych w poszczególnych zakładach pracy. W zasadzie maszyny piszące należy gromadzić w zespoły — hale maszynopisania — tworzone w zależności nie od kompetencyjnej wła-

ściwości poszczególnych części składowych biura, lecz jedynie od sposobu rozmieszczenia pomieszczeń biurowych w zajmowanym obiekcie (np. w budynkach wielopiętrowych dla poszczególnych lub dwóch sąsiadujących pięter, na terenie posesji dla oddzielnych lub paru sąsiadujących budynków parterowych). Na halę maszynopisania winien być przeznaczony pokój posiadający przede wszystkim dobre warunki oświetlenia oraz dostatecznie obszerny dla wygodnego rozmieszczenia znajdujących się tam maszyn i pracowników.

Poza halą maszynopisania mogą pozostać maszyny przenaczone do korespondencji tajnej, dla sekretariatu kierownictwa, dla pracowników wykonujących maszynopisy samodzielnie w toku pracy. Hala maszynopisania pozostawać winna pod kierownictwem doświadczonej maszynistki, która prócz techniki maszynopisania posiada znajomość konstrukcji maszyn oraz umiejętność wykrywania w nich wszelkich uszkodzeń i defektów. Kierowniczka hali winna nadto orientować się w organizacji zakładu pracy oraz w stosowanych sposobach redagowania pism urzędowych, co może okazać się niezbędne dla prostowania ewentualnych drobnych błędów w rękopisach. Do jej obowiązków zaliczyć należy przyjmowanie rękopisów i wydawanie maszynopisów, rozdzielanie pracy w zespole maszynistek, przestrzegając ich specjalizację, zgłaszanie maszyn do remontu oraz przyjmowanie maszyn po dokonanej naprawie, nadzorowanie codziennej konserwacji maszyn wykonywanej przez maszynistki. Nie należy natomiast do kierowniczki hali maszyn, ani do maszynistek, korekta maszynopisów: sprawa ta należy do obowiązków właściwych referentów.

Organizacja hal maszynopisania usprawnia pracę całości biura, a mianowicie:

(1) zmniejsza hałas powodowany pracą maszyn, ponieważ lokalizuje go w specjalnych oddzielnych pomieszczeniach,

(2) zwiększa wydajność i podnosi jakość pracy maszynistek, ponieważ umożliwia równomierne rozkładanie pracy na cały zespół oraz otaczanie pracy ciągłą opieką i kontrolą,

(3) pozwala na pełne wykorzystanie maszyn o specjalnym przeznaczeniu przy uwzględnieniu specjalnych kwalifikacji pracowników (np. maszyn z alfabetem niepolskim, maszyn przenaczonych do pisania na matrycąch, maszyn o różnych długościach wałków itp.),

(4) stwarza najlepsze warunki dla stałej konserwacji maszyn, zapobiega uszkodzeniom uraz uniemożliwia dostęp do maszyn osobom niepowałanym,

(5) stwarza warunki do indywidualnego i zespołowego współzawodnictwa w pracy, wymiany doświadczenia oraz doszkalania słabszych pracowników.

Praktyka wykazuje, że defekty maszyn powstają najczęściej wskutek nieumiejętnego lub niedbałego postępowania osoby piszącej na maszynie. Dlatego każda maszyna pisząca, znajdująca się w hali maszynopisania lub poza nią, winna być przydzielona określonemu pracownikowi, który ponosi osobistą odpowiedzialność za jej stan i gotowość do pracy oraz jest zobowiązany niezwłocznie ujawniać wszelkie defekty wymagające naprawy. Nadto do obowiązków tego pracownika należy codzienna konserwacja maszyny, która polega na tym, że po zakończonym dniu pracy oczyszcza się czcionki przy pomocy specjalnej, ostrej szczoteczki, usuwa się kurz i ewentualne odpadki gumki przy pomocy pędzelka i ściereczki, w razie potrzeby naoliwia się, a w końcu szczelnie okrywa się (zamyka się) maszynę pokrowcem.

Zakład pracy winien dostarczyć pracownikom piszącym na maszynach wszystkich narzędzi, niezbędnych dla utrzymania czystości i codziennej konserwacji maszyn. Z drugiej strony należy pilnie kontrolować, czy wymagania stawiane pracownikom w zakresie konserwacji maszyn są systematycznie wykonywane.

Maszyny rachujące

Maszyny rachujące najczęściej spotykane w naszych biurach można podzielić na następujące zasadnicze grupy.

(a) dwudziałaniowe z taśmą kontrolną (np. Astra, Addo-X, Rheinmetall),

(b) czterodziałaniowe wieloklawiszowe (np. Rheinmetall),

(c) czterodziałaniowe 10-klawiszowe (np. Facit),

(d) czterodziałaniowe z taśmą kontrolną (np. Dalton, Olivetti),

(e) arytmometry ręczne (np. Feliks, Triumphator),

(f) arytmometry elektryczne (np. Walter).

Przedstawiony podział maszyn rachujących na grupy uwzględnia pewne wspólne cechy konstrukcyjne oraz przydatność każdej z tych grup maszyn do użytku w poszczególnych działach pracy rachunkowej. Niezależnie od tego każdy typ (marka) maszyny rachującej posiada zwykle swoisty system działania. O ile maszyny piszące działają według jednej wspólnej dla wszystkich typów zasady, o tyle każdy typ maszyny rachującej działa na innej zasadzie i dlatego pracownik przystępujący do pracy na maszynie rachującej obowiązany jest przede wszystkim poznać dokładnie sposób posługiwania się nią. Zaznaczyć należy, że niektóre typy nowych maszyn rachujących są dostarczane niestety bez odpowiednich pouczeń w języku polskim.

Maszyny rachujące dwudziałaniowe, zwane również sumującymi, ręczne i elektryczne, są specjalnie przydatne dla tych działów księgo-

wości, gdzie istnieje potrzeba sumowania kolumn liczb wielocyfrowych, sporządzania zestawień liczbowych itp. oraz dla magazynów przy kontroli ilościowej przyjmowanych lub wydawanych towarów i przy sporządzaniu specyfikacji. Posługiwanie się tymi maszynami jest względnie proste. Jedynie maszyny sumujące marki Rheinmetall wymagają uwagi w przypadku uzyskania ujemnego rezultatu przy odejmowaniu większej liczby od mniejszej. Maszyny tej grupy posiadają zwykle taśmę kontrolną, ktora pozwala śledzić, z jakich liczb powstają poszczególne sumy lub różnice oraz łatwo odnajdywać ewentualne błędy.

Maszyny rachujące czterodziałaniowe są w zasadzie przenaczone do wykonywania działań mnożenia i dzielenia oraz dalszych złożonych rachunków, jak obliczanie procentów, potęgowanie, pierwiastkowanie. Dodawanie i odejmowanie może być wykonywane na tych maszynach o tyle, o ile zachodzi potrzeba sumowania lub porównywania uzyskiwanych iloczynów i ilorazów względnie innych rezultatów obliczeń. Dlatego maszyny czterodziałaniowe nie mogą być uważane za doskonalszą odmianę maszyn dwudziałaniowych, ani nie mogą ich zastępować.

Używanie maszyn czterodziałaniowych, jako maszyn sumujących (tzn. dla wykonywania działań dodawania i odejmowania), jest najbardziej rażącym przykładem niewłaściwego wykorzystania maszyn rachujących. Maszyny czterodziałaniowe są bardzo skomplikowane w porównaniu z maszynami sumującymi, mają dużą różnorodność systemów i okazują się bardzo wrażliwe na nieumiejętne posługiwanie się nimi.

Maszyny czterodziałaniowe wieloklawiszowe typu Rheinmetall i podobnych innych, zwykle elektryczne i rzadko spotykane ręczne, są szczególnie przydatne dla działów technicznych (kosztorysy, obliczenia konstrukcyjne), planowania (normatywy) i statystyki (analiza danych statystycznych) oraz dla księgowości materiałowej i kosztów własnych, czyli wszędzie tam, gdzie się wykonuje różnorodne obliczenia z dużą dokładnością.

Maszyny czterodziałaniowe dziesięcioklawiszowe typu Facit i podobnych, ręczne i elektryczne specjalnie nadają się dla działów operatywnych w instytucjach handlowych i przemysłowych (kalkulacja, fakturowanie, sprawdzanie rachunków), gdzie są wykonywane mniej skomplikowane obliczenia, lecz w szybkim tempie z przeciętną dokładnością handlową (do dwóch znaków dziesiętnych).

Maszyny czterodziałaniowe z taśmą kontrolną elektryczne łączą w sobie niektóre zalety maszyn sumujących i mogą mieć wielostronne zastosowanie. Maszyny te mogą być szczególnie użyteczne w mniejszych przedsiębiorstwach, które nie mogą sobie pozwolić na nabycie osobnych zespołów maszyn sumujących i kalkulacyjnych.

Arytmometry ręczne hebelkowe zaliczamy do prostszych maszyn rachujących. Mają one szereg zalet: są małe, portatywne, tanie, łatwe w użyciu oraz zastępują poniekąd maszyny czterodziałaniowe (nigdy dwudziałaniowe). Arytmometry są chętnie używane w działach technicznych w księgowości materiałowej.

Arytmometry elektryczne również hebelkowe, np. marki Walter, spotykane jeszcze w użyciu są wytrzymałymi i pełnowartościowymi maszynami czterodziałaniowymi.

Maszyny rachujące, podobnie jak maszyny piszące, winny być przydzielane poszczególnym pracownikom, którzy ponoszą osobistą odpowiedzialność za stan i gotowość maszyny do pracy. Pracownicy ci winni chronić maszyny przed zanieczyszczeniem (odkurzanie, oczyszczanie, nakrywanie i zamykanie po zakończonej pracy). Pożyczanie maszyny do pracy innemu pracownikowi może mieć miejsce tylko wówczas, gdy ten posiada dostateczną umiejętność posługiwania się maszyną.

Ponieważ niemal wszystkie defekty maszyn rachujących powstają z powodu nieprzestrzegania przez pracowników przepisów w sprawie sposobu posługiwania się maszynami danego typu lub wskutek dopuszczania do pracy na maszynach osób nieposiadających żadnego przygotowania, sprawa systematycznego szkolenia wszystkich pracowników rachunkowych w zakresie pracy maszynowej w każdym zakładzie pracy staje się zagadnieniem pierwszorzędnej wagi, od którego są uzależnione celowe bezawaryjne wykorzystanie i należyta konserwacja maszyn. Szkolenie takie, prowadzone przez doświadczonego rachunkowca, powinno być oparte nie tylko na jego własnym doświadczeniu, lecz również na instrukcjach dostarczonych maszyn. Na rynku księgarskim brak niestety systematycznego podręcznika obsługi maszyn rachujących.

W tym miejscu należy omówić w kilku słowach znaczenie liczydeł, jako pomocniczego narzędzia w pracy rachunkowej. W Związku Radzieckim liczydła są w powszechnym użyciu nawet i teraz, w dobie postępującej mechanizacji i nie ma rachunkowca, który by nie posiadał umiejętności posługiwania się nimi. Szeroko są rozpowszechnione liczydła również i na terenie Polski, jednak w niektórych zakładach pracy są one poczytywane za zabytek przeszłości i objaw zacofania. Doświadczenie wykazuje, że liczydła w dużym stopniu usprawniają pracę rachunkową, zastępują z powodzeniem maszyny sumujące w przypadkach, gdy liczenie nie stanowi wyłącznego zajęcia pracownika (np. praca kontysty) oraz wówczas, gdy zakład pracy nie posiada dostatecznej ilości maszyn lub gdy maszyny te są w naprawie. Niektórzy szefowie księgowości wymagają od nowozaangażowanych pracowników obowiązkowej umiejętności pracy na liczydłach i od tego uzależniają ewentualnie dopuszczenie do pracy na maszynach. Jest to stanowisko słuszne, ponieważ liczydła w swoim prostym układzie są unaocznio-

nym systemem dziesiętnym, leżącym u podstaw naszego systemu liczbowego oraz w założeniu konstrukcyjnym każdej maszyny rachującej. Praca na liczydłach jest źródłem poznania i przyswojenia zasad arytmetyki handlowej, a przy wprawie, nabywanej zwykle w krótkim okresie czasu pozwala wykonywać nie tylko dodawanie i odejmowanie, lecz również i inne bardziej złożone obliczenia.

Konserwacja okresowa i remont maszyn biurowych

Maszyny biurowe winny być poddawane prócz konserwacji stałej codziennej, wykonywanej przez pracowników, również konserwacji okresowej, wykonanej przez specjalistę-mechanika. Konserwacja ekresowa jest to fachowy przegląd każdej maszyny w miejscu pracy przeciętnie raz w miesiącu w celu usunięcia wszystkich defektów zauważonych i niezauważonych przez pracowników przy równoczesnym dokładnym oczyszczeniu jej i naoliwieniu. W wypadku wykrycia defektu, wymagającego remontu w warsztacie, maszyna powinna być niezwłocznie oddana do naprawy. Pozostawianie takiej maszyny w pracy naraża ją na dalsze poważniejsze uszkodzenia lub nawet na zniszczenie.

Zakład pracy powinien prowadzić kontrolkę dokonywanej konserwacji okresowej maszyn biurowych. Kontrolka taka jest zwykłym zeszytem, w którym na poszczególnych stronach u góry wypisuje się oznaczenie maszyny i jej cechy charakterystyczne. Niżej zapisuje się każdorazowo datę dokonanego przeglądu, krótkie opisanie dokonanych czynności oraz stwierdzenia tego faktu podpisami mechanika i pracownika, odpowiedzialnego za daną maszynę.

Konserwacja okresowa i remont maszyn biurowych są wykonywane w niektórych zakładach pracy przez własnych specjalistów-mechaników, którzy mają na miejscu urządzony warsztat reperacyjny; inne zakłady powierzają te czynności umówionym firmom, prowadzącym warsztaty naprawy maszyn. W jednym i drugim przypadku gwarancją rzetelności wykonywanej konserwacji okresowej jest systematyczne prowadzenie wspomnianej wyżej kontrolki. Praktyka wykazuje, że posiadanie przez zakład pracy własnego warsztatu reperacyjnego maszyn biurowych daje lepsze rezultaty. Odpada w tym przypadku konieczność transportu uszkodzonych maszyn do odległego zwykle warsztatu a sama naprawa może być wykonywana na miejscu prędzej oraz z większą dokładnością i staraniem.

Stanisław Petrajtis

Sprawozdanie z Konferencji Naukowej Podsekcji Ekonomiki i Organizacji Pracy oraz Przemysłu w Łodzi

Dnia 4 i 5 czerwca odbyła się w Łodzi konferencja naukowa poświęcona zagadnieniom normowania pracy oraz ochrony pracy. Konferencja ta była drugim z kolei terenowym zebraniem przedkongresowym zorganizowanym przez Podsekcję Ekonomiki i Organizacji Pracy I Kongresu Nauki Polskiej.

W bogato udekorowanej sali Związku Zawodowego Pracowników Przemysłu Włókienniczego zgromadziło się około 200 osób: przedstawicieli miejscowej nauki i przemysłu, działaczy robotniczych i racjonalizatorów. Zebranych powitał przewodniczący Konferencji, dyrektor generalny Ministerstwa Przemysłu Lekkiego ob. Henryk Toruńczyk, który w krótkich słowach zakreślił cele Kongresu i na ich tle zadania konferencji łódzkiej. Następnie ob. Toruńczyk powołał Prezydium, do którego weszli: ob. Aleksander Burski — wiceprzewodniczący CRZZ, prof. dr Remigiusz Bierzanek — rektor WSE w Łodzi, Leonard Gan — kierownik Wydziału Ochrony Pracy CRZZ oraz dr inż. Bronisław Biegeleisen (GIP, Warszawa).

Drugiego dnia, podczas obrad nad zagadnieniami z dziedziny ochrony pracy do Prezydium dokooptowano: prof. inż. Andrzeja Mazurkiewicza (CIOP) oraz inż. Kazimierza Aścika — przewodniczącego Sekcji Ochrony Pracy NOT. W skład Komisji Uchwał i Wniosków weszli: mgr. Andrzej Ferski (PKPG), dr Ignacy Tybor (GIP, Łódź), prof. Michał Skarbiński (Politechnika Łódzka), prof. inż. Andrzej Mazurkiewicz (CIOP) oraz inż. Stefan Filipkowski (CIOP).

Tematem obrad były dwa referaty:

(1) Zadania socjalistycznego normowania pracy w planie sześcioletnim — prof. Bronisława Biegeleisena oraz

(2) Problemy klimatu w przemyśle włókienniczym — inż. Tadeusza Wolfa (CIOP).

Referat prof. Biegeleisena, poświęcony w dużej mierze metodzie Kowalowa był ilustrowany nagranymi na taśmie dźwiękowej wyjątkami zebrań Komisji Metodycznej fabryki im. Waryńskiego, omawiającymi zastosowanie tej metody we własnej pracy.

Poniżej przytoczymy niektóre wypowiedzi z dyskusji nad referatem prof. Biegeleisena.

Jako pierwszy głos w dyskusji zabrał Rektor Akademii Medycznej w Łodzi, **prof. dr Emil Paluch.** Prof. Paluch podkreślając różnicę między racjonalizacją pracy w krajach kapitalistycznych a państwach socjalistycznych W pierwszych — naukowa organizacja pracy to rabunkowa gospodarka zdrowiem i siłami robotnika, w drugich — to dźwignia postępu i dobrobytu mas pracujących. Ważny element organizacji pracy: normowanie, należy rozpotrywać z uwzględnieniem całokształtu życia robotnika, warunków pracy, zdrowia, środowiska, nastawienia psychicznego itd. Współzawodnictwo międzyzakładowe, zainteresowanie wynikami pracy — oto ważne czynniki wyzwalające ol-

brzymie ilości energii tkwiącej w w organizmie ludzkim. Zagadnienie szerokiego zastosowania racjonalnych metod pracy, a przede wszystkim normowania, może być w formie uproszczonej rozpracowane w zakładach produkcyjnych, GLP natomiast powinien stać się ośrodkiem pracy naukowo-badawczej, rozpracowując całość zagadnienia, które nie powinno zejść na tory płytkiego praktycyzmu i mechanicznego stosowania słusznych metod.

Podobne stanowisko objął w dyskusji prof. dr inż. Zygmunt Zbichorski (GIP, Warszawa): normy pracy należy opracować kompleksowo badając jednocześnie: *(a)* normę wykorzystania maszyny, *(b)* normę zużycia materiałów, *(c)* normę procesu technologicznego. Samoistne analizowanie normy pracy jest błędne. Brak odpowiednich kadr sprawia, że przyjmujemy doświadczenia radzieckie, oparte na żmudnej pracy naukowej, w sposób mechaniczny, bez odpowiedniego przystosowania ich do warunków polskich. Konieczne jest wykształcenie odpowiednich kadr techników normowania pracy i wprowadzenie filmu i samoczynnych aparatów do metody badań; w warunkach obecnych technik normowania nie może uchwycić około 30% czasu, co powoduje duże błędy.

Inną ważną sprawą jest słownictwo z zakresu normowania pracy: te same pojęcia są wyrażane przy pomocy różnych sformułowań, co powoduje duże trudności. Jako wniosek mówca zaproponował powołanie komisji, która by w sposób autorytatywny ustaliła terminy z dziedziny normowania.

Nawiązując do przedmówców inż. Stefan Filipkowski (CIOP), stwierdził, że istnieje bardzo ścisły związek między wydajnością pracy a warunkami pracy. Analiza czynności łączy się ściśle z kwestią ochrony pracy; pozwala ona bowiem na wyeliminowanie czynności niebezpiecznych. We właściwej organizacji pracy kryją się zagadnienia z dziedziny ochrony pracy, takie jak oświetlenie, wentylacja, zastąpienie czynności ciężkich i niebezpiecznych przez mechanizację itd.

Inż. Romuald Wołk (Politechnika Łódzka) zauważył, że w dziedzinie normowania pracy należy odróżnić: (a) normowanie pracy w trakcie jej wykonywania i *(b)* normowanie pracy dotąd nie wykonywanej. Technicy normowania dzielą się na chronometrażystów i właściwych techników normowania, którzy powinni być fachowcami i posiadać wykształcenie inżynieryjne. Opracowanie właściwych norm pracy powinno być oddzielone od chronometrażu. Na razie dla zagadnień normowania nie ma właściwego zrozumienia ani wśród inżynierów zatrudnionych w przemyśle, ani wśród studentów Politechniki Łódzkiej. Ukończony niedawno 200-godzinny kurs dla techników normowania nie umiał we właściwy sposób połączyć praktyki z teorią i w rezultacie nie dał oczekiwanych wyników.

Mówca poddał krytyce wykłady z ekonomiki i organizacji pracy na Politechnice Łódzkiej, twierdząc, że są one zbyt ogólnikowe i nie przygotowują studentów do życia praktycznego.

Jako następny zabrał głos przedstawiciel Ministerstwa Przemysłu Lekkiego mgr Antoni Dąbrowa, który omówił metodologię technicznego normowania pracy. Mgr Dąbrowa rozróżnił metodę statystyczną, doświadczalną i porównawczą, które określił wspólnym terminem „norm sumarycznych". Mówca stwierdził, że normy opracowane tą metodą są niesłuszne, nie mobilizują bowiem załogi i nie dają niezbędnej analizy normy. Jedynie słuszną i mobilizującą metodą jest normowanie techniczne przy pomocy metody analityczno - doświadczalnej i analityczno-obrachunkowej, która określa normy techniczne opierając je na analizie operacji.

Ministerstwo Przemysłu Lekkiego opracowuje obecnie na podstawie bardzo szczegółowych badań katalog określonych czynności. Mówca nie zgodził się z inż. Wołkiem, jakoby kurs dla techników normowania nie dał rezultatów — dzięki przeszkoleniu absolwenci kursu znajdą w czasie pracy właściwą drogę. Należy zawsze pamiętać, że praca technika normowania nie polega na podwyższaniu norm pracy w zakładzie, lecz na analizie ruchów w celu podniesienia kwalifikacji i zarobków robotnika. Zadaniem technika normowania jest ustalanie norm technicznie uzasadnionych pozwalających na właściwe wykorzystanie czasu. Zagadnienie normowania pracy, tak ważne dla wykonania planu sześcioletniego musi być rozpatrywane nie tylko na terenie GIP i kadr instruktorskich — z jego znaczeniem muszą się zaznajomić wszyscy pracownicy zakładów produkcyjnych.

Wiceprzewodniczący CRZZ — **Aleksander Burski** stwierdził, że sprawa normowania pracy leży u nas na razie odłogiem, mimo iż GIP ma już na odcinku pewne pozytywne osiągnięcia. Mówca poświęcił dużą część swego przemówienia warunkom pracy w fabrykach radzieckich, które niedawno zwiedzał. Podkreślił on czystość i kulturę miejsca pracy widoczną w ZSRR i zwrócił uwagę na nierozerwalność normowania pracy z zagadnieniami bezpieczeństwa i higieny pracy.

W sprawie referatu prof. Biegeleisena zabrał również głos dr Ignacy Tybor (GIP, Łódź). Zauważył on, że zagadnienie technicznego normowania pracy należy rozpatrywać kompleksowo. Na kształtowanie się normy wpływa *(a)* poziom techniczny zakładu, *(b)* stan organizacji pracy i produkcji, *(c)* poziom kulturalno-polityczny załogi (przy jednoczesnym uwzględnieniu warunków bezpieczeństwa pracy). W chwili obecnej stoimy przed zadaniem silniejszego powiązania nauki ze stanowiskiem roboczym celem wyrobienia świadomego stosunku robotnika do norm.

Praca Zakładu Organizacji Wytwórczości Przemysłu Włókienniczego GIP w Łodzi idzie po linii studiowania na „żywym organizmie" — w zakładzie pracy — dzięki czemu badania naukowe można połączyć z realną pomocą dla przemysłu. W wyniku badań przeprowadzonych przez Zakład stwierdzono wiele braków w organizacji pracy danego zakładu produkcyjnego, którym zaradzono przez wprowadzenie odpowiednich ulepszeń. Wpłynęło to znacznie na podwyższenie wydajności pracy.

W odpowiedzi na zarzuty inż. Wołka, który uważa, że wykłady ekonomiki i organizacji pracy na Politechnice Łódzkiej nie obejmują całości zagadnień, dr Tybor wyjaśnił, że przyczyna tego leży w zbytnim skróceniu czasu wykładów. Wykłady te wynoszą 30 godzin na semestr, a wygłaszanie ich łącznie dla 5 wydziałów nie pozwala na specjalizację. Ob. Tybor podał przykładowo, że w Leningradzkim Instytucie Włókienniczym na organizację przedsiębiorstw i ekonomikę przemysłu poświęcono 100 godzin a istniejący w tym Instytucie Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny, kształcący inżynierów planowania i normowania, przewiduje na ten przedmiot aż 632 godziny.

Zjawiskiem pocieszającym jest, że na terenie Łodzi wzrasta zainteresowanie zagadnieniami technicznego normowania, czego wyrazem jest chociażby to, że licea i gimnazja zwracają się z prośbą o opracowanie programów z tej dziedziny. W związku z tym następuje konieczność opracowania jednolitej metodyki wykładów, co podkreślił poprzednio dr Zbichorski. Na zakończenie dr Tybor zaznaczył, że tylko silne powiązanie zakładów naukowych i wykładów na wyższych uczelniach z produkcją może ugruntować zasady prawdziwej nauki i przyczynić się do szybszego zrealizowania planu sześcioletniego.

Występujący w dyskusji **mgr Ferski** zanalizował istotę normowania pracy, zaznaczając jej antynaukowy, klasowy charakter w krajach kapitalistycznych. Spuścizna kapitalizmu ciąży na wielu naszych praktykach, którzy muszą się jej jak najprędzej pozbyć. Techniczne normowanie pracy jest możliwe jako nauka jedynie w ustroju socjalistycznym i praktyka polska powinna zerwać z bezkrytycznym przenoszeniem na nasz grunt teorii ekonomistów kapitalistycznych, opierając się na wzorach radzieckich. Drugim ważnym zagadnieniem jest połączenie normowania pracy z procesem technologicznym.

Istniejące obecnie normy statystyczne będą zastąpione w okresie planu sześcioletniego przez normy średnio-progresywne. Nowowychowane kadry techników normowania będą miały na celu nie tylko opracowanie i analizę norm pracy, lecz również niesienie pomocy robotnikowi w ich wykonaniu. Technik normowania musi być przyjacielem robotnika i to przekonanie powinniśmy wszyscy wpajać.

Nawiązując do sprawy słownictwa mgr Ferski stwierdził, że normowanie tworzyli praktycy, co odbiło się na jego terminologii — zadaniem naukowców jest opracowanie nowego, jednolitego słownictwa. Również przy współpracy naukowców i praktyków należy opracować branżowe metody normowania pracy, nie istniejące na razie prawie zupełnie w przemyśle włókienniczym, skórzanym i innych.

Mgr Ferski na zakończenie swego przemówienia wyraził przekonanie, że obecna konferencja naukowa posunie naprzód walkę o normy i pomoże do realizacji planu sześcioletniego.

Drugi dzień konferencji był poświęcony zagadnieniom ochrony pracy.

Dwudniowe obrady podsumował Przewodniczący Konferencji ob. Toruńczyk. Zadania stojące przed naukowcami zostały wysunięte — powiedział on — przez polską klasę robotniczą i przez nasz nowy ustrój. Zmiany, które zaszły w naszym państwie nie zostały jeszcze w pełni zrozumiane przez naukowców. Nauka polska musi jak najprędzej oczyścić się z naleciałości kapitalizmu i stanąć mocno na gruncie marksizmu-leninizmu, który, jedyny, da jej możność właściwego rozwiązania zagadnień.

Na zakończenie konferencji obecni uchwalili rezolucję, której tekst niżej podajemy:

Rezolucja Konferencji Naukowej Podsekcji Ekonomiki i Organizacji Pracy oraz Przemysłu w Łodzi

Uczestnicy Konferencji Naukowej Podsekcji Ekonomiki i Organizacji Pracy zebrani w Łodzi w dniach 4 i 5 czerwca 1951 r., wyrażają swoją solidarność w walce o pokój, wolność i demokrację oraz swe poparcie dla ludów walczących o wolność i suwerenność narodową, zagrożoną przez imperialistów zachodnich, a w szczególności przez imperializm amerykański.

Naukowcy polscy stają się aktywnymi uczestnikami Narodowego Frontu walki o pokój i przedterminowe wykonanie planu sześcioletniego.

Uczestnicy Konferencji podkreślają, że dopiero w ustroju Demokracji Ludowej mają odpowiednie warunki do naukowego opracowania węzłowych zagadnień z zakresu ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw oraz ochrony pracy. Dzięki osiągnięciom nauki radzieckiej naukowcy polscy mają możność nie tylko postawienia tych zagadnień na podstawach naukowych, ale również pogłębienia i rozszerzenia zakresu badań celem ostatecznego zlikwidowania pozostałości kapitalistycznych w dziedzinie pojęć i metodologii oraz wprowadzenia metod do nauki polskiej.

Wychodząc z założeń naukowych marksizmu-leninizmu uczestnicy Konferencji stwierdzają, że nauka polska spełni tylko wówczas swe zadanie, jeśli stworzy podstawy naukowe dla praktycznej działalności a teoria będzie czerpała z konkretnych i bogatych doświadczeń socjalistycznego współzawodnictwa, osiągnięć racjonalizatorów, nowatorów produkcji oraz przodujących inżynierów i techników.

Na podstawie wygłoszonych referatów oraz w wyniku dyskusji Konferencja Naukowa wysuwa następujące postulaty:

1. Należy wprowadzić na wszystkich Wydziałach Politechniki Łódzkiej wykłady z zakresu technicznego normowania pracy z uwzględnieniem specjalności branżowych.

2. Należy przystąpić do opracowania branżowych metod normowania pracy przy współudziale specjalistów poszczególnych gałęzi przemysłu.

3. Należy przystąpić do opracowania prawidłowej i jednolitej terminologii z zakresu technicznego normowania pracy.

4. Instytuty naukowe powinny tworzyć ośrodki normowania i powiązać się z praktyką celem opracowania metodyki normowania w oparciu o doświadczenia przodowników i racjonalizatorów.

5. Należy przeprowadzić szeroką akcję szkolenia ekonomistów, inżynierów i techników w dziedzinie ekonomiki i organizacji pracy ze szczególnym uwzględnieniem normowania pracy — w Wyższej Szkole Ekonomicznej oraz w Technikach i Liceach zawodowych; należy również stale podnosić poziom kwalifikacyjny techników normowania pracy.

6. Należy rozszerzyć i pogłębić wykłady z ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw uwzględniając elementy ochrony pracy i kultury miejsca pracy, ponieważ ustalenie norm pracy wiąże się ściśle z jej warunkami.

7. Należy dążyć do kontroli i takiej organizacji przebiegu procesów technologicznych w przemyśle włókienniczym, aby występujące w nich szkodliwości dla zdrowia pracowników ulegały stałemu zmniejszeniu, aż do całkowitej ich likwidacji.

8. Przy współudziale Instytutów Naukowych należy opracować i wprowadzić normy klimatyczne dla zakładów włókienniczych oraz zaprojektować typowe urządzenia klimatyzacyjne.

9. Należy znormalizować elementy konstrukcyjne urządzeń klimatyzacyjnych dla przemysłu włókienniczego.

10. Należy zorganizować stałe szkolenie kadr projektantów klimatyzacji oraz podnosić kwalifikacje pracowników zatrudnionych przy obsłudze i stałej konserwacji urządzeń klimatyzacyjnych.

Uczestnicy Konferencji Naukowej stwierdzają, że realizacja powyższych postulatów będzie wyrazem włączenia się naukowców z dziedziny ekonomiki i organizacji pracy oraz ochrony pracy w dzieło ugruntowania i wykonania zadań, które postawi przed naszą Nauką I Kongres Nauki Polskiej.

GLOSSY

O stratach czasu w aparacie zarządzania

Jakkolwiek ostatecznego kryterium dobrej pracy aparatu zarządzania szukać należy w wynikach pracy podległych mu jednostek produkcyjnych, niemniej jednak możliwe jest wykrywanie usterek w jego funkcjonowaniu drogą bezpośredniej obserwacji jego czynności. Możliwość ta wynika z tego, że dla ogniw aparatu zarządzania mogą i muszą być określone spoczywające na nich zadania (które za pośrednictwem organizacji wewnętrznej zarządów rozszczepiane są na prostsze elementy), a na tej podstawie mogą być z kolei ustalone czynności mające służyć wypełnianiu tych zadań. Oczywiście, gdy usterki w takiej obserwacji nie wystąpią, nie dowodzi to bynajmniej, że wszystko jest jak najlepiej. Można by to objaśnić na przykładzie z produkcji: jeśli wszystkie operacje, przewidziane planem operacyjnym, są wykonywane dokładnie według tego planu, to zawsze jeszcze pozostaje kwestia racjonalizacji samego planu. Lub krócej: prawidłowe normy pracy, wykonywane z należytą nadwyżką, nie stanowią dowodu, że norma zatrudnienia (wydajności) jest właściwa, tj. że proces produkcyjny został najlepiej obmyślony.*

*Istnieje cała kategoria usterek w funkcjonowaniu aparatu zarządzania, które wyrażają się jedynie zatratą czasu jego pracowników, nie odbijając się bezpośrednio na biegu produkcji. Zmuszają one do utrzymywania naddatków w obsadzie aparatu zarządzania, co z kolei pogarsza wyniki ekonomiczne. Nabiera to szczególniejszego znaczenia, gdy dotyczy pracowników specjalności deficytowych, do jakich u nas należą dziś wobec szybkiego tempa rozbudowy gospodarki np. technicy, rolnicy** lub finansiści. Wtedy przewymiarowanie aparatu w jednym miejscu uniemożliwia uruchomienie innej placówki — i ten rodzaj szkody przewyższa poprzedni.*

Kiedy poddane są bacznej, a nawet bardzo drobiazgowej obserwacji drobne choćby straty na materiale, energii lub tp., z drugiej zaś strony — straty czasu robotników przy produkcji, to dziwić musi, że bezpośrednio widoczne straty czasu pracowników aparatu zarządzania są z reguły poza kontrolą, tak że można się jedynie domniemywać rzędu ich wielkości za pośrednictwem problematycznych porównań. Tymczasem wykrycie ich i ustalenie ich przyczyn daje niezawodnie gotowe wskazówki co do kroków, przy których pomocy usterki mogą być łatwo usunięte, nie tylko uwalniając się od zbędnych wydatków osobowych w aparacie zarządzania, ale nadto jeszcze — zwalniając ludzi do nowych zadań.

Typowym przykładem może być powtarzanie opracowań, zwłaszcza różnego rodzaju planów, tj. ich przerabianie, co w niektórych dziedzinach pracy aparatu zarządzania występuje aż nazbyt często. Przyczyny bywają różne: nieprawidłowe, zbyt pochopnie wydane wytyczne, niedostateczne objaśnienie sposobu opracowania, fałszywa kolejność opracowywania części w większym konglomeracie opracowań — bywa grzechem pospolitym górnych ogniw aparatu zarządzania, natomiast niedbałe, nieuważne przeprowadzenie pracy nierzadko zdarza się w jednostkach „dołowych". Zatrata czasu występuje przy tym często nie na jednym szczeblu, lecz na dwu i więcej. Oczywiście nie należy tego mieszać z normalną koordynacją różnych elementów, kiedy ciąg kolejnych przybliżeń z natury rzeczy stanowi jedyną drogę rozwiązania.

Innym pospolitym przykładem straty czasu w aparacie zarządzania jest produkowanie opracowań niewykorzystanych. Są to różne (a jak liczne!) instrukcje, które dla jakichkolwiek powodów nigdy nie zostały wprowadzone w życie, drobiazgowe statystyki, z których tylko w nieznacznym stopniu w praktyce się korzysta, itd. Instrukcje okazują się nieraz od razu na wstępie błędne lub niepraktyczne, a niekiedy — choć są dobre — nie dało się dopilnować ich przestrzegania, kiedy inne pilniejsze sprawy zepchnęły je na dalszy plan.

Ze statystyką sprawa jest szczególna: łatwo umieścić w niej pozycje w ogóle zbędne lub mało ważne, zwłaszcza, gdy nie ma się jeszcze jasnego pojęcia o zadaniach i zakresie odpowiedzialności własnego szczebla w aparacie zarządzania, z drugiej zaś strony — nie wszystko, co nawet wiedzieć byłoby warto, jest się wiedzieć w stanie. Przeprowadzenie tutaj słusznej granicy wymaga wielkiej bystrości i zasobu doświadczenia, którym nie wszyscy dysponują. Oczywiście należałoby w tych warunkach działać jak najoględniej i ewentualnie stopniowo rozszerzać swoje żądania, o ile już nie można zacząć od samych tylko nie obowiązujących propozycji. W odniesieniu do przerostów statystyki konieczna wydaje się zresztą okresowa kontrola, jaki pożytek przynosi efektywnie każda zawarta w niej pozycja.

Na pograniczu między ostatnią kategorią strat czasu, a kategorią poprzednią, leży powtarzanie sprawozdawczości w różnych układach.

Dyscyplina statystyczna wymaga u nas zresztą wyraźnego zaostrzenia. Samowola na tym odcinku zbyt wielu ludzi odciąga od operatywnego działania. Właśnie dlatego, że statystyka jest fundamentem planowej socjalistycznej gospodarki, konieczne jest utrzymanie takiego ładu i takiej prostej celowości w jej układzie, jaki pokazują wszystkie wzory precyzyjnie działającego mechanizmu gospodarki radzieckiej.

Kwestii samych zadań jednostek aparatu zarządzania dotykają te straty czasu, które pochodzą z nadmiaru samowystarczalności. Są całe branże, gdzie każde z przedsiębiorstw na własną rękę układa sobie od początku różne regulaminy służbowe, instrukcje kancelaryjne, wzory, druki itd., gdy w istocie mógłby to zrobić ktoś jeden (a najlepiej — nie administracja, lecz jakiś instytut), po czym zostałoby to na miejscu w dostosowaniu do lokalnych potrzeb tylko adaptowane. Są całe resorty, gdzie dla siebie robi to znowuż każdy centralny zarząd. Jest to zupełnie chybiony kierunek dla ewentualnej twórczej inicjatywy. Są przecież specjaliści.

Osobną kategorię stanowią straty czasu z powodu braku znanych po-

---

* lub usługowych.

** autor ma na myśli agrotechników, zootechników, itp.

mocy technicznych (z dziedziny tzw. orgatechniki). Brak druków, maszyn biurowych, urządzeń łączności, itp. powoduje bardzo wielkie straty.

Stracie czasu nierzadko równają się, przynajmniej dla pewnej części uczestników, tak nadużywane konferencje. Jest jasne, że lepiej się osobiście szybko porozumieć, niż długo korespondować, ale często widzimy, że konferencje służą nie celom porozumienia się, a jako osobliwa metoda pracy, stosowana nieraz nawet wtedy, gdy praca wcale nie wymago licznego zespołu, ani też do kolektywnego opracowania się nie nadaje. Nie mówiąc już o tym, że kolektywna praca w bardzo licznym gronie jest niezwykle trudna i stawia wymagania, którym najczęściej nie mogą podołać ani uczestnicy, ani... sam prowadzący konferencję. Tymczasem do tego, co się traci na konferencje, dochodzi często niewspółmiernie wielki czas podróży. Trzeba by badać, jaką korzyść na konferencji dał przewodniczącemu każdy wezwany, i odwrotnie — co z udziału w niej wyniósł każdy uczestnik. A poza tym — konferencje winny być starannie przygotowywane.

Specjalną kategorię stanowi... po prostu czekanie na niepunktualnych. Widać to w licznych poczekalniach.

Państwowa Komisja Etatów przeprowadza obecnie „fotografię" dnia roboczego różnych urzędników. Już pierwsze wyniki są nadzwyczaj ciekawe.

Nie zamierzamy tu podawać pełnej klasyfikacji tych strat czasu w aparacie zarządzania, jakie przy bezpośredniej obserwacji same po prostu rzucają się w oczy. Chodziło nam jedynie o nieobce nikomu przykłady, które przekonują, że sprawa warta jest zachodu — i że należy przeto za nią śledzić. Czego się dotąd nigdzie niemal nie czyni*.

Trzeba zauważyć, że poza racjonalnym usystematyzowaniem, między innymi i od strony przyczyn, wymaga ona też... dużego taktu. Fałszywy krok, zrobiony na górnym szczeblu, uwidacznia się niekiedy z całą ostrożnością na samym dole aparatu. Śledzenie zatem musi więc odbywać się w prawdziwym duchu socjalistycznej krytyki i samokrytyki, ażeby nie naruszyć nici, wiążących poszczególne ogniwa aparatu w jedną całość. Ale narzędzia krytyki i samokrytyki nie można się wyrzec.

Byłoby szczególną złośliwością obcej naszemu ustrojowi automatyki, gdyby ktoś zrozumiał, że chcemy tu zapropagować... nową statystykę na wzorach GUS, kumulowaną mozolnie na wszystkich szczeblach aż po „zbiorówkę"... dla całej Polski. Chodzi jedynie o wychwycenie rzeczy większych lub masowo powtarzających się — a znajomość ich będzie stanowiła już dostateczną orientację dla kierowników.

Takie dane może na ćwiartce papieru zebrać za cały kwartał dyrektor fabryki, nie tracąc na to więcej, jak 10 minut czasu za cały okres, zbierając ustne doniesienia swych szefów. Wystarczy też, jeśli tylko w przybliżeniu zaznaczy, czy stracony czas przypadł na inżynierów i techników, czy też na biuralistki, czy kosztował godziny nadliczbowe, czy też mógł być pomieszczony w normalnym czasie pracy. Może też łatwo podać, ile to stanowi mniej więcej w funduszu płac. Zebranie takich meldunków w centralnym zarządzie będzie drobnym zabiegiem, który z pewnością więcej przyniesie, niż produkcja spotykanych „zawodowych", etatowych usprawniaczy, którzy przeważnie budują swoje udoskonalenia zza biurka.

Czas pracownika jest drogi. I trzeba go oszczędzać.

Tadeusz Wasiljew

* jedynym znanym autorowi wyjątkiem jest resort Ministra Przemysłu Ciężkiego.

Wprowadzić inne mierniki oceny przy produkcji na surowcu odpadkowym

Zagadnienie, poruszone w artykule dyskusyjnym pt.: „O wykonanie planu produkcyjnego przy produkcji na surowcu odpadkowym" jest niesłusznie interpretowane. Przy analitycznej normie wyrobu muszą być uwzględnione wszystkie konieczne elementy czasu, a więc i te, które mają miejsce przy pracy na surowcu odpadkowym, w myśl zasady „za równą pracę — równa płaca".

Nic dziwnego, że jak przytacza autor, gdy się stawia na tę pracę nawet robotnika przodującego — i u niego spada % wypełnienia normy. To jest zupełnie zrozumiałe! Przestawianie ludzi na inną pracę zawsze przyniesie zniżkę % wypełnienia norm przez taki okres czasu, jaki jest potrzebny na całkowite opanowanie nowych operacji. Oczywiście, jedni prędzej inni bardziej powoli opanowują nową pracę, w zależności od czynników indywidualnych, jak zdolności, praktyka zawodowa, zręczność. I dlatego nie można stawiać sprawy tak, że na surowcu odpadkowym jest mniejszy % wypełnienia norm — jest to z gruntu niesłuszne, gdyż wskazuje tylko na rozpiętość nożyc norm, z jednej strony zaniżonych — z drugiej — zawyżonych.

Występuje tu natomiast inna cecha, którą należy podkreślić. Otóż przy produkcji na surowcach odpadkowych niższy jest wskaźnik ekonomiczny produkcji, przypadającej na jednego robotnika. Tłumaczy się to tym, że ponieważ na wartość produktu składa się suma średniej pracy społecznej, nań zużytej — produkt z odpadków zawsze będzie tańszy od produktu z pełnowartościowego surowca, mimo, że na ostatnim etapie włożono weń więcej pracy. Zobrazować to można następująco:

Porównajmy wartość dwu torebek; (1) z całej skóry; (2) z odpadków. Na pierwszą torbę przypada w zakładzie pracy norma czasu powiedzmy, 5 godzin, na drugą natomiast — 7 godzin, zaś cena niezmienna, w której oblicza się wykonanie planu zakładu jest na torbę skórzaną, trzykrotnie wyższa, niż na torbę z odpadków. I słusznie: przecież składa się na nią nie tylko praca krojczego, czy majstra galanterii, ale i pracowników garbarni skóry, hodowców bydła itd. A odpadki natomiast są przeważnie wkalkulowane w koszt właśnie tego produktu z całej skóry, z którego pozostały i dlatego nie są one nosicielem żadnej, albo prawie żadnej wartości, wobec czego, nawet przy zwiększonym wkładzie pracy na ostatnim odcinku produkcji cena takiego produktu zawsze będzie niższa. (Przy właściwej cenie odpadków).

Oczywiście, trudno jest przekonać robotnika, że zakład nie wypełnił planu sumarycznie właśnie dlatego, że robiono przeważnie produkcję z odpadków o niższej cenie niezmiennej — odwrotnie proporcjonalnej do wkładu pracy w warsztacie galanterii.

Problemy te szczególnie ostro występują obecnie w spółdzielczości pracy, która zgodnie z postawionymi przed nią postulatami ma się przestawić przeważnie na produkcję z odpadków. W wyniku dotychczasowej oceny pracy spółdzielni według procentu wykonania planu w cenach niezmiennych — powstają poważne sprzeczności. Te spółdzielnie, które wypełniając swe zadania idą po linii zwiększania asortymentu z odpadków — tym samym zmniejszają wydajność na jednego robotnika. Nie wolno tego mieszać z poziomem wypełniania norm, gdyż niekoniecznie musi się on obniżyć. Natomiast spółdzielnie, które nadal pracują na pełnowartościowych surowcach mają wyższe wskaźniki. To wpływa demobilizująco: powinno się wprowadzić w takich wypadkach jako miernik nie wartość produkcji, a procent wypełnionych norm czasu, uznanych w całym pionie branżowym.

Iloraz sumy iloczynów wykonanych faktycznie norm czasu i zaplanowanych, da nam wskaźnik poziomu wydajności danego zakładu, jednocześnie służąc jako wielkość porównywalna w ocenie pracy różnych zakładów tej samej branży.

Maria Neumark

RECENZJE

Zagadnienia metodologii planowania usprawnień organizacyjno-technicznych

Mgr inż. Jerzy Lutosławski, „Rola planów zamierzeń organizacyjno-technicznych w zagadnieniu modernizacji odlewni". Przegląd Odlewnictwa. Nr 3 z roku 1951.

PLANOWANIE w przemyśle wymaga ciągłego doskonalenia. Plan techniczno-organizacyjny został wprowadzony u nas w roku 1949 pod nazwą: „plan techniczny", zrozumiałe jest więc, że na tym odcinku planowania możemy mieć jeszcze niejasności i niedociągnięcia wymagające studiów i jak najliczniejszych wypowiedzi. W tych warunkach praca mgr. inż. Jerzego Lutosławskiego jest specjalnie aktualna, a sposób ujęcia tematu i wysunięcie szeregu zasadniczych ogólnych problemów, dotyczących planowania oraz planu usprawnień organizacyjno-technicznych, wchodzącego w plan techniczno-organizacyjny, sprawiają, że omawiany artykuł powinien zainteresować wszystkich planistów, pracowników w przemyśle, pomimo, że związany on jest ze specyfiką zagadnień odlewnictwa.

Jerzy Lutosławski stwierdza słusznie, że ani rola omawianego planu, ani sposób jego sporządzenia nie są u nas dotąd ani powszechnie znane, ani zrozumiane i w artykule swym w sposób treściwy i trafny określa rolę tego planu, przedstawiając właściwie jego zadania, charakter i wagę.

Omówiwszy integralność planów wynikającą z marksistowsko-leninowskiej metody dialektycznej, powiązanie planu usprawnień organizacyjno-technicznych z innymi planami odcinkowymi przedsiębiorstwa i planem państwowym, autor przedstawia plan usprawnień organizacyjno-technicznych jako plan konkretyzujący prace nad podniesieniem technicznego poziomu produkcji, zapewniający środki potrzebne, ujmujący spodziewane wyniki; plan w którego budowie udział całego kolektywu przedsiębiorstwa odgrywa zasadniczą rolę.

Poruszając poszczególne zagadnienia planu, autor wiąże je ze specyficznymi zadaniami występującymi w odlewnictwie.

Niezrozumiały jest jednak powód, dla którego autor zmienił obecnie obowiązującą nazwę omawianego planu: „plan usprawnień organizacyjno-technicznych" na: „plan zamierzeń organizacyjno-technicznych", to jest na nazwę, która jest raczej niewłaściwa. Pojęcie „zamierzenia" zbliżone jest do „prognoz" — „domysłów", podczas gdy plany nasze muszą być „dyrektywami", muszą podawać konkretne planowane usprawnienia. Wprawdzie w chwili obecnej przedsiębiorstwa podają w planie szereg „zamierzeń" — nieskonkretyzowanych projektów usprawnień, ale to właśnie jest błędem tych planów.

Temat planu usprawnień organizacyjno-technicznych jest zbyt obszerny, aby można go było wyczerpać w jednym artykule. Sposób sporządzania planu nie wchodził w treść artykułu, poruszone są jednak pewne zagadnienia metodologiczne, które wymagają wyjaśnień i winny być poddane dyskusji.

Wychodząc z założenia, że plan usprawnień organizacyjno-technicznych powinien zawierać konkretne usprawnienia z podaniem efektów rzeczowych i pieniężnych i innych szczegółów, tak jak to jest wymagane, należy zdecydować w jakim momencie pewne „zamierzenie" może być włączone do planu jako wyraźnie określone „usprawnienie". Jerzy Lutosławski zupełnie słusznie podaje, że w rocznych planach „zjawiają się oddzielne elementy modernizacji zupełnie już szczegółowo opisane i skalkulowane". Poprzednio jednak zaznacza, że w planie powinny być również uwzględnione: „pozycje dotyczące opracowania, przygotowania lub wypróbowania ulepszeń" i jako przykład podaje: „próby nad stosowaniem zakwalifikowanych do wypróbowania wniosków racjonalizatorskich czy wynalazków".

Sprawa przedwczesnego wnoszenia do planu usprawnień organizacyjno-technicznych nie skonkretyzowanych jeszcze „zamierzeń" powoduje dziś wiele trudności dla przedsiębiorstwa oraz nieporozumień z władzami nadrzędnymi i musi być właściwie rozwiązana.

Przedsiębiorstwo nie powinno wnosić do planu usprawnień organizacyjno-technicznych swych „zamierzeń" dotyczących usprawnień, których nie może szczegółowo określić, ustalić dla ich wprowadzenia terminów, dla poszczególnych etapów prac, obliczyć efekty rzeczowe i pieniężne itd., w tym wypadku bowiem spotkalibyśmy się przy wykonaniu planu między innymi z niemożnością śledzenia przebiegu prac na podstawie planu i na jego podstawie przedkładania władzom nadrzędnym sprawozdań. Z planu — „dyrektywy" plan stałby się planem — „prognozą" — „domysłem".

Do planu usprawnień organizacyjno-technicznych powinny wchodzić usprawnienia przeanalizowane, przygotowane do realizacji i przyjęte do wprowadzenia jako gospodarczo słuszne. W tym wypadku mielibyśmy przed wprowadzeniem do planu usprawnień organizacyjno-technicznych etap prac badawczych, które muszą być ujęte w określony okres czesu, konieczny dla przeprowadzenia obliczeń, przygotowania dokumentacji technicznej, przeprowadzenia prób, ustalenia efektów i decyzji wprowadzenia. Prace te powinny być objęte planem prac badawczych. Po zakończeniu omawianych prac w chwili wprowadzenia danego usprawnienia winna być dla każdego usprawnienia oddzielnie sporządzana „karta usprawnienia" z koniecznymi szczegółowymi danymi, terminami, efektami, odpowiedzialnymi wykonawcami i innymi danymi dotyczącymi usprawnienia.

Na tle obecnych niejasności w planowaniu, należałoby jeszcze poddać dyskusji i bliżej wyjaśnić ustęp artykułu mówiący: „Ekonomiczna strona planu zamierzeń winna znaleźć odbicie w planie finansowym przedsiębiorstwa". W jaki sposób ma na-

stąpić to odbicie nie jest wyjaśnione. Zespoły kontrolne pracowników ministerstw przemysłowych i PKPG analizując projekt planów na rok 1951 stwierdziły, że „efekty ekonomiczne wprowadzenia usprawnień nie znalazły swego odbicia w finansowej części planu". *

Przede wszystkim ekonomiczna strona usprawnień organizacyjno-technicznych powinna znaleźć odbicie w odcinkowym planie planu przemysłowego, a mianowicie w planie kosztów własnych — dokładniej: we wzorze P-31p: „Analiza planowego obniżenia kosztów własnych produkcji porównywalnej".

Jeżeli chodzi o plan finansowy, to efekty usprawnień winny do niego dochodzić nie bezpośrednio, lecz poprzez plany odcinkowe planu przemysłowego, gdy tymczasem dziś niektórzy szukają tych efektów w liczbach ustalonych w planie usprawnień roganizacyjno-technicznych bezpośrednio do planu finansowego przeniesionych.

Rozpatrzmy przykład: jeżeli usprawnienie zmniejsza pracochłonność przy produkcji danego wyrobu, to w planie pracy i płacy powinno to jednocześnie odbić się drogą zaplanowania mniejszej ilości robotników, a co za tym idzie zmniejszeniem funduszu płac, suma którego wchodzi następnie do planu finansowego.

Poruszyłem tu dwa zagadnienia dotyczące metodologii planowania usprawnień, które nasunęły się na tle artykułu mgr. inż. J. Lutosławskiego. Nie wyczerpuje to naturalnie całego problemu budowy planu usprawnień organizacyjno-technicznych, które wymagają, jak już wspomnieliśmy, głębszych studiów i liczniejszych wypowiedzi.

Stanisław Jezierski

* Mgr. Jerzy Bolkowski i Roman Zalewski: „O usprawnienie planowania w zakładach przemysłowych i CZ", Gospodarka Planowa Nr 1, 1951, str. 15-20.

Socjalistyczny podział pracy

L. J. Berri — Podział pracy w społeczeństwie socjalistycznym. Wydawnictwo: Książka i Wiedza. Warszawa, 1950. Str. 31.

W zwięzłej, treściwej broszurce L. J. Berri analizuje istotę podziału pracy, ukazując jego ścisły związek z rozwojem sił wytwórczych i stosunkami produkcyjnymi i ze stale wzrastającą koniecznością specjalizacji.

W przeciwieństwie do teoretyków kapitalizmu, tłumaczących istnienie podziału pracy w sposób oderwany i abstrakcyjny, Berri traktuje całe zjawisko na tle określonych stosunków społeczno-historycznych i wiąże je z poszczególnymi formacjami społeczno-ekonomicznymi oraz z istniejącymi formami własności środków produkcji.

Autor ukazuje, jak w wyniku rozrostu własności prywatnej tworzy się na przestrzeni wieków antagonistyczny podział pracy, który, nabierając stopniowo na sile, doprowadza w okresie kapitalizmu do krańcowego pogłębienia przeciwieństw między pracą na wsi i w mieście, pracą mężczyzn i kobiet, pracą narodów panujących i ujarzmionych.

Te antagonistyczne stosunki pracy zostają przezwyciężone dopiero przez socjalizm.

W Związku Radzieckim na skutek uprzemysłowienia wsi i podniesienia poziomu intelektualnego pracowników fizycznych zaciera się różnica między pracą inteligenta, chłopa i robotnika. Nie znaczy to jednak, by w Związku Radzieckim podziału pracy nie było, przeciwnie — podział istnieje, silnie się zaznacza, a nawet stale pogłębia. Podział ten ma jako kryterium nie różnice społeczne, lecz umiejętność, specjalizację, która jest nieodłączną cechą wielkiego przemysłu.

Berri zatrzymuje się dłużej nad charakterystyką przemysłu radzieckiego, omawiając jego klasyfikację i rozgałęzienia, wykazując jego niezwykłą płodność i różnorakość. Rozrost produkcji, rozszczepianie się poszczególnych gałęzi przemysłu i tworzenie się nowych gałęzi pociąga za sobą powstawanie nowych zawodów i wymaga nieustannego pogłębiania wiadomości zawodowych.

Wielki przemysł kapitalistyczny traktuje robotnika jako część maszyny, ogranicza jego umysłowość jako niepotrzebną, sprowadza jego pracę do jednego ruchu, degeneruje go umysłowo i fizycznie.

Ujęcie władzy przez klasę robotniczą zmienia zasadniczo rolę robotnika, który, według słów Marksa, powinien stać się wszechstronnie przygotowaną jednostką o określonej wiedzy teoretycznej i praktycznej.

Mechanizacja i automatyzacja procesów produkcyjnych pozwalają na wyzwolenie robotnika, na uczynienie go świadomym kierownikiem maszyny i na upodobnienie jego pracy do pracy inżyniera.

Tępiąc uniwersalizm i dyletantyzm socjalizm dąży do pogłębienia specjalizacji, uważając ją za nieodzowną cechę świadomego swych celów i zadań robotnika i traktując wysokie kwalifikacje zawodowe jako czynnik awansu i wyróżnienia.

W sumie — książka J. Berriego jest ciekawym, marksistowskim ujęciem ważnego zagadnienia i powinna być przeczytana przez każdego kierownika i dyrektora zakładu oraz przez pracowników działu kadr czy działu pracy i płacy.

Jadwiga Ficowska

Zagadnienia wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego

G. Zelcer — Zagadnienia wewnętrzno-zakładowego rozrachunku gospodarczego. Polskie Wydawnictwa Gospodarcze — Warszawa 1951 r., tłumaczył z rosyjskiego T. Jasiński — stron 31

Broszura podaje opis doświadczeń i rezultatów uzyskanych przez Kuźniecki Kombinat Hutniczy im. J. W. Stalina po wprowadzeniu rozrachunku gospodarczego wewnątrzzakładowego. Liczne przykłady podajemy w sposób ciekawy powiązanie zagadnień gospodarki w kombinacie, zagadnień planowania, usprawnień techniczno-organizacyjnych, kosztów własnych i innych z zagadnień rozrachunku gospodarczego, dzięki któremu zagadnienia gospodarki kombinatu stały się bardziej żywotne, dokładniej sprecyzowane i nabrały właściwej wagi. Rozrachunek gospodarczy wprowadzony po przez kolejne szczeble w komórkach organizacyjnych wskazał na istotne punkty dla zainteresowań kierowników i załogi w procesie produkcyjnym, co dało jak wykazują przykłady, wyśmienite rezultaty. Broszura nie miała na celu podanie sytematycznie metodologii wewnątrzzakładowego rozrachunku gospodarczego, a jedynie dać obeznanym z tą metodologią licznych i cennych wskazań wypływających z praktyki Kuźnieckiego kombinatu. Jako taką należy ją polecić interesującym się tym zagadnieniem, odsyłając ich do oryginału ogłoszonego w czasopiśmie „Woprosy Ekonomiki", nr 2 — 1950 rok, przekład bowiem jest częstokroć niedbale przeprowadzony i tekst polski jest trudny do odczytania.

Rozumiemy, że terminologia polska w ekonomice i organizacji pracy przedsiębiorstw przemysłowych nie jest jeszcze ściśle ustalona i tłumaczenie dzieł obcych musi przedstawiać trudności. Dlatego też tym bardziej należy dołożyć jak najwięcej staranności w ustalanie terminologii i w poprawne tłumaczenie; jest to jedyny nasz wkład w prace tego rodzaju. Już w tytule broszury podanym na okładce znajdujemy błąd: rozrachunek jest wewnątrzzakładowy a nie wewnętrzno-zakładowy *(wnutrizawodskij)*. Oto kilka przy-

kładów złego tłumaczenia: Specjalności branż produkcyjnych (profesii) — należy tłumaczyć — zawody; skład dostaw (wid syrja) — rodzaj surowca; położone w znacznej odległości (teritorjalno otdielionnyje) — położone oddzielnie; załogi poszczególnych robotników (ciechowych robotników — robotników wydziału; nakładów materiałowych surowców (materialnych zatrat syrja) — ilościowego zużycia surowców.

W broszurze specjalnie interesująca jest sprawa wprowadzenia rozrachunku gospodarczego w poszczególnych komórkach organizacyjnych i dlatego prawidłowa nazwa tych komórek w tłumaczeniu gra ważną rolę; tymczasem tłumacz poszczególne komórki nazywa niewłaściwie: oddział dzieli on na wydziały, działy i brygady. „Rozrachunek gospodarczy w oddziałach daje szczególnie dobre wyniki, jeżeli jest uzupełniany rozrachunkiem gospodarczym w wydziałach, działach i brygadach". „Uczastok" tłumaczy raz jako dział, raz jako odcinek. Zaczyna zdanie: „oddział przygotowania zestawów", kończy: „oddział produkcji zestawów".

Jeszcze gorzej przedstawia się sprawa gdy przejdziemy do całych zdań, tłumaczenia, które zupełnie paczą sens wypowiedzi autora i gubią związek z dalszym tekstem. Na przykład: w stalowni wprowadzono kalkulację kosztów własnych w dziale robót remontowych", winno brzmieć: na jednostkę robót remontowych.

Te przykładowo podane niewłaściwie tłumaczenia i liczne inne usterki udostępnionej nam publikacji obniżają wartość.

Stanisław Jezierski

KRONIKA GIP

Zebrania naukowe

W DNIU 28 czerwca 1951 roku odbyło się zebranie pracowników naukowych Głównego Instytutu Pracy, na którym inż. Stanisław Jezierski wygłosił odczyt na temat „Planowanie w przemyśle". Po odczycie wywiązała się dyskusja.

NA MIESIĘCZNYM zebraniu działowym pracowników naukowych Głównego Instytutu Pracy w dniu 13 czerwca 1951 roku wygłoszono referat, opracowany przez Jolantę Pietrzakowską i Kazimierza Strzemeckiego pt.: „Technika dokładnych pomiarów czasu". Referat ilustrowany był przezroczami, wykonanymi w Zakładzie Organizacji Wytwórczości Przemysłu Metalowego w Warszawie.

Zakłady badawcze

Zakład Organizacji Wytwórczości Przemysłu Hutniczego w Chorzowie

W MAJU pracownicy naukowi ZOWPH mieli wykłady i prowadzili ćwiczenia z ekonomiki i organizacji pracy w przemyśle na kursach dla wysuniętych robotników.

W DNIU 20 maja 1951 roku przedstawiciel Zakładu wziął udział w Zjeździe Racjonalizatorów Województwa Śląskiego w Katowicach.

Zakład Organizacji Wytwórczości Przemysłu Metalowego w Warszawie

W DNIACH 29 i 30 maja 1951 roku przedstawiciel Zakładu wygłosił pięć wykładów na temat normowania pracy i analizy pracy, na kursie uproduktywnienia inwalidów, zorganizowanym przez Ministerstwo Pracy i Opieki Społecznej.

Zakład Organizacji Wytwórczości Przemysłu Chemicznego w Gliwicach

W RAMACH zobowiązań 1-Majowych pracownicy naukowi ZOWPCh wygłosili odczyty na temat metody inż. Kowalowa w trzech następujących zakładach przemysłu chemicznego:

(1) w Zakładach „Montochem" w Gliwicach, *(2)* w Zakładach Farmaceutycznych „Wander" w Krakowie, *(3)* w Zakładach Gumowych „Semperit" w Krakowie.

Po zapoznaniu się z metodą Kowalowa — załogi powyższych Zakładów podjęły uchwały wprowadzenia matody inż. Kowalowa w swoich Zakładach.

Zakład Organizacji Wytwórczości Przemysłu Włókienniczego w Łodzi

W DNIU 30 maja 1951 roku przedstawiciel Zakładu brał udział w konferencji z dyrekcją ZPB im. I Dywizji Kościuszkowskiej w sprawie ustalenia wytycznych poprawy organizacji pracy w przędzalni i tkalni wyżej wymienionych Zakładów.

Zakład Organizacji Pracy w Krakowie

W RAMACH współpracy z Ośrodkiem Metodycznym Racjonalizatorstwa i Współzawodnictwa Pracy — pracownicy naukowi Zakładu wygłosili na odprawach dla udających się na praktyki wakacyjne studentów Akademii Hutniczej i Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Krakowie dwa referaty na temat podstawowych pojęć racjonalizatorstwa i działalności klubów techniki i racjonalizacji.

W MAJU 1951 roku pracownicy Zakładu mieli wykłady z dziedziny organizacji pracy i technicznego normowania pracy, na kursach zorganizowanych przez Związek Spółdzielni Pracy.

W RAMACH I Kongresu Nauki Polskiej, trzej przedstawiciele Zakładu brali udział w konferencji naukowej, poświęconej technicznemu normowaniu pracy.

Zakład Organizacji Pracy w Rolnictwie w Poznaniu

Zakład przeprowadził badania chronometrażowe w gospodarstwie rolnym PGR w Strzeszynie oraz w szeregu gospodarstw PGR obserwacje pracy sadzarki radzieckiej SK2 z próbą zastosowania metody wykresu godzinowego przy pracy wspomnianej wyżej sadzarki.

W warsztacie doświadczalnym w Swadzimiu koło Poznania wykonano szereg przedmiotów usprawniających pracę, które przewieziono do gospodarstwa rolnego w Strzeszynie, w celu przeprowadzenia prób zastosowania ich w praktyce.

Różne

W DNIU 12 czerwca 1951 roku odbyło się miesięczne zebranie Szefów Działów, na którym złożono sprawozdania z wykonania planu za okres od 1.V do 31.V. 1951 roku.

W DNIU 28 czerwca 1951 roku na odprawie Kierowników Zakładów Badawczych — kierownicy Zakładów złożyli sprawozdania z realizacji planu pracy za okres I półrocza bieżącego roku, zreferowali również sprawy bieżące i finansowe.

Wydawca:
POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE
Przedsiębiorstwo Państwowe
Administracja: Warszawa, ul. Poznańska 15.
Prenumerata i kolportaż:
PPK „Ruch" — Warszawa, ul. Srebrna 12. Tel. 8-04-20. Rocznie 64.80 zł, półrocznie 32.40 zł, kwartalnie 16.20 zł, numer pojedynczy 5.40 zł. PKO I-15810 (na czeku prosimy zaznaczyć: prenumerata „Ekonomiki i Organizacji Pracy").

Redaguje Komitet.
Redaktor naczelny:
mgr inż. Ilia Epsztejn.
Redakcja:
Warszawa, ul. Narbutta 33, I ptr., pok. 14
tel. 417-61 i 4-06-19.
Redaktor przyjmuje we wtorki i czwartki od godz. 9 do 11.

Druk SZG-1. W-wa, Wiślana 6. Zam. 1272 z dn. 21.VIII.51 r. — 9.150 —2-B-38681.

STUDIA I MATERIAŁY GIP

„Studia i Materiały GIP" zawierają prace oryginalne i przekłady z zakresu zagadnień ekonomiki i organizacji przedsiębiorstwa przemysłowego. „Studia i Materiały stanowią serię zeszytów powielanych na prawach rękopisu — w ograniczonym nakładzie. „Studia i Materiały" są przeznaczone na użytek służbowy dla urzędów, instytucji naukowo - badawczych, zakładów naukowych i innych zainteresowanych instytucyj.

1. PROJEKT ORGANIZACJI ZAKŁADU OBRÓBKI METALI I DREWNA W SZKOŁACH TECHNICZNYCH. — A. Szadziewski inż. — Stron 42 + 3 tablice. Cena 3 zł.

   Tematem pracy jest zagadnienie należytego wyposażenia warsztatów szkolnych, przygotowanych do badań naukowych i ćwiczeń praktycznych w łączności z użyteczną produkcją.

2. ORGANIZACJA TRANSPORTU WEWNĘTRZNO - FABRYCZNEGO. — Przekład IX rozdziału książki E. Glikman „Organizacja produkcji w hutnictwie", dotyczącego transportu. Tłumaczył inż. W. Jałowiecki. Stron 36 + tablice z rysunkami. Cena 3 zł.

   W broszurze omawiany jest transport kolejowy szerokotorowy i wąskotorowy na terenie zakładu w przemyśle ciężkim. Usprawnienie transportu wewnątrzfabrycznego skraca cykl produkcyjny, podwyższa wydajność pracy, obniża koszty własne produkcji i przyspiesza obieg środków obrotowych.

3. ZASADY GOSPODARKI MATERIALNEJ W ZSRR. — Według książki P. A. Szejn — „Materialno-techniczeskoje snabżenie maszinostroitielnych zawodów" i innych źródeł — opracował inż. J. Szypowski. Stron 40 + 6 tablic. Cena 3 zł.

   Wykonanie planów gospodarczych zależy w dużej mierze od dobrej organizacji komórek zaopatrzenia. Broszura niniejsza zaznajamia czytelnika z organizacją zaopatrzenia przedsiębiorstw przemysłowych ZSRR w surowce i materiały techniczne.

4. NORMATYWY CZASU PRACOWNICZEGO I CZASU OBSŁUGI STANOWISKA ROBOCZEGO. Tłumaczył i opracował inż. Andrzej Szonert. Stron 36 + 88 tablic. (wyczerpane).

   Materiały zebrane w tym zeszycie stanowią ważny przyczynek przydatny dla techników normowania pracy w przemyśle metalowym. Wiele normatywów, szczególnie dotyczących prac ręcznych, można stosować bez poprawek.

5. ROZPLANOWANIE TERENOWE FABRYKI. Przekład XII rozdziału publikacji „Maszynostrojenje" tom XIV. Stron 57+16 stron album rysunków. Cena 9 zł.

   Praca przydatna zarówno dla pracowników biur projektów, jak i dla wykładowców oraz studentów zajmujących się zagadnieniami budowy zakładów przemysłowych.

6. INSTRUKCJA — WYDAWANIE RYSUNKÓW NA WARSZTAT. Inż. F. Pietrzak. Stron 2 nlb, 12, 4 nlb. Cena 3 zł.

   Praca jest próbą ujednolicenia postępowania przy korzystaniu z rysunków, od chwili ujęcia ich w ewidencję aż do chwili wycofania z ruchu (produkcji) lub ich zniszczenia.

7. POMOCE WARSZTATOWE — MATERIAŁY I SYMBOLIKA. Opracował inż. Stanisław Mackiewicz, Stron 57, 3 nlb. Cena 6 zł.

Zadaniem broszury jest wskazanie najodpowiedniejszych materiałów na wszelkie pomoce warsztatowe oraz podanie ich znakowania w układzie dziesiętnym.

8. PROJEKTOWANIE WYDZIAŁÓW MECHANICZNYCH I MONTAŻOWYCH. Przekład V rozdziału publikacji „Maszinostrojenje" tom XIV Stron 57 + album rysunków.

Praca radziecka oparta na bogatym doświadczeniu przemysłu ZSRR.

9. ORGANIZACJA ROZDZIELNI W ZAKŁADACH PRZEMYSŁU METALOWEGO. Inż. Arkadiusz Małecki. Stron 39, 9 nlb, 3 tablice. Cena 3 zł.

Autor zbadał organizację pracy rozdzielni w trzech czołowych zakładach przemysłowych w Polsce i oparł swą pracę na doświadczeniu tych zakładów.

10. ZAGADNIENIE ANALIZY WEWNĘTRZNYCH REZERW PRODUKCYJNYCH WE WSPÓŁCZESNEJ LITERATURZE EKONOMICZNEJ. G. Prudenskij — Woprosy Ekonomiki nr 6/1950. Tłumaczył prof. W. Fabierkiewicz. Stron 22. Cena 3 zł.

Zeszyt zawiera zarówno sam referat autora pod wymienionym tytułem jak i dyskusję nad nim w Instytucie Ekonomiki Akademii Nauk ZSRR.

11. ZAGADNIENIE WYDAJNOŚCI PRACY W PRZEMYŚLE MIĘSNYM. Przekład trzech artykułów z czasopisma „Miasnaja Industria SSSR". Stron 12. Cena 3 zł.

Szczególnie ważna jest wśród omówionych zagadnień sprawa stosowania norm progresywnych.

12. PRZYCZYNKI Z ZAKRESU EKONOMIKI PRZEDSIĘBIORSTW SOCJALISTYCZNYCH. Stron 27. Cena 2,50 zł.

Zeszyt zawiera: D. Andrianowa — Przeciwko formalizmowi w analizie ekonomiki przedsiębiorstwa socjalistycznego; K. W. Ostrowitianowa — O zadaniach pracy naukowo-badawczej w dziedzinie ekonomiki: „O koordynacji prac naukowych w dziedzinie ekonomiki" (narada w Akademii Nauk ZSRR).

13. PROJEKTOWANIE WYDZIAŁÓW NARZĘDZIOWYCH. Przekład X rozdziału publikacji „Maszynostrojenje" tom XIV. Stron 15, tablic 36, rys. 7. Cena 6 zł.

Wszechstronne i treściwe opracowanie zagadnienia czyni z tej pracy o charakterze encyklopedycznym podręcznik o przejrzystym układzie treści.

Cena 5,40 zł

POL GOS