

EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY



2

ROK II



L U T Y



1951



POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE

Abutkowa G. W. tłum. Ziemacki J.	Badanie koniunktury handlu radzieckiego	(w druku)
Afanasjew A. A. prof. tłum. Kałużny J.	Zasady sporządzania bilansu	7,50
Alenczikow D. I. tłum. Rozenberg I.	Organizacja i technika dokumentalnej rewizji przedsiębiorstwa przemysłowego	6,75
Andrzejewski A. i Cegielski J.	Stosunki mieszkaniowe w Warszawie	12,00
Bańkowski W. G. tłum. Zabko-Potopowicz B.	Normowanie produkcji w toku	4,90
Batyriew W. M. tłum. Krzyżanowska P. i Komarnicki J.	Planowanie kredytowe i kasowe	(w druku)
Batyriew W. M. i Sitnin W. K.	System finansowy i kredytowy ZSRR	7,50
Barri L. tłum. Marecki B.	Specjalizacja i współpraca produkcyjna w przemyśle ZSRR	7,50
Blank G. J. i Fa'kowicz L. A. tłum. Gruchała St.	Organizacja gospodarki finansowej przedsiębiorstwa handlowego	4,80
Bogusławski L.	Korekta drukarska	
Buchaniewicz B. A. tłum. Rzewuska I.	Doprowadzenie planu pięcioletniego do robotnika	3,90
Burmistrz N. S.	Obniżenie kosztów własnych w przemyśle budowy maszyn	10,50
Czaplick S.	Poradnik dla ekspedytora	3,80
Dlaczkow M. i Kiparysow W. tłum. zbiorowe	Rachunkowość inwestycyjna	33,00
Etezin G. A. tłum. Ziemacki J.	Walka o zwiększenie częstotliwości obrotu środków	6,60
Fiedosiejew K. A.	Plan techniczno-finansowy przedsiębiorstwa przemysłowego (Przekład i opracowanie GIP)	4,50
Fiedosiejew K. A.	Środki obrotowe przedsiębiorstw przemysłowych	5,10
Galimon L. S. tłum. Snitko-Pleszko A.	Dochody stacji maszynowo-tractorowych	9,60
Gawrisz B. I. tłum. Gruchała St.	Planowanie wewnętrzne w kopalni	—
Jarosławski J.	O kwestii mieszkaniowej w Polsce międzywojennej (Przyczynę do zagadnienia pauperyzacji klasy robotniczej w ustroju kapitalistycznym)	6,90
Jeffe J. tłum. Mgr A. Tatoń	Planowanie produkcji przemysłowej	6,00
Kagan A. J. tłum. Szapiro M.	Planowanie pracy w przemyśle miejscowym	—
Kantor J. i Woliński I.	Statystyka przemysłowa	11,40
Kasimowski E. tłum. Sławiński T.	System oszczędzania — metoda socjalistycznego gospodarowania	3,90
Kazarin F. W. tłum. Januszevska J.	Finansowanie i kredytowanie powiatowego związku spożywców	18,75
Klimow A. P.	Radziecki handel spółdzielczy	11,70
Konko W. M. tłum. J. Mulak	Spółdzielczy miejski sklep spożywczy	21,00
Kopnłajew W. P. tłum. Kossakowski M. S.	Jak usprawnić wykorzystanie środków obrotowych	6,00
Kornilow N. tłum. E. Łukawer	Rozrachunek gospodarczy i system oszczędności w gospodarce radzieckiej	—
Kryński — Edel H.	Planowanie w przedsiębiorstwie przemysłowym	—
Kukulewicz I. L. i Rubin M. A. tłum. Kroh Wł.	Planowanie i analiza wskaźników pracy	9,50
Kurski A. tłum. Truszkowski St.	Rola i zadanie planowania gospodarki narodowej w ZSRR	9,60
Kwiatkowski W.	Walka o przyspieszenie obiegu środków obrotowych a Plan 6-letni	—
Lachowski G.	Likwidacja dowodów rachunkowych w przedsiębiorstwie	2,70

NOWE METODY PRACY NASZYCH PRZODOWNIKÓW WYNALAZCÓW I RACJONALIZATORÓW ROBOTNICZYCH

Jan Szmirek — Zaczęłam od filtra do wiertarek powietrznych	50
Antoni Zawadzki — Likwiduję zużycie cyny przy naprawie sit na zgrzeblarkach	51
Piotr Trzeciński — Nowe metody pracy tynkarzy	53

Mgr Tadeusz Choliński — Normowanie środków obrotowych — ważny czynnik ekonomiki i organizacji socjalistycznego przedsiębiorstwa przemysłowego	54
M. W. Konkin — Przyspieszenie rotacji środków obrotowych w zakładzie przemysłowym	61
Stanisław Oleński i Kazimierz Strzelecki — Organizacja zaopatrzenia materiałowego przemysłu	66

WYTWÓRCZOŚĆ PRZEMYSŁOWA

Jan Walter — Zastosowanie wykresów o podziacie logarytmicznej	71
--	----

NORMOWANIE PRACY

Dr inż. Bronisław Biegeleisen-Żelazowski — Metodyka chronometrażu	74
--	----

ADMINISTRACJA I BIUROWOŚĆ

Mgr Ignacy Haendel — Bezkartotekowa rachunkowość materiałowa	80
---	----

GLOSSY — RECENZJE — KRONIKA GIP	83
--	----

СОДЕРЖАНИЕ

НОВЫЕ МЕТОДЫ РАБОТЫ НАШИХ РАБОЧИХ СТАХАНОВЦЕВ, ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ И РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ.

Ян Шмирек — Я начал с фильтра пневматического сверла.
Антони Завадски — Ликвидирую затраты олова при ремонте сит на чесальных машинах.
Петр Тчински — Новые методы работы штукаторов.
Мгр. Тадеуш Холински — Нормирование оборотных средств — важнейшим фактором экономики и организации социалистического промышленного предприятия.
М. В. Конкин — Ускорение оборачиваемости оборотных средств промышленного предприятия.
Станислав Оленский и Казимир Стржелецкий — Организация материального снабжения промышленного производства.

ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Ян Вальтер — Применение графиков с логарифмической шкалой.

НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА

Др инж. Б. Бигельайзен-Желязовский — Методика хронометража.
--

АДМИНИСТРАЦИЯ И ДЕЛОВЕДЕНИЕ

Мгр Игнацы Хендель — Безкарточный учет материальных средств.

КОМЕНТАРИИ — РЕЦЕНЗИИ — ХРОНИКА

C O N T E N T S

NEW METHODS OF OUR SHOCK WORKERS, INNOVATORS AND RATIONALISERS.

Jan Szmirek — Have started from filter in pneumatic drill.
Antoni Zawadzki — Am liquidating use of tin in the repair of sieves in carding machines.
Piotr Trzeciński — New methods of work of plasterers.
Tadeusz Choliński — Standardization of turnover means important factor in the economics and organization of the socialistic industriale enterprise.
M. W. Konkin — Acceleration of the rotation of turnover means in industrial enterprise.
Stanisław Oleński and Kazimierz Strzelecki — Organization of providing industry with the materials.

INDUSTRIAL PRODUCTION

Jan Walter — Application of logarithmic scale graphics.
--

STANDARDIZATION OF WORK

Bronisław Biegeleisen-Żelazowski — Method of chronometr.

OFFICE AND MANAGEMENT

Ignacy Haendel — Materials accounting without card-index.
--

GLOSSARY — REVIEWS — CHRONICLE.

JAN SZMIREK

Zacząłem od filtra do wiertarek powietrznych

Znany racjonalizator, ślusarz z Chorzowa — Jan Szmirek jest autorem opisu metod pracy nagrodzonego na konkursie „Przeglądu Związkowego” i „Ekonomiki i Organizacji Pracy”. Jan Szmirek, którego opracowanie poniżej zamieszczamy otrzymał II nagrodę.

WIDZĄC przy pracy różne uszkodzenia maszyn (pracuję w warsztatach mechanicznych kopalni „Prezydent” w Chorzowie) nie przestawałem myśleć nad sposobem usprawnienia pracy tych maszyn. Myśli moje zaczęły powoli przyoblekać się w kształty realne. Zacząłem od filtra do wiertarek powietrznych.

Wmontowałem prosty filtr, ale po trzech dniach okazało się, że powietrze zgniotło i złało filtr. Niektórzy koledzy śmiali się.

— Widzicie — mówili — chciałby być wynalazcą. Daj lepiej spokój — inni łamią sobie głowy. I tak nie dasz rady.

Teraz mi już szło i oto, aby nieufnym kolegom pokazać, że robotnik też coś umie i wiele może dokonać, tylko trzeba wierzyć w swoje siły, tylko trzeba widzieć, rozumieć i odczuwać to nowe życie jakie przyszło do nas po wyzwoleniu z hitlerowskiej niewoli i z kapitalistycznego wyzysku.

Zrobiłem filtr stożkowy, wmontowałem do wiertarki i okazało się, że jest dobry. Widząc „skrzynkę pomysłów” postanowiłem swój pomysł opisać i oddać do oceny. Pomysł okazał się dobry, spotkało mnie uznanie i dostałem premię.

Przedtem powietrze zanieczyszczone miałem węglowym bezpośrednio dostawało się na wirnik; wirnik zanieczyszczony tracił na obrotach, a miał węglowy łamał lamelki.

Przez zastosowanie filtra wszystkie te trudności odpadły.

Widząc, że mój wysiłek nie poszedł na marne, nabrałem zapału do pracy. Dociekania moje były wynagrodzone trzema dalszymi pomysłami. Jeden z nich — to skrzydełka fibrowe impregnowane. Skrzydełka te sprowadzono z zagranicy. Jedno kosztowało 90 zł. Moje równają się jakością zagranicznym, a sztuka kosztuje 9 zł. Wszystkie pomysły zostały przyjęte.

Jeszcze większy zapał mnie ogarnął, że żaden pomysł nie został odrzucony. Dowiedzieli się też o mnie i w „Trybunie Robotniczej”. Uznali moją pracę. Widziałem moje zdjęcie w gazecie. Pisali o mnie. Radowało mnie to, że uznają pracę robotnika.

Radowało mnie to przede wszystkim, że przyszedł czas, w którym tak długo walczył proletariatus,

a które pozwalają twórczej inicjatywie robotnika płynąć szerokim strumieniem.

Wysłano mnie też z kopalni na Pierwszą Krajową Radę Oszczędnościową. Pierwszy raz byłem w Warszawie, tam usłyszałem wielkie słowa ministra Hilarego Minca: „Więcej, ... lepiej, ... taniej”. Postanowiłem wtedy stosować się do tych słów. Wynik tej rady, to dalszych sześć moich pomysłów. Kierownictwo pomagało mi, zachęcano mnie do dalszej pracy.

Za pomysł zastosowania wiertarki powietrznej do napędu pompy wirnikowej i przeróbkę dostałem cenną nagrodę. Dalsze pomysły też wszystkie przyjęła komisja usprawnień. Koledzy pracy widzieli, że jednak warto zająć się racjonalizatorstwem. Zaczęli zgłaszać swoje pomysły. Ja znów nie chciałem dać sobie odebrać pierwszego miejsca. Rozpoczęła się szlachetna rywalizacja.

Dziennik „Trybuna Robotnicza” urządził spotkanie racjonalizatorów z profesorami Politechniki Śląskiej. Znów bardzo wiele skorzystałem. Zrozumiałem, że współpraca uczonych z robotnikami, to — powiem — przełom w technice. Na tej naradzie wpadłem na nowy pomysł. Stało się to właśnie dzięki pomocy profesora Politechniki Śląskiej. Na tej naradzie zobowiązałem się wykonać 20 pomysłów racjonalizatorskich.

Od tego momentu w domu, w drodze z pracy i do pracy, w każdej wolnej chwili rozważałem, jak rozwiązać poszczególne trudności na kopalni i jak rozszerzyć usprawnienie pracy.

I oto znów krajowa konferencja techniczna usprawnień i wynalazczości.

Konferencja wskazuje drogi przezwyciężenia braków i niedostatków ruchu racjonalizatorskiego. Konferencja przynosi wielkie korzyści mojej pracy, a nade wszystko wskazuje drogi dla „Klubu Racjonalizatorów”, który powstaje przy naszej kopalni. Zdobywam coraz więcej doświadczenia. Utrwala się we mnie świadomość, że wszystko co osiągnąłem należy zawdzięczać władzy ludowej, temu, że nie kapitaliści Polską rządzą. Bo kiedyż by to dawniej do robociarza na kopalnię przyszedł profesor z Politechniki. A do mnie przyszedł i nie raz. Wy tłumaczył mi sposób nowego skrawania i obróbkę metali. Do-

radzał mi w pomysłach. Uczył mnie i słuchał z uwagą tego co mówię ja, co mówi praktyk stojący bezpośrednio przy warsztacie.

Każdy mój pomysł najpierw kilkakrotnie próbowałem przed zgłoszeniem, żeby był naprawdę dobry. Razem zgłosiłem do końca stycznia 1951 roku 26 pomysłów i usprawnień.

Jeden z moich pomysłów — było to urządzenie do transportu stojaków na niskich pokładach. Przedtem musiano nosić stojaki na kolanach do oddalonego przodka, bardzo to była mozolna praca, nie zawsze było dosyć stojaków (stempli) w przodkach, przez to była zła obudowa, co spowodowało zawał przodków i zawał w wydobywaniu. Transport maszyn do przodka był

też bardzo ciężki i kosztował dużo roboczogodzin.

Urządzenie mego pomysłu usuwa wszystkie te przeszkody. Są to specjalne sanie pociągane kołowrotem dwubębnowym.

Racjonalizatorstwo na naszej kopalni poważnie się rozwinęło. W roku 1948 było 16 zgłoszonych pomysłów, a w roku 1949 — było już 87 pomysłów. Zostaje przewodniczącym Klubu Racjonalizatorów na naszej kopalni. Rozwijam dalej swą pracę. Dzielę się z towarzyszami wszystkimi doświadczeniami, bo wiem, że praca nasza i nasz wysiłek idzie dla naszego wspólnego dobra robotniczego, dla naszej budującej się Ojczyzny Socjalistycznej.

Jan Szmirek

ANTONI ZAWADZKI

Likwiduję zużycie cyny przy naprawie sit na zgrzeblarkach

W konkursie na najlepszy opis metody pracy przodownika, racjonalizatora lub przodującej brygady, zorganizowanym przez czasopismo „Przegląd Związkowy” i „Ekonomikę i Organizację Pracy”, mistrz blacharski z PZPB-2 w Łodzi — Antoni Zawadzki i technik Zygmunt Bołdok z Łodzi zdobyli II nagrodę. Artykuł poniższy opracowany przez blacharza Zawadzkiego mówi o jednym z cenniejszych pomysłów racjonalizatorskich autora dotyczącym ulepszeń przy naprawie sit na zgrzeblarkach i budowie maszynki do wyrobu prętów do sit. W pracach tych pomagał Antoniemu Zawadzkiemu Zygmunt Bołdok.

BYŁO to w pierwszych latach po wyzwoleniu. Warsztat blacharski w Państwowych Zakładach Przemysłu Bawełnianego Nr 2 w Łodzi zajęty jest prawie stale naprawą sit na zgrzeblarki. Pracując w tym warsztacie, mając z nim stałą bezpośrednią styczność, jako mistrz blacharski, dochodzę do wniosku, że stosowana metoda naprawy sit jest żmudna, nazbyt długotrwała oraz połączona ze znacznym zużyciem cyny.

Postanawiam popracować nad przeprowadzeniem ulepszenia.

Po dłuższym zastanawianiu się i przemysłowaniu, po przeprowadzeniu kilkunastu prób, po zrobieniu kilku projektów wstępnych dochodzę do gotowego i ostatecznego projektu ulepszenia, które przynosi poważne zaoszczędzenie czasu i pozwala na wyeliminowanie użycia cyny.

Sito, o którym wyżej wspominam ma za zadanie oddzielić kurz i wszelkie zanieczyszczenia od długich włókien bawełny, która porywana jest z tzw. szarpacza przez szczotkową powierzchnię bębna. Ażeby bawełna była należyście oczyszczona, niewielka odległość powierzchni bębna od powierzchni sita powinna być dokładna stała. Zdarza się jednak często, że między bęben a sito dostaje się duża ilość zanieczyszczeń, które zatrzymując się na prętach sita powodują zator. Zator ten wciągany przez bęben powoduje z kolei silny nacisk na pręty sita.

Pręty sita są wykonane ze zwiniętej blachy

i pod naciskiem wyginają się, tworzą się na nich dość głębokie wręby, które uniemożliwiają dokładną pracę zgrzeblarki.

W tym właśnie tkwiło źródło stałej serii napraw sit, to jest naprawy prętów względnie ich wymiany. Końce prętów były ujęte z boków w listwy, zaś od góry przytrzymywane były przez blaszane obrzeże (rys. 5) i przylutowane do wyżej wspomnianej listwy. Zamocowywanie prętów odbywało się za pomocą lutowania końców prętów z obramowaniem. Gdy zachodziła konieczność naprawy trzeba było każdy pręt osobno oblutować, a ze względu na to że uszkodzonych prętów w sicie bywało zwykle dużo, wyjmowanie ich trwało długo, a naprawa połączona była z dużym zużyciem cyny przy ponownym zalutowywaniu.

W projekcie swoim postanowiłem przy zamocowywaniu prętów zaniechać używania cyny. Wprowadzam usprawnienie na jedną ze zgrzeblarek. Z radością stwierdzam, że ulepszenie okazało się skuteczne i pożyteczne. Zgrzeblarka pracowała zupełnie sprawnie.

Na załączonych szkicach (rys. 1) przedstawiony jest ogólny widok sita wraz z rozmieszczeniem nakładek. Pręty przez zastosowanie tych właśnie nakładek nie są już lutowane lecz podtrzymywane i dociśnięte przez nakładki do zewnętrznego obrzeża (rys. 3 i 4) oraz do listwy wewnętrznej (rys. 5).

Nakładka mojej konstrukcji (rys. 2) posiada na brzegu wycięcie pasujące do profilu pręta i jest przymocowana do listwy dwiema śrubami (rys. 3). Gdy więc zachodzi potrzeba uwolnienia pewnej ilości prętów należy jedynie zdjąć nakładkę przy końcach danego zespołu prętów i przystąpić do naprawy uszkodzonych.

Obie listwy zewnętrzne tworzące obrzeże sita są ściągnięte ze sobą za pomocą nagwintowanych na końcach prętów z krytymi nakrętkami, przechodzących przez całą szerokość sita (rys. 5 i 6). W każdej połowie sita jest po dwie takie śruby ściągające się. Rozmieszczenie ich widoczne jest na dolnym rzucie rys. 1.

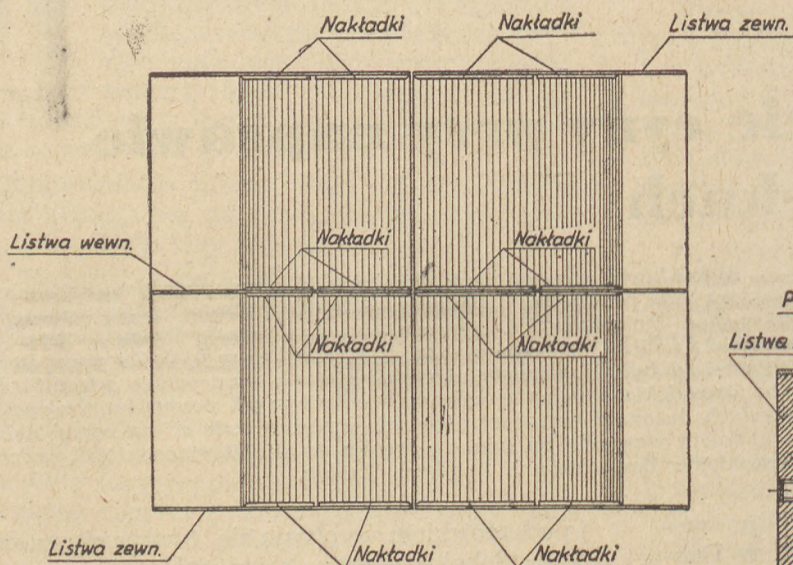
Przy założeniu sita w wyżej opisany sposób zapewniona jest całkowita jego sztywność i wytrzymałość w czasie pracy zgrzeblarek.

Przy wykonywaniu prac związanych z moim usprawnieniem nie brakowało kłopotów i trudności. Wiążą się one z tym, że nie byłem w stanie zdobyć wystarczającego wykształcenia technicznego.

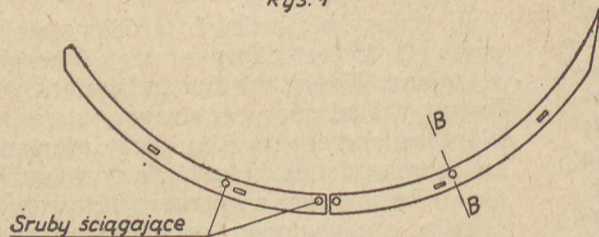
W pracy swojej jednak nie ustaję. Sprzyja temu życzliwość współtowarzyszy pracy i znacznej części kierownictwa. W opracowaniu wielu szczegółów pomaga mi technik-mechanik Zygmunt Bołdok.

Pracujemy wspólnie przy naszym własnym robotniczym warsztacie pracy, są to przecież lata kiedy nad Łodzią nie unosi się duch Scheiblerów i Grohmanów.

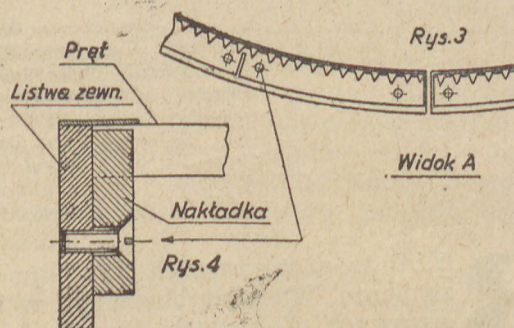
Nie zrażało to mnie ani innych, że nieraz brakowało to odpowiednio małych pilników, to znów innych narzędzi, że nieraz trzeba było



Rys. 1



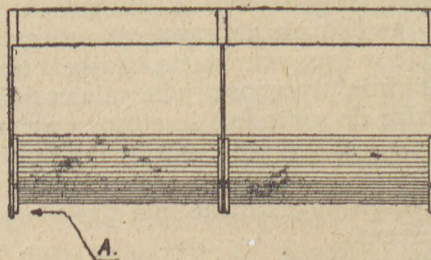
Rys. 2



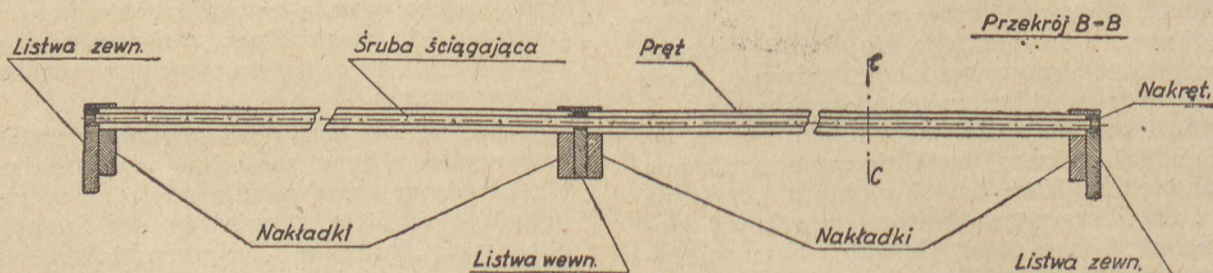
Rys. 3

Widok A

Rys. 4



A.



Rys. 5

Przekrój B-B



Przekrój C-C

Rys. 6

materiału szukać po prostu w szmelcu. Myśl, że pracujemy dla siebie, dla naszej ludowej ojczyzny była silniejsza od wszystkich kłopotów i trudności. Radowały całą załogę korzyści jakimi mogliśmy osiągnąć z nowej metody naprawy sit.

Dawny system naprawy składał się z trzech faz: wyjęcie prętów, naprawa prętów, założenie prętów. Sama czynność wyjmowania i ponownego lutowania prętów, gdy większość z nich była uszkodzona (co zwykle miało miejsce) wymagała co najmniej dwu dni pracy. W ciągu tego czasu, nie licząc czasu zużytego na naprawę prętów, konieczny był postój zgrzeblarki. W ciągu tygodnia psuło się nie jedno sito. Warsztat nie mógł nadażyć z reperacją. Zakład stawał w obliczu zahamowania produkcji.

Przy systemie zaprojektowanym przeze mnie praca przy samym wyjmowaniu i zakładaniu prętów trwa najwyżej pół godziny. Oszczędność w czasie aż nazbyt widoczna. Należy dodać jeszcze, że przy wyjmowaniu prętów przy starym systemie montowania, wiele z nich jeszcze bardziej się psuło.

Dalszą bardzo poważną korzyścią przy zastosowaniu nowej metody to zbędność używania cyny, której dawniej wychodziło około 2 kg do samego zalutowania prętów w jednym sicie, nie mówiąc już o oszczędności opału względnie prądu elektrycznego potrzebnego do ogrzewania lutownic.

Kierownictwo PZPB-2 po zapoznaniu się ze szczegółami mego pomysłu uznało pomysł za pożyteczny i nadający się do zastosowania na wszystkich zgrzeblarkach zakładu.

Już kiedy opracowywałem szczegóły mego sposobu naprawy sit przystąpiłem do sporządzenia projektu maszynki do wyrobu samych prętów sit. Maszynki te dotychczas sprowadzane były z zagranicy.

Mój projekt wspomnianej maszynki został przesłany do biura konstrukcyjnego w wydziale mechanicznym Zakładu, gdzie nadane mu zostały dokładne technicznie opracowane kształty.

Antoni Zawadzki

PIOTR TRZCIŃSKI

Nowe metody pracy tynkarzy

Znany w Polsce murarz-przodownik pracy i racjonalizator Piotr Trzciniński w konkursie „Przeglądu Związkowego” i „Ekonomiki i Organizacji Pracy” zdobył II nagrodę za opis metody pracy tynkarskiej przy zastosowaniu czerpaka i zorganizowaniu zespołów trójkowych. Piotr Trzciniński to nie tylko wysokiej wiedzy zawodowej murarz, dzielny i ambitny organizator. Życie 42-letniego Piotra Trzcinińskiego to bogaty obraz ciężkiej walki i pracy działacza robotniczego w szeregach komunistycznej partii, to również obraz żołnierza z bohaterskiego szlaku Lenino—Berlin. Piotr Trzciniński jest autorem broszury pt. „Trójki tynkarskie”, która wyszła pod nr. 4 Biblioteki Przodowników Pracy Spółdzielni Wydawniczej „Książka i Wiedza”.

METODA moja polega na zastosowaniu do robót tynkarskich czerpaka (fandli) zamiast kielni używanej przez murarzy i tynkarzy. Pracowałem w Związku Radzieckim, gdzie tynkarze dawno zarzucili przestarzałe metody pracy. Tam właśnie przyswoiłem sobie socjalistyczne formy pracy i socjalistyczny stosunek do pracy.

Kiedy po wyzwoleniu przystąpiłem do pracy jako murarz na budowie gmachu mieszkalnego przy ul. Siennej 32 w Warszawie, prowadzonej przez Oddział 1 PPB zauważyłem, że wydajność tynkarzy naszych jest niewystarczająca.

Postanowiłem szturmem zademonstrować poznany w Związku Radzieckim system i zdobyć zwolenników i naśladowców.

Dnia 7 października 1948 roku pokazałem tynkarzom tej budowy jak trzeba pracować. Z niedowierzaniem przypatrywano się mej pracy. Sporo było opornych, którzy nie chcieli rozstać się z tradycją kielni. Ale moja — osiągnięta dnia tego — norma wydajności: 508% była młotem, który uderzył w zacofanie.

Dalsza droga do wprowadzenia systemu była otwarta.

Wiedziałem, że szybsze tempo budowy przy niezwiększonym wysiłku, że większe zarobki ostatecznie przekonają wszystkich moich towarzyszy o wyższości wykonywania pracy sposobem zrationalizowanym.

Użycie do tynkowania czerpaka zwiększa zapotrzebowanie zaprawy i tu jednocześnie powstał u mnie pomysł zorganizowania w naszych warunkach zespołowej pracy tynkarzy.

Jak już zaznaczyłem na początku, praca tynkarza była powszechnie wykonywana przy pomocy kielni, którą nabierał zaprawę z szaflika i rzucał na sufit czy ścianę, po czym postępowały dalsze czynności.

Przy tym tynkarz musiał trzymać szaflik wagi 15—20 kg lewą ręką oparty na kolanie i tylko prawą ręką pracowała kielnią. Pomoc tylko dostarczała zaprawę do kasty. Z kasty do szaflika nabierał sobie tynkarz.

Przy nowym sposobie tynkowania — zespół składający się z murarza, podręcznego i robot-

nika niewykwalifikowanego, nazwanego przeze mnie zespołem trójkowym, daje możliwość uzyskania wysokiej wydajności.

Te momenty pracy, gdzie zamiast kielni tynkarz i podręczny używają czerpaka, nabierając nim zaprawę wprost z kasty, przy czym odpada użycie szaflika — są decydujące.

Czerpakiem nabiera się zaprawę trzykrotnie więcej niż kielnią i przy odpowiedniej wprawie można pracować na zmianę i prawą i lewą ręką. Najważniejszy warunek pracy zespołowej to zgranie zespołu i bezwzględne wykonywanie uwag i wskazówek tynkarza.

Zespół trójkowy pracuje następująco: tynkarz zakłada pasy, narzuca tzw. szlichtę, wygładza tynk, obrabia fasety, naroże, nadproża, szpalety itp. i narzuca tzw. szprycę czyli obrzutkę na ścianę i sufit.

Podręczny za pomocą czerpaka wykonuje podkład między pasami, a także zaciera sufity i ściany.

Pomocnik — robotnik niewykwalifikowany pilnuje, aby w kastrach była dobrze wymieszana łąpatą zaprawa oraz pobiera zaprawę odpadającą i rzuca z powrotem do kasty. Praca takiego zespołu musi być odpowiednio rozłożona na kilka pomieszczeń, aby była ciągła.

Wydajność praktycznie uzyskana wówczas przeze mnie jako średnia wynosiła dla zespołu trójkowego 70 m² tynku na 8 godzin.

Tynkarz pracujący indywidualnie miał normę 16 m² na 8 godzin. Różnica nazbyt jasna.

Po dokonaniu całego szeregu udanych prób zastosowania pracy zespołowej w tynkarstwie przy użyciu nowych metod, postanowiłem podzielić się swym doświadczeniem z innymi. Jednocześnie inicjatywa moja została wyróżniona przez Zjednoczenie Warszawskie PPB, a także przez Zarząd Centralny PPB. Awansuję na inspektora, a zarazem i na instruktora tynkarstwa. Przystępuję do organizowania na szerszą skalę pracy zespołowej w tynkarstwie.

W miarę jak wyjeżdżając na różne budowle w całym kraju, poznawałem teren, poznawałem nowych ludzi — moich współtowarzyszy pracy zawodowej — ujrzałem jak wielkie siły twórcze klasy robotniczej, które były ujarzmione przez kapitalizm — zostały wyzwolone w ustroju demokracji ludowej, w ustroju, który otworzył nam drogę do socjalistycznej przyszłości.

Zrozumiałem, że inicjatywa moja rzucona szturmem na jednej z warszawskich budowli pójdzie i musi pójść na wszystkie nasze miasta, na wszystkie budowle, bo wykorzystanie doświadczeń radzieckich, radzieckich metod pracy osiągniętych i wniesionych przez klasę robotniczą w imię interesów najszerzych mas pracujących — to droga naszego dalszego rozwoju gospodarczego i podnoszenia stopy życiowej społeczeństwa.

Piotr Trzcński

TADEUSZ CHOLIŃSKI

Normowanie środków obrotowych ważny czynnik ekonomiki i organizacji socjalistycznego przedsiębiorstwa przemysłowego

DZIĄŁALNOŚĆ gospodarcza przedsiębiorstwa produkcyjnego w ustroju socjalistycznym jest ściśle podporządkowana zadaniom wynikającym z potrzeb państwa. Dla wykonania zadań, określonych planem gospodarczym, przedsiębiorstwo produkcyjne musi dysponować odpowiednimi środkami. Środki te, ze względu na ich przeznaczenie, określa się mianem środków produkcyjnych.

„Środki produkcyjne — mówi Karol Marks — w każdym procesie pracy, bez względu na to w jakich warunkach społecznych on się odbywa, dzielą się na środki pracy i przedmioty pracy¹⁾”.

Do środków pracy zalicza się budynki, maszyny, warsztaty, urządzenia itp., mające charakter trwałe. Pod pojęcie przedmiotów pracy podpadają: surowce, materiały pomocnicze, paliwa i wszelkie pozostałe materiały, niezbędne w toku jednego procesu produkcyjnego.

Różnica pomiędzy środkami pracy a przedmiotami pracy polega na ich odmiennym funkcjonowaniu w procesie produkcyjnym. O ile pierwsze, zachowując w procesie produkcyjnym swoją formę pierwotną przenoszą stopniowo na wytwarzany przy ich pomocy produkt swoją wartość w pewnym procencie — w zależności od stopnia ich zużywania się — o tyle przedmioty pracy ulegają całkowitemu zużyciu w każdym procesie produkcyjnym, przenosząc w pełni swą

¹ Karol Marks — *Kapitał* t. II wyd. ros. z 1935 r., str. 10.

wartość na wytworzony przy ich użyciu produkt.

Oznacza to, że środki pracy służą w procesie produkcyjnym do czasu zupełnego ich zużycia, podczas gdy przedmioty pracy muszą być przez przedsiębiorstwa stale odnawiane, w miarę ich zużywania w produkcji: Czyli: „nowy proces produkcyjny może być rozpoczęty tylko wtedy, jeżeli istnieją nowe przedmioty pracy, ponieważ ich zapas poprzedni został już zużyty w poprzednim procesie”².

Środki pracy stanowią zatem stały element procesu produkcyjnego, podczas gdy przedmioty pracy są elementem zmiennym, ulegającym ciągłym przeobrażeniom. Środki pracy nazywamy środkami trwałymi w odróżnieniu od przedmiotów pracy, które nazywamy środkami obrotowymi.

Odmienne funkcjonowanie w procesie produkcyjnym środków pracy i przedmiotów pracy stanowi źródło ich rozgraniczenia. Rozgraniczenie to musi być również zachowane z uwagi na odmienne źródło ich finansowania. Z tych względów ustawodawstwo Polski Ludowej, stojąc na gruncie ekonomiki marksistowskiej wprowadziło do systemu finansowego zasadę wyraźnego podziału środków na środki trwałe i środki obrotowe.

Jak wynika z treści ustaw i zarządzeń, środki trwałe są własnością państwa, przedsiębiorstwo zaś jest tylko ich użytkownikiem. Natomiast środki obrotowe są własnością przedsiębiorstwa, będącego na pełnym rozrachunku gospodarczym.

Planowość gospodarki, właściwa tylko dla ustroju socjalistycznego, zapewnia ciągły regularny ruch środków obrotowych. Ten ciągły ruch środków, będący siłą motoryczną rozwoju gospodarki uspołecznionej, wyrażony jest w terminologii przyjętej dla określania tego rodzaju środków, jako środków obrotowych.

Ciągła zmienność form środków obrotowych, przez stałe przechodzenie ich ze sfery produkcji do sfery obiegu i odwrotnie, podkreśla charakter ruchu okrężnego środków obrotowych.

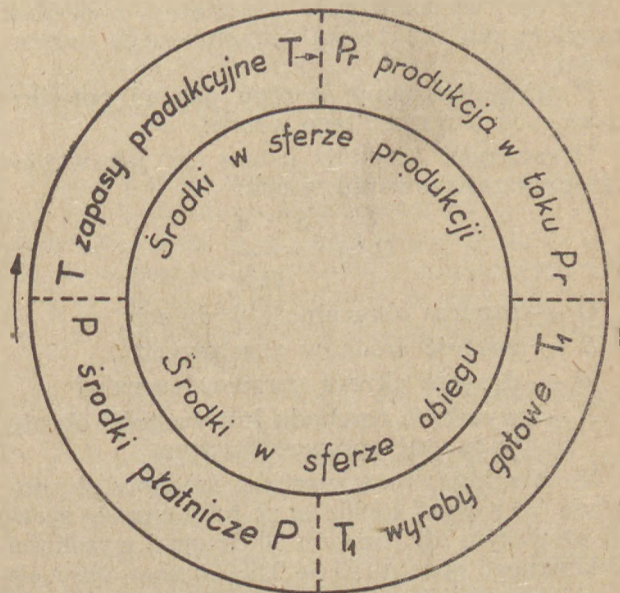
Zagadnienie obrotowości środków³ można przedstawić graficznie jak na rys. 1.

W pierwszej fazie ruchu okrężnego pieniądza — środki płatnicze (P) wchodzi w sferę produkcji w dwóch etapach. W pierwszym etapie pieniądza (P) przeobraża się w towar (T), to jest zostaje wydatkowany na nabycie przedmiotów pracy tzw. zapasów produkcyjnych. W drugim etapie zapasy produkcyjne wchodzi bezpośrednio do procesu produkcyjnego. Przeobrażenie się ich w wyroby gotowe oznacza, że środki obrotowe opuściły sferę produkcji i ponownie weszły w sferę obiegu, przyjmując formę towaru (T_1).

W końcowej trzeciej fazie ruchu okrężnego, wytworzona w procesie produkcyjnym wartość

przeobraża się z formy towarowej w pieniężną $T_1 \rightarrow P_1$. W ten sposób ruch okrężny został zamknięty i zaistniały warunki dla jego wznowienia.

W gospodarce uspołecznionej ruch okrężny środków obrotowych jest organizowany planowo i dostosowany do potrzeb ogólnopństwowych.



Rys. 1.

Natomiast w gospodarce kapitalistycznej ruch okrężny poszczególnych indywidualnych kapitałów odbywa się w oderwaniu od wszelkiej planowości i kierunku ruchu tych kapitałów zależny jest od każdorazowo istniejących na rynku warunków. W ustroju kapitalistycznym rynek dyktuje kapitałistom warunki produkcji, wyznaczając zarazem charakter ruchu okrężnego tego kapitału. Poszczególne te kapitały obracają się zatem w warunkach nieskoordynowanej produkcji, okresowych kryzysów i depresji. Ruch okrężny całego kapitału, tj. sumy poszczególnych kapitałów, zależny jest zatem od wypadkowej wynikającej z ruchu okrężnych indywidualnych kapitałów. Tym samym ruch okrężny całego kapitału ma przebieg bezplanowy — chaotyczny.

W gospodarce socjalistycznej ruch środków obrotowych odbywa się w granicach państwowego planu gospodarczego. System gospodarczy ustroju socjalistycznego pozwala na planowe wykorzystanie środków obrotowych i na planowe kierowanie gospodarką narodową.

Ta ciągła regularna kinetyka środków obrotowych występująca w gospodarce planowej, właściwej ustrojowi socjalistycznemu, pozwala oprócz kontroli finansową na wnioskach wyciąganych z analizy ruchu okrężnego środków obrotowych. Współczynnik obrotowości zależny jest od stanu zaangażowanych środków obrotowych i wysokości dokonanego obrotu lub rozchodu. Współczynnik, wyliczony w oparciu o materiały statystyczno-sprawozdawcze, wskazuje na faktycznie istniejącą obrotowość w przeciwieństwie do obrotowości normowanej, to jest opartej na

² Karol Marks — Kapitał t. II wyd. ros. z 1935 r.

³ Patrz artykuł mgr. Ignacego Haendla pt. „Przyspieszenie obiegu środków obrotowych przedsiębiorstwa przemysłowego” w nr 7 „Ekonomiki i Organizacji Pracy” z roku 1950 oraz artykuł mgr. Tadeusza Cholińskiego pt. „Rola organizacji cyklu produkcyjnego w przyspieszeniu obiegu środków obrotowych” w nr. 8—9 „Ekonomiki i Organizacji Pracy” z roku 1950.

z góry ustalonych normatywach dla poszczególnych elementów środków obrotowych w odniesieniu do planowanego obrotu lub rozchodu. O ile przedsiębiorstwo przy realizacji planu gospodarczego osiągnie planowany obrót lub rozchód i równocześnie utrzyma wysokość zaangażowanych środków obrotowych na poziomie ustalonego normatywu to stwierdzić można, że obracalność wyrażona w dniach będzie równa ilości dni, wyrażających przeciętny wskaźnik przyjęty dla wyliczenia wspomnianego normatywu

Poniżej dokonamy szeregu działań potwierdzających słuszność tego wzoru:

Obracalność środków ustala się, jak wiadomo przy zastosowaniu wzoru:

$$O = \frac{S \times d}{R} \quad (1)$$

O — oznacza obracalność w dniach

S — wartość środków obrotowych

d — długość okresu sprawozdawczego

R — wysokość rozchodu lub wartości obrotu w okresie sprawozdawczym.

Na przykład: przy wartości środków obrotowych (S) równej 4.000.000 zł, przy okresie sprawozdawczym (d) równym 90 dniom i wysokości dokonanego obrotu (R) 36.000.000 zł — obracalność w dniach wyniesie:

$$O = \frac{4.000.000 \times 90}{36.000.000} = 10 \text{ dni}$$

Przy wyliczaniu normatywu powszechnie przyjęto stosować wzór:

$$N = \frac{R^1}{d^1} \times W \quad (2)$$

N — wyraża wysokość środków obrotowych

R^1 — wysokość rozchodu lub wartość obrotu w planowanym okresie

d^1 — ilość dni planowanego okresu

W — wskaźnik zapasu wyrażony w dniach

O ile zamiast rozchodu lub obrotu w okresie sprawozdawczym jak i planowanym przyjmujemy rozchód lub obrót dzienny, to obydwie wzory możemy wyrazić w formie następującej:

$$O = \frac{S \times d}{R \times d} \quad (3)$$

$$N = \frac{R^1 \times d^1}{d^1} \times W \quad (4)$$

Przyjmując, że d w obu wypadkach przedstawia ten sam okres — to:

$$O = \frac{S}{R} \quad (5)$$

$$N' = R^1 \times W \quad (6)$$

Wzór (6) można również wyrazić w formie

$$W = \frac{N}{R''} \quad (7)$$

Symbolem N — przyjęliśmy oznaczać wysokość środków obrotowych na poziomie ustalonego normatywu — podczas gdy symbolem S określiliśmy stan faktyczny tych środków. Przy założeniu, że środki obrotowe w sprawozdawczym okresie utrzymane zostaną na poziomie normatywu i dokonany obrót lub rozchód uzyska wysokość planowaną to znaczy przyjmując, że $S = N$; i $R = R''$; otrzymamy w wyniku, że: $O = W$.

Jak z tego wynika, zagadnienie obrotowości środków jest ściśle związane z zagadnieniem ich normowania. Obydwa te zagadnienia są podstawowymi elementami przy finansowej kontroli gospodarczej działalności przedsiębiorstwa. Uzyaskanie właściwej oceny działalności przedsiębiorstwa zależne jest od tego, czy przy normowaniu i przy ustalaniu współczynników obracalności przyjęto właściwą technikę wyliczania.

W ZSRR istnieje bogata literatura omawiająca technikę wyliczania środków obrotowych, normowania tych środków, ustalania ich obracalności i analizę kształtowania się tych środków. W Polsce omówienie tego zagadnienia poruszono tylko w wydanych zarządzeniach i nielicznych artykułach. Ten brak zainteresowania wynika z niedostatecznego zgłębienia samej istoty normowania i analizy obracalności oraz z niedoceniania przez szerszy ogół pracowników aparatu finansowego roli, jaką zagadnienie normowania spełniać powinno w gospodarce planowej.

Spotkać się można również z poglądem, że zagadnienie to jest tak proste, że nie wymaga głębszej analizy. Twierdzenie takie jest z gruntu fałszywe o czym świadczyć może chociażby fakt, że w ZSRR, gdzie istnieje bogata literatura omawiająca to zagadnienie — problem ten jest nadal żywo dyskutowany.

W naszych rozważaniach zajmiemy się w pierwszym rzędzie zagadnieniem normowania środków obrotowych, a dopiero później analizą obracalności tych środków — jako zagadnieniem wtórnym, występującym w następstwie przeprowadzanej w oparciu o materiały sprawozdawcze oceny działalności finansowej przedsiębiorstwa.

Zasada finansowania środków obrotowych przedsiębiorstw w oparciu o ustalone normatywy została po raz pierwszy wprowadzona w gospodarce radzieckiej, zarządzeniem z dnia 23 lipca 1931 roku.

Do naszego systemu gospodarczego zasadę tę wprowadziła uchwała Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 1947 roku. Zarówno jedna, jak i druga uchwała wprowadziła tylko pewne zasady charakterystyczne dla ekonomiki przedsiębiorstw socjalistycznych. Dla pełnej realizacji tych zasad konieczne jest opracowanie metody ustalania wysokości potrzebnych środków obrotowych w granicach pewnych ustalonych norm oraz metody ustalania ich pokrycia.

Normatywy są nieodzownym elementem gospodarki planowej. Bronisław Minc podkreśla ich znaczenie w następujących słowach: „Plan gospodarczy winien być ściśle związany z normami, bez nich bowiem byłby on koncepcją abstrakcyjną i niesprawdzalną. Normy stanowią

właściwe podbudowanie planu, jego sprawdzian a zarazem środek kontroli działania przedsiębiorstwa".⁴

Wszelkie jednak normowanie spełnia tylko wtedy swe zadanie, gdy oparte jest na słusznych przesłankach, umożliwiających przeprowadzenie właściwej analizy w celu wyciągnięcia słusznych wniosków.

Technika wyliczania normatywów dla poszczególnych elementów środków obrotowych zaczerpnięta z doświadczeń gospodarki radzieckiej, jest jeszcze, jak to już zaznaczono, niedostatecznie opracowana. Ekonomista radziecki A. M. Birman, omawiając całość tego zagadnienia⁵ — dochodzi do wniosku, że dotąd istnieją jeszcze trzy różne poglądy zarówno co do metody, jak i techniki ustalania normatywów.

Istotą sporu zarówno teoretyków, jak i praktyków jest zagadnienie, jakie powinny być bieżące zapasy w momencie nadejścia, kolejnej partii materiałów. „Przyjmijmy — powiada Birman — że materiały nadchodzą każdego 13 i 28 dnia w miesiącu. Jaki powinien być normatyw w tym wypadku“. W literaturze można spotkać, według Birmana, trzy odpowiedzi na to pytanie.

(1) Normatyw powinien być równy ilości dni, oddzielających kolejno następujące dostawy, tj. w danym wypadku wynosić 15 dni, to znaczy normatyw zabezpiecza przy tym założeniu 15-dniowe zużycie materiału, którego wartość byłaby wyrazem pieniężnym ustalonego normatywu.

(2) Normatyw powinien być cokolwiek większy od 15 dni, gdyż w przeciwnym razie w momencie nadejścia kolejnej partii zapasy bieżące równałyby się zero, to znaczy normatyw winien być ustalony na poziomie wyższym niż wartość materiału zużywanego w ciągu 15 dni.

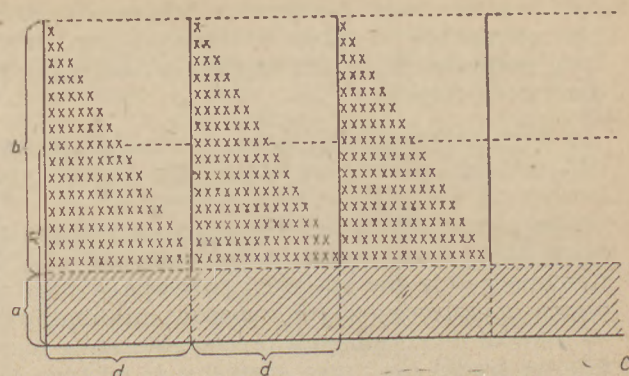
(3) „Normatyw powinien być mniejszy od ilości dzielącej kolejne dostawy — ponieważ 15-dniowe zapasy będą w pełni tylko w dniu dostawy, następnie będą zmniejszać się stopniowo, aż do zera; pozostanie środków obrotowych w wysokości 15 dni oznacza zamrożenie części środków obrotowych“.

Do przytoczonych przez ekonomistę radzieckiego Birmana trzech odpowiedzi na postawione pytanie — można dodać odpowiedź czwartą⁷ wynikającą z zasady przyjętej w Instrukcji PKPG Nr 3.

(4) Normatyw winien być ustalony na poziomie połowy dni oddzielających kolejno następujące dostawy plus ilość dni określającą wysokość zapasu minimalnego tzw. zapasu bezpieczeństwa.

Z kolei na przykładzie kilku cyklicznych dostaw, np. surowca, przedstawionych w formie graficznej (rys. 2) — zajmiemy się rozpatrzeniem, który z tych czterech poglądów wskazuje na właściwą metodologię ustalania normatywów.

W ciągu 15 dni oddzielających kolejno następujące dostawy zakład zużywa na potrzeby produkcyjne surowiec. Określając wysokość dzien-



- a — określa wysokość zapasu minimalnego tzw. zapasu bezpieczeństwa,
- b — określa wysokość kolejnej dostawy zużywanej do produkcji do momentu następnej dostawy, tzw. zapas produkcyjny przeznaczony na bieżące potrzeby produkcyjne,
- a + b — określa wysokość zapasu maksymalnego,
- c — określa sumę zapasu minimalnego i połowę zapasu produkcyjnego,
- d — określa ilość dni oddzielających kolejno następujące dostawy, tj. w naszym przykładzie 15 dni, któremu odpowiada wielkość b.

Rys. 2.

negu zużycia surowca — w jednostkach miary lub wartości — symbolem x — możemy, abstrahując od zapasu minimalnego, tzw. zapasu bezpieczeństwa, określić wielkość zapasu w dniu dostawy jako 15 x. Z każdym następnym dniem wielkość ta będzie malała o jeden x, aż w przeddzień nadejścia kolejnej dostawy osiągnie najniższy swój stan jeden x.

Normatywy ilościowe wyrażone w jednostkach miary lub czasu przy ustalaniu wysokości potrzebnych środków obrotowych muszą znaleźć zawsze swój wyraz w jednostkach pieniężnych.

Dwa pierwsze poglądy utożsamiają wartość maksymalnego zapasu z ilością środków obrotowych, potrzebnych dla sfinansowania tych zapasów. Stanowisko to jest błędne, gdyż wartość maksymalnego stanu zapasów poszczególnych badanych materiałów czy towarów nie jest równoznaczna z ilością środków potrzebnych dla sfinansowania tych zapasów. Wynika to z tej prostej przyczyny, że przy dużym asortymencie towarowym i materiałowym dostawy nie zbiegają się w jednym czasie. W tym samym czasie, gdy stany jednych artykułów znajdują się powyżej linii normatywu wyznaczonego na poziomie średniej arytmetycznej stanów, to równocześnie stany innych artykułów znajdować się mogą poniżej tej linii. Prowadzi to do tego, że przejściowe nadwyżki ponad wartość ustaloną na poziomie średniej arytmetycznej, występujące w jednych elementach środków obrotowych (np. surowce) są wyrównywane różnicą wynika-

⁴ Gospodarka Planowa Nr 1-listopad 1946 r.

⁵ A. M. Birman — broszura pt. Oborotnyje sredstva promyslennowo predpriyatia — Moskwa 1949 r.

⁶ A. M. Birman,

⁷ Instrukcja w sprawie sporządzania planu zaopatrzenia w przemyśle na rok 1950.

jąca z porównania wartości ustalonej dla drugich elementów środków obrotowych (np. artykuły pomocnicze), a ich wartością faktyczną w danym momencie.

Z tych też względów normatyw ustalony według założeń podanych w punkcie pierwszym, będzie we wszystkich tych wypadkach — gdy występuje w operacjach badanego przedsiębiorstwa kilka rodzajów towarów lub materiałów i równocześnie nie zachodzi potrzeba utrzymywania znacznych stałych zapasów minimalnych — stawiać do dyspozycji przedsiębiorstwa nadmierne środki obrotowe abstrahując od tego, że założenia przyjęte w punkcie pierwszym wykluczają możliwość właściwej analizy kształtowania się zapasów.

Normatyw ustalony według założeń przyjętych w punkcie drugim z reguły zapewnia nadmierne środki obrotowe.

w punkcie czwartym założeniem) na poziomie połowy dni oddzielających kolejno następujące dostawy plus ilość dni określającą wysokość zapasu minimalnego, tzw. zapasu bezpieczeństwa — czy zapewnia przedsiębiorstwu dostateczne środki obrotowe — należy zagadnienie to rozpatrzyć na następującym przykładzie.

Przyjmując, że przedsiębiorstwo produkujące tkaniny włókiennicze dziennie zużywa na produkcję: (a) surowca A wartości 60.000 zł, (b) surowca B wartości 40.000 zł, (c) artykułów pomocniczych za 40.000 zł, (d) artykułów różnych wartości 30.000 zł, (e) opakowań wartości 18.000 zł przy dziennej wartości produkcji po cenach kosztu własnego 400.000 złotych.

Zakładając cykliczność dostaw dla wyżej wymienionych grup materiałów w terminach: (a) dla surowca A 30 dni i zapasie minimalnym 10 dniowym, (b) dla surowca B — 20 dni przy zapasie minimalnym 10 dniowym, (c) dla artykułów pomocniczych 15 dni przy zapasie minimalnym 7,5 dni, (d) dla artykułów różnych 45 dni przy zapasie minimalnym 10 dniowym, (e) dla opakowań 90 dni przy zapasie minimalnym 16,7 dniowym — odbiór wyrobów gotowych następuje zgodnie z umową regularnie co 7 dni, czas kompletowania i przygotowania wyrobów gotowych do odbioru wynosi 2 dni oraz czas fakturowania sprzedanych towarów 3 dni.

Uwzględniając cykliczność dostaw stwierdzimy, że stan zapasów poszczególnych badanych elementów środków obrotowych kształtować się będzie w sposób przedstawiony na tabl. 1.

Łączna wartość zapasu minimalnego dla wszystkich omawianych wyżej elementów składowych środków obrotowych

wynosi 2.700.000 złotych przy łącznym zapasie „produkcyjnym“, 11.770.000 zł i zapasie maksymalnym 14.470.000 złotych.

Wysokość normatywów dla poszczególnych omawianych elementów środków obrotowych ustalona na podstawie założeń przyjętych w punkcie czwartym będzie kształtować się następująco:

surowiec A

$$N = 600.000 + \frac{1.800.000}{2} = 1.500.000 \text{ zł}$$

surowiec B

$$N = 400.000 + \frac{800.000}{2} = 800.000 \text{ zł}$$

artykuły pomocnicze

$$N = 300.000 + \frac{600.000}{2} = 600.000 \text{ zł}$$

artykuły różne

Tablica 1

	zapas w dniach			dziennie zużycie lub dzienna wartość produkcji w tysiącach złotych	wartość zapasu w tysiącach złotych		
	minimalny	produkcyjny	maksymalny		minimalnego 2 x 5	produkcyjnego 3 x 5	maksymalnego 4 x 5
1	2	3	4	5	6	7	8
surowiec A	10	30	40	60	600	1800	2400
surowiec B	10	20	30	40	400	800	1200
artykuły pomocn.	7,5	15	22,5	40	300	600	900
artykuły różne	10	45	55	30	300	1350	1650
opakowania	16,7	90	106,7	18	300	1620	1920
wyroby gotowe	2	7	9	400	800	2800	3600
należności niezafakturowane ⁸	—	3	3	400	—	2800	2800
R a z e m					2700	11770	14470

Pozostałe dwa poglądy wyrażone w punkcie trzecim i czwartym nie utożsamiają wartości zapasu z potrzebną ilością środków obrotowych — niemniej jednak normatyw ustalony:

(a) według założeń podanych w punkcie trzecim z reguły nie zabezpiecza przedsiębiorstwu dostatecznej ilości środków obrotowych, gdyż zawsze występuje potrzeba utrzymywania pewnych minimalnych zapasów podstawowych materiałów, czy surowców zabezpieczających ciągłość operacji lub produkcji,

(b) normatyw ustalony według założeń podanych w punkcie czwartym raczej w teorii niż w praktyce zabezpiecza przedsiębiorstwu dostateczną ilość środków obrotowych.

Dla bliższego zanalizowania zagadnienia, czy normatyw umiejscowiony (zgodnie z przyjętym

⁸ W trzy dni po sprzedaży — zgodnie z przyjętym założeniem faktury zostaną wystawione i należność tego rodzaju zniknie. Na podstawie wystawionych faktur przedsiębiorstwo uzyska potrzebne środki w formie kredytu inkasowego.

$$N = 300.000 + \frac{1.350.000}{2} = 975.000 \text{ zł}$$

opakowanie

$$N = 300.000 + \frac{1.620.000}{2} = 1.110.000 \text{ zł}$$

wyroby gotowe

$$N = 800.000 + \frac{2.800.000}{2} = 2.200.000 \text{ zł}$$

Należności za wyroby sprzedane lecz niezakwalifikowane

$$N_i = 0 + \frac{2.800.000}{2} = 1.400.000 \text{ zł}$$

łączny normatyw wynosi w sumie 8.585.000 zł.

Z przytoczonego przykładu wynika, że ustalenie normatywu na poziomie przyjętym w założeniach podanych w:

w punkcie pierwszym równałoby się z postawieniem do dyspozycji przedsiębiorstwa dla sfinansowania wymienionych elementów środków obrotowych zł 11.770.000,

w punkcie drugim — stawiałoby przedsiębiorstwu do tego celu kwotę większą od 11.770.000 zł np. w przykładzie omawianym 14.470.000 zł,

w punkcie trzecim — przedsiębiorstwo winno dysponować w tym celu sumą mniejszą od 11.770.000 zł np. połowa tej sumy,

w punkcie czwartym wymagałoby zapewnienia przedsiębiorstwu sumy 8.585.000 zł.

Przeprowadzona metodą niżej podaną — szczegółowa analiza kształtowania się łącznej wartości omawianych remanentów w poszczególnych dniach badanego okresu, uwzględniająca cykliczność dostaw i planowane dzienne rozchody — wskazuje, że maksymalna ich wartość jest wyższa od ustalonej wysokości normatywu.

Gdy przeanalizujemy podaną metodę kształtowania się remanentów w poszczególnych dniach do 24 maja włącznie to stwierdzimy, że w omawianym przykładzie maksymalna wartość łącznego remanentu jest w pewnym momencie wyższa od ustalonego normatywu o kwotę 2.467.000 zł, równocześnie jest niższa od maksymalnych stanów remanentowych o 3.418.000 zł.

O ile z obowiązujących przepisów wynikałoby, że zapłata faktury za dostarczony towar ma następować w momencie jej przedstawienia, to granicę łącznego normatywu dla omawianych elementów środków obrotowych należałoby ustalić na poziomie 11.052.000 zł pomniejszoną o stałą zobowiązania⁹, tj. o te zobowiązania, które wynikają z przyjętej praktyki płacenia lub obowiązujących umów np. zobowiązania z tytułu robocizny świadczeń socjalnych itp.

Jak wiadomo Uchwała upoważnia odbiorcę towaru do zapłaty w terminie pięciu dni od daty przedstawienia faktury do pokrycia. Ten pięciodniowy termin musi być wzięty pod uwagę przy ustalaniu poziomu normatywu łącznego dla omawianych remanentów. Za podstawę rozwa-

⁹ Nie należy brać zobowiązań okresowo występujących.

zań należy wziąć występujące w poszczególnych dniach odchylenia in plus od ustalonego na poziomie 8.585.000 zł normatywu. O ile odchylenia te występują tylko w ciągu czterech kolejnych dni to np. w omawianym przykładzie wartość remanentów w pierwszych dniach drugiej połowy kwietnia kształtuje się:

19. IV. — 8.648.000 zł	25. IV. — 7.120.000 zł
20. IV. — 8.860.000 zł	26. IV. — 8.682.000 zł
21. IV. — 9.072.000 zł	27. IV. — 8.894.000 zł
22. IV. — 6.484.000 zł	28. IV. — 9.106.000 zł
29. IV. — 6.518.000 zł	

Powstające przejściowo odchylenia, pokrywające wysokość ustalonego normatywu nie stwarzają przedsiębiorstwu trudności finansowych, gdyż przejściowo występujące w dniach od 19 do 21 i od 26 do 28 kwietnia — niedobór środków płatniczych znajdzie pokrycie 22 i 29 kwietnia.

Przy ustalaniu poziomu, na którym ma być umiejscowiony łączny normatyw środków finansowych zabezpieczających przedsiębiorstwu, przy normalnym funkcjonowaniu, dostateczne środki płatnicze należy wziąć za podstawę tylko te odchylenia, które występują w ciągu okresu dłuższego niż cztery kolejne dni. W omawianym przykładzie występuje to w dniach:

11. III. — 6.210.000 zł	18. III. — 8.464 000 zł
12. III. — 9.392.000 zł	19. III. — 8.676 000 zł
13. III. — 9.604.000 zł	20. III. — 8.888 000 zł
14. III. — 9.816 000 zł	21. III. — 9.100 000 zł
15. III. — 10.028.000 zł	22. III. — 9.312 000 zł
16. III. — 10.240 000 zł	23. III. — 9.524 000 zł
17. III. — 11.052.000 zł	24. III. — 9.736.000 zł
25. III. — 7.948.000 zł.	

Operując danymi liczbowymi podanego przykładu i opierając się na założeniu, że przedsiębiorstwo nie posiada stałych zobowiązań ustalimy normatyw na poziomie wartości remanentów z 13 marca w wysokości 9.604.000 zł. Ustalony na tym poziomie normatyw zabezpiecza w omawianym przykładzie dostateczne środki płatnicze i nie daje zarazem przedsiębiorstwu ich nadmiaru.

Normatyw na tym poziomie będzie niższy od normatywu ustalonego na podstawie maksymalnych stawek o kwotę 4.866 000 zł, lecz równocześnie będzie on wyższy od normatywu ustalonego na podstawie założeń metody czwartej o 1.019.000 zł, tj. o 12%.

Stąd wniosek, że normatyw zabezpieczający dostateczne środki obrotowe będzie prawie zawsze znajdował się powyżej średniej arytmetycznej. Bedzie on więc — w zależności od rodzaju przedsiębiorstwa — wahał się w granicach wartości zapasu przeciętnego i maksymalnego.

Przesunięcie granicy, na podstawie której został ustalony normatyw w kierunku linii zapasu maksymalnego następuje z momentem wzrostu stopnia rozpiętości pomiędzy cyklem dostaw materiału podstawowego i cyklem dostaw materiałów pozostałych lub między czasem od jednego momentu odbioru wyrobów gotowych do

dzień w m cu marcu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Surowiec A	2400	2340	2280	2220	2160	2100	2040	1980	1920	1860	1800	1740
Surowiec B	520	480	440	400	1160	1120	1080	1040	1000	960	920	880
Artykuły pomocnicze	900	860	820	780	740	700	660	620	580	540	500	460
Artykuły różne	600	570	540	510	480	450	420	390	360	330	300	1620
Opakowanie	470	452	434	416	398	380	362	344	326	308	290	1892
Wyroby gotowe	1200	1600	2000	2400	2800	3200	3600	1200	1600	2000	2400	2800
Należności za wyroby sprzedane a niezafakturowane	2800	2800	2800	—	—	—	—	2800	2800	2800	—	—
R a z e m	8890	9102	9314	9726	7738	7950	8162	8374	8586	8798	6210	9393

drugiego (abstrahując od zmian zaszytych w wysokości stałych zobowiązań).

W konkluzji należy stwierdzić, że ustalenie normatywu na poziomie średnim arytmetycznych stanów produkcyjnych powiększonych o zapasy minimalne może tylko w wyjątkowych przypadkach zapewnić przedsiębiorstwu dostateczne środki obrotowe i odwrotnie; ustalenie normatywu na poziomie maksymalnych stanów stawia do dyspozycji przedsiębiorstwa z reguły nadmierne środki. Równocześnie należy stwierdzić, że przy analizowaniu normatywów nie można rozpatrywać poszczególnych normatywów w oderwaniu od pozostałych elementów normowanych.

W wyniku przeprowadzonych rozważań należy również przyjąć — dla wszystkich normowanych elementów środków obrotowych, których stany ulegają ciągłym wahaniom — zasadę ustalania normatywu na poziomie minimalnym i maksymalnym. Przyjęcie tej zasady pozwoli w każdym przypadku — gdy posiadany przez przedsiębiorstwo stan któregośkolwiek elementu środków obrotowych będzie większy od ustalonego normatywu maksymalnego — stwierdzić ponadnormatywne zaangażowanie środków obrotowych. Przy prawidłowej gospodarce stan poszczególnych elementów środków obrotowych (których stany ulegają ciągłym wahaniom) winny utrzymywać się w granicach ustalonego normatywu minimalnego i maksymalnego.

Odrębnym zagadnieniem jest ustalenie łącznego normatywu finansowego na poziomie niezbędnym dla pokrywania zobowiązania za materiały lub towary gromadzone w granicach ustalonych normatywów minimalnych i maksymalnych. Suma poszczególnych normatywów maksymalnych będzie łącznym normatywem maksymalnym środków obrotowych, tj. górną

granica dla sumy bilansowej środków obrotowych. Minimalny łączny normatyw dla środków obrotowych, tj. dolną granicę sumy bilansowej, określa ustalony normatyw finansowy.

Łączny normatyw finansowy ustala się biorąc za punkt wyjściowy początek planowanego okresu, na który należy ustalić wartości wspomnianych remanentów. Wartości te można uzyskać z załącznika do bilansu lub kartoteki ilościowo-wartościowej, czy też ze sporządzonego spisu inwentarzowego. O ile zachodzi wypadek, że istniejący remanent przekracza ustalony normatyw maksymalny to całą nadwyżkę traktować należy jako zapas ponadnormatywny, co jest objawem chorobowym. Przy planowaniu zaopatrzenia należy przyjąć zasadę, że do czasu rozładowania nadmiaru przedsiębiorstwo nie może dokonać zamówienia w terminie wcześniejszym aniżeli to jest niezbędne dla utrzymania stanów w granicach normatywu minimalnego i maksymalnego. Do momentu zlikwidowania nadmiaru stan danego artykułu będzie kształtował się na poziomie maksymalnym, pomimo jego bieżącego zużywania się, gdyż uzupełnianie rozchodu będzie jak gdyby pokrywane codziennymi dostawami z istniejącej nadwyżki, a wyzwalone z tego tytułu środki służyć będą na spłatę kredytu przeterminowanego, udzielonego na ponadnormatywne zapasy.

Wartość poszczególnych remanentów, w miarę możliwości, należy ujmować grupowo w zależności od pokrywających się terminowo dostaw i ich cykliczności, np. różnego rodzaju chemikalia dostarczane są stale 10 każdego miesiąca w jednakowych partiach.

Z kolei należy — uwzględniając planowaną cykliczność dostaw i zbytu dla wyrobów półgotowych i gotowych jak również przebieg procesu produkcyjnego — ustalić wartość remanen-

tów dla półfabrykatów, wyrobów gotowych, robót w toku i pozostałych elementów normowanych.

Łączna maksymalna wartość dziennego remanentu rozpatrywana w ramach pięciodniowego okresu płatności pomniejszona o wartość stałych zobowiązań określi poziom łącznego normatywu finansowego, zabezpieczającego dostateczną ilość środków dla finansowania poszczególnych elementów środków obrotowych w granicach ustalonych minimalnych i maksymalnych normatywów — nie stwarzając zarazem zbędnych długookresowych pozostałości środków płatniczych na rachunku bankowym przedsiębiorstwa.

Reasumując należy stwierdzić konieczność rozróżniania przy normowaniu środków obrotowych trzech zasadniczych pojęć:

1 *Normatywu indywidualnego* ustalonego dla tej części elementów środków obrotowych, których stany ulegają ciągłym wahaniom — na poziomie minimalnym i maksymalnym i dla pozostałej części środków obrotowych tylko na jednym poziomie minimalnym, równoznacznym z poziomem maksymalnym. Przyjęcie tej zasady pozwoli na określenie każdorazowego stanu bilansowego (np. surowca, artykułów pomocniczych itp.), przekraczającego wysokość ustalonego normatywu jako ponadnormatywnego — gdyż każdorazowy stan winien mieścić się w gra-

nicach ustalonego normatywu minimalnego i maksymalnego.

2 *Normatywu łącznego* środków obrotowych ustalonego na poziomie minimalnym i maksymalnym — określającym dolną i górną granicę sumy bilansowej środków obrotowych. Łączny normatyw minimalny będzie równy ustalonemu normatywowi finansowemu — natomiast łączny normatyw maksymalny będzie sumą indywidualnych normatywów maksymalnych ustalonych dla poszczególnych elementów składowych środków obrotowych.

3 *Normatywu finansowego* — zabezpieczającego dostateczną ilość środków płatniczych — pomimo że normatyw ten jest tylko pewnym procentem łącznego normatywu maksymalnego środków obrotowych. W praktyce normatyw finansowy może być określany w pewnym procencie łącznego normatywu maksymalnego. Normatyw ten zapobiega gromadzeniu zbędnych i długookresowych pozostałości środków płatniczych na rachunku bankowym i eliminuje możliwość ich użytkowania na cele pozaplanowe bez równoczesnego spowodowania trudności płatniczych.

Dalszym zagadnieniem stanowiącym temat licznych dyskusji i polemik jest pytanie, które środki obrotowe winny być normowane.

Tadeusz Choliński

M. W. KONKIN

Przyspieszenie rotacji środków obrotowych w zakładzie przemysłowym

ROK 1949 w fabryce im. Mołotowa wyróżnił się wyjątkowym wzrostem produkcji samochodów, przedterminowym wykonaniem planu produkcyjnego oraz znacznym podwyższeniem wskaźników jakościowych. Poza tym rok 1949 odznaczył się nowym ruchem patriotycznym, który powstał z inicjatywy przedsiębiorstw moskiewskich, a który miał na celu przyspieszenie rotacji środków obrotowych*.

Podjąwszy apel moskiewskich przedsiębiorstw, każdy dział i oddział fabryki po sprawdzeniu swoich możliwości, nakreślił konkretny plan zarządzeń, mających na celu zwolnienie nadwyżek środków obrotowych i powziął inicjatywę zmierzającą do ich upłynnienia.

W rezultacie szybkość rotacji środków obrotowych w latach 1948 i 1949 zwiększyła się kilkakrotnie.

* Artykuł niniejszy zawierający konkretny przykład obliczenia rotacji środków obrotowych zaczerpnięty z życia pracy Gorkowskiej Fabryki Samochodów im. Mołotowa jest tłumaczeniem z radzieckiego miesięcznika „Awtomobilnaja i traktornaja promyslenost” — nr 12, rok 1950. Tłumaczył inż. Stefan Szymański.

W roku 1950 fabryka w dalszym ciągu zwiększa produkcję i usprawnia wykorzystanie środków obrotowych. Szybkość rotacji normowanych środków obrotowych w ciągu pierwszych 9 miesięcy 1950 roku zwiększono w porównaniu z planem, na skutek czego wycofano z obrotu dziesiątki milionów rubli.

Drugi i sposoby przyspieszenia rotacji środków obrotowych, zastosowane w naszej fabryce są różnorodne i wielostronne, lecz zasadniczy ich kierunek wynika przede wszystkim ze struktury środków obrotowych.

Struktura normowanych środków obrotowych fabryki samochodów im. Mołotowa określona jest przez następujące dane (w % sumy):

Materiały i wyroby nabywane	34,1
Narzędzia i części zapasowe urządzeń	16,6
Niezakończona produkcja (roboty w toku)	22,8
Wyroby gotowe i towary wysłane	7,0
Wydatki związane z następnym okresem	12,2
Inne	7,3

Razem 100,0

Tak więc znaczny udział w składzie środków obrotowych mają:

- (1) materiały i wyroby nabywane;
- (2) narzędzia i części zapasowe urządzeń fabrycznych; do tej grupy należą w znacznej mierze również wydatki na okres następny, składające się głównie z kosztów wykonania matryc i narzędzi dla samochodów nowych typów;
- (3) produkcja niezakończona;
- (4) gotowe wyroby, towary załadowane do wysyłki itd.

W obiegu swoim środki obrotowe przedsiębiorstwa przechodzą trzy stadia: zaopatrzenia, produkcji, zbytu.

Stadium zaopatrzenia

Fabryka dysponuje pięcioma wydziałami zaopatrzenia; są one setkami nici związane z przedsiębiorstwami Związku Radzieckiego. Jeden tylko Zarząd produkcji pomocniczej dokonuje transakcji z 86 przedsiębiorstwami.

Na przyspieszenie rotacji środków obrotowych w wydziałach zaopatrzenia wpłynęło powiększenie zakupów w związku ze zwiększonym planem produkcji oraz stosunkowe zmniejszenie ilości materialnych zasobów przechodnich i ulepszenie pracy dotyczącej upłynnienia, składowania i wydatkowania dóbr materialnych.

Jednym z decydujących ogniw zaopatrzenia w systemie fabryki jest „Metałłsnab” (Wydział zaopatrzenia w metale), który dzięki przyspieszeniu rotacji środków obrotowych przyniósł w 1949 roku dziesiątki milionów rubli więcej ponadplanowych nagromadzeń, niż w roku 1948. Wyniki te zostały osiągnięte dzięki szeregowi bardzo istotnych zarządzeń. W szczególności zaś, „Metałłsnab” wypracował nowy system zamawiania blach do produkcji samochodów. Przed 1949 r. potrzebne do wykonania planu ilości blach według gatunków i rozmiarów były obliczane stosownie do specyfikacji materiałowej, przewidującej ściśle określone rozmiary blach.

Utrudniało to pracę zakładów metalurgicznych, które zmuszone były dokonywać dodatkową czynność krajania, gdyż wymiary zamawianych arkuszy często przekraczały normalnie walcowane rozmiary. Fabryka zmuszona była za to dopłacać około 20% ceny zakupu blachy. Aby tych dopłat uniknąć, Metałłsnab przeszedł na zamawianie arkuszy wielokrotnych, tj. o wymiarach dowolnych, z których można było wykroić 2, 4 lub 6 arkuszy potrzebnych rozmiarów. Np. do wyrobu tarczy koła poprzednio zamawiano blachę o wymiarach 3,6 x 455 x 1375 mm, obecnie zaś do tego celu zakupuje się blachę dwukrotnie dłuższą i szerszą, bez dopłaty, która wynosiła 155 rubli od 1 tony.

Dzięki posiadanym rezerwom wytwórczym w oddziałach pomocniczych „Metałłsnab” wykonywa krajanie blach, dostarczanych w rozmiarach wielokrotnych, bez specjalnych kosztów dodatkowych. To jedno zarządzenie przyniosło fabryce w 1949 r. oszczędność na sumę kilku milionów rubli. Jednocześnie przy bezpośrednim udziale „Metałłsnabu” obniżone zosta-

ły normy zasobów przechodnich. W latach ubiegłych pracownicy tego działu żądali podwyższenia normatywów, zaś w roku 1949 ich obniżenia.

Jednocześnie ze zmniejszeniem pozostałości przechodnich „Metałłsnab” obniżył ilości pozostałych na składach metali zabrakowanych i niepiętnych. W celu ujawnienia tych ostatnich, zorganizowano systematyczną analizę ruchu metali według gatunków i rodzajów.

Na skutek szybkiego ujawnienia i upłynnienia niepiętnych materiałów ich pozostałość bilansowa w końcu 1949 r. była w porównaniu z początkiem tego roku 4,3 razy mniejsza, zaś na 1 października 1950 roku o 15% mniejsza, niż na początku tego roku. Do znacznego przyspieszenia obrotu metalami przyczyniła się lepsza praca parku samochodowego i kolejowego fabryki, mechanizacja prac załadowniczych i wyładowniczych oraz skrócenie czasu przebiegu metali do konsumenta. Wpłynęło to przede wszystkim na obniżkę kosztu własnego zakupywanych materiałów.

Na jedną tonę zakupionego metalu rozchód pieniężny, zależny od przedsiębiorstwa, obniżył się w ciągu pierwszych 9 miesięcy 1950 roku jak następuje:

Pozycja rozchodu	Obniżka w %
Przewozy kolejowe	32
Przewozy samochodowe	9
Załadowanie metali	29
Obróbka metali w magazynie	24
Razem:	25%

Na terminową, pełną i gatunkowo właściwą dostawę metali wpłynęła lepsza praca w dziedzinie reklamacji. W związku z przejściem biur „Metałłsnabu” na rozrachunek gospodarczy każdy pracownik wydziału zaopatrzenia stał się zainteresowany w terminowym złożeniu reklamacji dostawcom. Wynikiem tego było otrzymanie w 1949 r. od dostawców tytułem kar, grzywien i odszkodowań kwoty 2,3 miliona rubli, za 9 zaś miesięcy 1950 r. — 2,7 milionów rubli.

Ważną sprawą dla pracy działu produkcji pomocniczej, mającej bardzo rozległą sieć dostawców, jest zbliżenie odpowiednich miejsc produkcji do miejsc zapotrzebowania. Pierwszym krokiem było przeniesienie wyrobu siatki metalowej ze wsi Bezwodnoje okręgu Gorkowskiego do jednego z fabrycznych warsztatów spółdzielczych w m. Gorki, dokąd został również przeniesiony wyrób metalowych okuć z Dzierżyńska. Jednocześnie zaplanowano organizację w jednej z fabryk w Gorki wyrobu skorzanych uszczelki na bazie miejscowego surowca. Ustalono możliwości wyrobu na terenie okręgu Gorkowskiego takich wyrobów, jak: tekturawe uszczelki, świece samochodowe itd., przywożonych z odległych rejonów, co związane jest często ze znacznym nakładem środków transportowych.

Poważnie podniósł się poziom gospodarki składowania. Przyczyniła się w dużej mierze do

tego inspekcja, dokonana w czerwcu 1949 r. z szerokim udziałem społeczeństwa.

Wydział zaopatrzenia technicznego starannie wyremontował swoje magazyny. Wszystkie rodzaje materiałów są obecnie umieszczone w zamkniętych pomieszczeniach, posegregowane i starannie ułożone, ścieżki dojazdowe jak i platformy wyładownicze są pokryte asfaltem.

W Zarządzie produkcji pomocniczej magazyny zostały zaopatrzone w półki specjalne, skrzynki i inny inwentarz.

Dodatnią ocenę komisji inspekcyjnej zdobyły również wszystkie składy „Metałosnabu”. W gospodarce magazynowej jednym ze stale działających czynników przyspieszenia rotacji środków obrotowych jest ewidencja, która powinna zapewnić terminowe ujawnienie ponadnormatywnych pozostałości, stworzyć możliwość stałej kontroli właściwego wydatkowania środków materialnych dla produkcji, wreszcie sygnalizować istnienie pozycji deficytowych.

W 1949 r. we wszystkich działach zaopatrzenia wprowadzone zostały karty limitów, które zapewniają kontrolę wydawaniu materiałów do produkcji. Kartę limitów, wprowadzoną w dziale produkcji pomocniczej, typową również dla innych działów przedstawia tab. 1.

Karta limitów pozwala kontrolować konsumenta, jednocześnie zaś wdraża karność, gdyż wydawanie materiału na oddział zostaje wstrzymane, jeżeli konsument pobrał już materiał w ilości przewidywanej przez limit. Aby wydawanie wznowić, niezbędne jest zezwolenie dyrektora lub jego zastępcy.

Praktyczne znaczenie tego systemu wydawania materiałów można sprawdzić na głównym przenośniku. Poprzednio oddział miał znaczne niedobory w produkcji niezakończonych i w środkach materiałowych, co było skutkiem braku pełnej ewidencji (według zmian) półfabrykatów i wyrobów nabywanych. Przez wprowadzenie kart limitów w wydziałach zaopatrzenia, należało dla głównego przenośnika ustalić sposób postępowania przy wydaniu wyrobów nabywanych osobom odpowiedzialnym materialnie, w ścisłym stosunku do ilości produkowanych samochodów; usunęło to w zupełności wszelkie straty i niedobory dóbr materialnych.

Stadium produkcji

W wyjątkowo poważne i niewyczerpane możliwości przyspieszenia rotacji środków obrotowych tkwią w drugim stadium — w procesie wytwórczym. Tutaj podstawowymi czynnikami, określającymi przyspieszenie rotacji środków obrotowych są: (1) skrócenie trwania cyklu produkcyjnego, składającego się z wytwarzania, obróbki i montażu wyrobu; zredukowanie czasu zużytego na transport międzyoperacyjny

i wewnętrznoodziałowy, jak również czasu przebywania półfabrykatów w zapasie na stanowiskach roboczych oraz (2) obniżka norm wydatków materiałowych i energetycznych na jednostkę produkcji.

Poważne zmiany w czasie trwania cyklu wytwórczego i w rozmiarach produkcji nastąpiły przez zastosowanie przenośników.

Karta limitów na wyroby nabywane na kwiecień 1950 r.
Nazwa: akumulator GAZ-AA (umowne cyfry)

Nr części	Jednostka miary	Cena za jednostkę rb.	Planowana ilość	Norma wydatku na sztukę	Zapotrzebowanie na cały plan	Zmiana zapasu w oddziale	Limit miesięczny
A-10657	szt.	12	2000	1	2000	+150	2150

Wydano przez magazyn na poczet ustalonego limitu:

Data	Nr zapotrzebowania	Dziennie wydano	Z początku miesiąca	Pozostałość limitu z uwzględnieniem zmian	Uwagi
1. IV	381	80	80	1070	
2. IV	384	100	180	1970	

Wiele uwagi udziela fabryka wprowadzeniu potokowości w produkcji. W ubiegłym roku ilość części, poddawanych obróbce potokowej, doprowadzono do 85%.

W roku 1949 fabryka przeszła na masowe stosowanie szybkościowych sposobów frezowania i toczenia przy przeszło 700 operacjach.

Pozwoliło to w oddziałach samej tylko produkcji podstawowej na obniżenie pracochłonności przy jednym samochodzie ciężarowym o 4,5 godziny i warunkowo zwolniło pracę 21 jednostki urządzeń fabrycznych. W ciągu 9 miesięcy 1950 r. dalsze 2500 operacji przedstawiono na szybkościowe metody frezowania i toczenia.

W jednym z mechanicznych oddziałów czas maszynowy operacji przygotowawczego obtoczenia trybów wału napędowego tylnego mostu zmniejszył się z 5,1 do 1,7 min., wydajność zaś wzrosła więcej niż dwukrotnie. Wprowadzenie metod szybkościowych realizuje się przy ścisłej współpracy eksperymentatorów i laboratorium skrawania z nowatorami produkcji przy współpracy komórek pomocniczych, przygotowujących potrzebne urządzenia i dokonywających zaopatrzenia maszyny w narzędzia.

Szerokie zastosowanie w zakładzie znalazło nagrzewanie elektryczne. Zamiast wielkich pieców płomieniowych, stosujących mazut jako paliwo, pracują zwarte urządzenia nagrzewnicze elektryczne, opracowane i wykonane przez personel inżynieryjno-techniczny i robotników fabryki. W oddziale kuźni np., nagrzewanie elektryczne stosuje się przy 85 częściach. Czas nagrzewania w urządzeniach elektrycznych skrócony został kilkakrotnie, prócz tego trwałość matryc wzrosła na skutek uniknięcia zendry na półfabrykacie.

Powszechnie zastosowane zostało hartowanie elektryczne w oddziałach termicznej obróbki, elektryczne polerowanie przy powlekaniu metalami, suszenie elektryczne w oddziale montażowym i inne współczesne metody obróbki.

Kolektyw fabryki samochodów zwrócił również uwagę na mechanizację i automatyzację produkcji. W roku 1949 zmierzano do pracy robotników w szeregu zawodów. Tak np. przy obróbce odlewów zmniejszono do połowy ręczną pracę, tzn. doprowadzono ją do minimum. Do szmerglowania odlewów zastosowano automaty i półautomaty, przy czym przy szmerglowaniu karteru skrzynki biegów wydajność zwiększono czterokrotnie, zaś przy tulejce zaworu i bębna hamulcowego — ośmiokrotnie. Automat do wyrobu sprężyn dla siedzeń M - 20 pozwolił obniżyć pracochłonność 15-krotnie.

Dla lepszej organizacji pracy wprowadza się na szeroką skalę małą mechanizację, zaopatrzenie miejsc roboczych w inwentarz oraz tarę międzyoperacyjną. W 1949 r. zakład skonstruował i wykonał 5 razy więcej urządzeń małej mechanizacji, niż w roku poprzednim.

Dzięki całokształtowi zarządzeń zakład obniżył znacznie wydatki materiałowe i energetyczne. Tak np. rozchód narzędzi na każde 1000 rb. wypuszczonej produkcji w cenach niezmiennych 1949 roku zmniejszył się z 14 rb 38 k na 12 rb 41 k.

Na przykładzie jednego z oddziałów zbadamy zarządzenia mające na celu przyspieszenie rotacji środków. Jeżeli weźmiemy pod uwagę oddział silników Nr 2, to pomimo stałego planu i ustalonej od lat technologii produkcji zdołał on jednak znacznie przyspieszyć rotację środków obrotowych.

Wyniki te zostały osiągnięte dzięki udoskonaleniu organizacji produkcji, zastosowaniu nowej techniki, zmniejszeniu zasobów przechodnich, realizacji materiałów niepełnych i zmniejszeniu ilości produkcji niezakończonych.

Oddział silników nr 2 opracował normatywy i stworzył zapasy na miejscach pracy we wszystkich stadiach produkcji, zaczynając od otrzymania półfabrykatów i kończąc na montażu silników.

Personel planowo-rozdziałczy oddziału tworzył wytrwale zapasy części na miejscach pracy przed montażem; pozwoliło to sprowadzić do minimum przestoje montażowego przenośnika. Przyczyniła się do tego organizacja pracy według wykresu.

Cała praca poszczególnych odcinków obróbki w oddziale silników nr 2 podporządkowana została rytmowi montażowego przenośnika przy ścisłym godzinowym wykresie wykonania zespołów. Dla wypełnienia tego wykresu każdy odcinek obowiązany był bez względu na posiadany zapas, zapewnić dostarczeniem swoich wyrobów nieprzerwaną pracę przenośnika. Jednocześnie przez staranne sprawdzenie pozostałości oddział ujawnił i zmniejszył nadwyżki niezakończonych produkcji. Charakterystyczna była dla oddziału praca odcinka części różnych (st. mistrz W. A. Łapin). Odcinek ten wykonał plan

produkcji za rok 1949 w 110%, obniżywszy zaś koszt własny ponad plan, zaoszczędził 47000 rb i znacznie usprawnił wykorzystanie środków obrotowych. W ciągu 9 miesięcy roku 1950 plan został przez odcinek ten wykonany z nadwyżką przy czym zaoszczędzono dzięki ponadplanowej obniżce 17000 rb.

Cała praca odcinka zorganizowana jest według wykresu. Wprowadzono codzienną ewidencję jego wykonania nie tylko u każdego mistrza, lecz również w każdej brygadzie.

Aby ulepszyć technologię obróbki dźwigni przełącznika, odcinek przebudował w roku 1949 odpowiednie urządzenie; pozwoliło to na wyprostowanie linii przebiegu części przez usunięcie pętli i na zmniejszenie jej długości z 70 na 20 m. Przy tym zastosowano system potokowy i dzięki temu pracochłonność obrabianych części zmniejszyła się o 1,2 godz. (na 100 sztuk).

W całości odcinek, nie bacząc na szeroką nomenklaturę wyrabianych części, przeszedł z drobnoseryjnej produkcji na wielkoseryjną z optymalnym nadaniem części do obróbki. Dało to możliwość zmniejszenia ilości przestawień maszyn o 40%.

Znaczną uwagę odcinek zwraca na wprowadzenie szybkościowych i racjonalnych metod skrawania; zostały one zastosowane w 1949 r. przy 52 operacjach; na skutek tego pracochłonność wyrobów zmniejszyła się o 12%. Odcinek co dnia czuwa nad stanem zapasów na miejscach pracy, zachowując pełne komplety i obniżając zapasy ponadnormatywne zarówno międzyoperacyjne, jak i w magazynie gotowych części. W rezultacie odcinek obniżył, przy stałym planie, pozostałości niezakończonych produkcji o 26%, oraz nie dopuścił ani jednego przypadku przestoju montażowego przenośnika na skutek braku części.

Kolektyw osiągnął również obniżkę zużycia narzędzi, dzięki czemu ponadplanowa oszczędność w tym dziale w roku 1949 wyniosła kwotę 47000 rb.

Normy zużycia narzędzi specjalnych zostały doprowadzone na odcinku do każdego robotnika; zorganizowano przymusowe ostrzenie stępionych wiertel i frezów, wprowadzono materialne zainteresowanie personelu w oszczędzaniu narzędzi.

W związku z przejściem na indywidualny rozrachunek gospodarczy nastawiacz tego odcinka Kułaczkow zmniejszył miesięcznie zużycie kosztownych frezów (200 rb za sztukę) z 13 do 3 sztuk.

Nieźle wyniki zostały osiągnięte przez odcinek przy zmniejszaniu strat na wyrobach brakowanych przez wzmocnienie kontroli nad technologią obróbki nie tylko przez mistrzów, lecz i przez nastawiaczy; poza tym odcinek rozbudował przeróbkę zabrakowanych części na nadające się do użytku i stworzył brygady najwyższej jakości.

Brygada najwyższej jakości przy obróbce wałka pompy wodnej obniżyła ilość braków o 25%.

Jednym z najpoważniejszych czynników przyspieszenia rotacji środków obrotowych był

czynny udział robotników i pracowników inżynierjno-technicznych w pracy nad racjonalizacją produkcji. Tylko w 1949 roku, na odcinku części różnych, zastosowano 48 wniosków racjonalizatorskich osiągając warunkową oszczędność roczną w kwocie 57000 rb.

Zbyt gotowej produkcji

Niemniej ważnym stadium obiegu jest zbyt gotowych wyrobów. Ustalono, że na przyspieszenie rotacji środków obrotowych w tym stadium wpływa przede wszystkim system wypełniania i opracowania dokumentów, dotyczących wysyłanych wyrobów.

Poprzednio magazynierzy przekazywali dokumenty do księgowości jeden raz dziennie, zaś w 1949 r. wprowadzono system potokowego przekazywania bez przerwy tych dokumentów.

Ażeby przyspieszyć ustalenie cen fakturowych wysyłanych wyrobów, rozliczenia dokonuje hala maszyn do liczenia, która po dwu godzinach od chwili otrzymania dokumentów zwraca je po opracowaniu. Na skutek tego czas potrzebny do wystawienia i rachunkowego opracowania dokumentów znacznie się skrócił, co zwolniło z obrotu setki tysięcy rubli.

Zmieniony został również porządek przyjmowania części zapasowych od oddziałów; ponadplanowe zdawanie w pewnych granicach może być dopuszczone wyłącznie pod warunkiem kompletnego wykonania planu według całej ustalonej nomenklatury; dzięki temu unika się tworzenia ponadnormatywnych pozostałości w magazynie.

Praca przy zbycie została usprawniona przez ulepszenie dostawy produkcji do konsumenta.

Przykład uregulowanej i sprawnej roboty daje nam kolektyw oddziału transportowego, który łącznie z innymi oddziałami i działami osiągnął wyraźne wyniki. Na wniosek brygadzysty ładowcza Gałkina zastosowano metodę ścisłego załadunku: w karoseriach ciężarówek, załadowanych na platformy kolejowe, zaczęto umieszczać wozy osobowe o mniejszym gabarycie. Dzięki temu zwalniano miesięcznie setki platform. Również w oddziale kolejowym powstał pomysł sformowania i wysłania bezpośrednich pociągów z gotowymi wyrobami.

Do przyspieszenia rotacji środków obrotowych przyczyniło się również dalsze wprowadzenie i umocnienie rozrachunków gospodarczych we wszystkich ogniach zakładowych.

Wskaźnik przyspieszenia rotacji środków obrotowych stał się jednym z podstawowych czynników przy ocenie działalności gospodarczej oddziału i działu. Niewykonanie planu według tego wskaźnika obniża o 25% premię, przypadającą stosownie do reguł rozrachunku gospodarczego.

Podane zarządzenia daleko nie wyczerpują wszystkich dróg i możliwości przyspieszenia rotacji środków obrotowych. W zakładach samochodowych im. Mołotowa jeszcze nie wszystkie zagadnienia zostały w zupełności rozwiązane. Na przykład, w gospodarce magazynowej

zdarza się psucie i strata dóbr materialnych. Wchodzące do fabryki towary są kontrolowane nie więcej niż w 15%. Nie wprowadzono godzinowych wykresów na całym szeregu odcinków. Poszczególni kierownicy oddziałów, walcząc o deficytowe części, zapominają o konieczności stałego podnoszenia poziomu kultury produkcji i wprowadzenia nowej techniki.

Wszystko to dowodzi, że rezerwy dotyczące przyspieszenia rotacji środków są jeszcze znaczne. Dla dalszego przyspieszenia należy rozwiązać cały zespół zagadnień przy budowie samochodów i ciągników.

W szczególności, przedsiębiorstwa przemysłu samochodowego i traktorowego powinny rozwinąć badanie możliwości przeniesienia do najbliższych rejonów przedsiębiorstw zaopatrujących fabrykę w metale, drzewo i wyroby produkcji pomocniczych. Tak np. produkcję trudnych do transportu części można z powodzeniem zorganizować w przedsiębiorstwach m. Gorki, zamiast wozić je z pod Moskwy. Tutaj też należy stworzyć wytwórnie tekturowych uszczelek i innych wyrobów.

Wiele można uzyskać w kierunku przyspieszenia rotacji przez standaryzację i ujednolitanie narzędzi i zapasowych części urządzeń. Celowe jest stworzenie w skali fabrycznej produkcji najwięcej poszukiwanych części zapasowych: należy zorganizować na wzór centralnego składu narzędzi — centralny ogólnofabryczny skład części zapasowych.

Należy zwrócić baczniejszą uwagę na wykorzystanie pofabrykacyjnych odpadków, jak również na paczkowanie i wysyłkę metalowych odpadków, które często gromadzą się i zaśmiecają pomieszczenia wytwórcze i teren fabryczny, unieruchamiając jednocześnie środki obrotowe.

Należy wzmocnić znaczenie planu technicznego, który powinien być drugim programem działalności zakładu.

Należy podnieść na wyższy poziom planowanie wytwórcze, gospodarcze a szczególnie finansowe. Każdy oddział i dział powinien otrzymać plan wykorzystania środków obrotowych ze wskazaniem zasobów przechodnich i szybkości obiegu. Należy ulepszyć i rozszerzyć normatywną bazę planowania — zużycia narzędzi, zapasowych części urządzeń i innych elementów środków obrotowych. Jednocześnie trzeba na szerszą skalę zorganizować przekazywanie doświadczeń w dziedzinie rotacji środków na łamach czasopisma „Przemysł automobilowy i traktorowy” oraz przez narady pracowników przedsiębiorstw w ministerstwie.

Przedsiębiorstwa przemysłu samochodowego i traktorowego powinny udoskonalać metody kierowania ekonomiką i swoimi finansami. Każdy rubel zainwestowanych pieniędzy państwowych powinien się znajdować w ciągłym ruchu, powinien być wiernym pomocnikiem dyrektora, kierownika oddziału, mistrza na odcinku i na linii przy rozwiązywaniu najważniejszych zagadnień życia wytwórczego i gospodarczego.

M. W. Kenkin

Organizacja zaopatrzenia materiałowego przemysłu

W KAŻDYM procesie wytwórczym zużywane są pewne, mniejsze lub większe, ilości surowców, półwyrobów i materiałów pomocniczych noszących ogólną nazwę „materiałów”.

Jednym z zasadniczych warunków ciągłego, bez przerw, ruchu przedsiębiorstwa wytwórczego jest organizacja systematycznego i racjonalnego zaopatrzenia tego przedsiębiorstwa we wszystkie niezbędne dla produkcji materiały.

Prawidłowa organizacja zaopatrzenia materiałowego jest jednym z ważniejszych elementów planowej gospodarki narodowej w walce o socjalistyczny rozrachunek gospodarczy, o przyspieszenie obiegu środków oraz o podniesienie rentowności.

W warunkach gospodarki kapitalistycznej, na cechowanej żywiołowością i bezplanowością poczyną, właściwe i prawidłowe zorganizowanie gospodarki materiałowej z całą jej problematyką dostaw i zapasów nie mogło i nie może być rozwiązane.

W warunkach planowej gospodarki, w której każde poszczególne przedsiębiorstwo przemysłowe staje się bezpośrednią organiczną częścią jednej całości — gospodarki ogólnonarodowej — zagadnienia racjonalnej organizacji zaopatrzenia materiałowego nabierają szczególnego znaczenia i od właściwego rozwiązania tych zagadnień zależy w dużej mierze wykonanie całości ogólnonarodowego planu gospodarczego.

Zasadnicza rola w dziedzinie prawidłowej organizacji i funkcjonowania gospodarki materiałowej przypada służbom zaopatrzenia materiałowego.

Podstawowe zadania służb zaopatrzenia i gospodarki materiałowej w gospodarce planowej streścić można w czterech punktach.

- (1) Prawidłowe planowanie zaopatrzenia materiałowego i powiązanie planu zaopatrzenia z pozostałymi elementami planu techniczno-przemysłowo-finansowego, a w szczególności z planem produkcyjnym i finansowym.
- (2) Prawidłowa realizacja zaopatrzenia materiałowego, polegająca na sukcesywnej i regularnej dostawie, zharmonizowanej z cyklem produkcyjnym, a więc zabezpieczenie terminowości, ilości i jakości dostaw materiałów.
- (3) Racjonalna gospodarka magazynowa, osiągnięta przez normowanie zużycia i zapasów, właściwe składowanie i stosowanie materiałów, ze szczególnym uwzględnieniem stosowania materiałów zastępczych, oraz przez niedopuszczenie do powstawania nadmiarów materiałowych.

- (4) Zapewnienie właściwej obracalności środków obrotowych, przeznaczonych na materiały, przez: skrócenie cyklu dostaw, skrócenie cyklu obrotowego magazynów oraz przez obniżenie kosztów zaopatrzenia.

Tego rodzaju warunki, stawiane służbie zaopatrzenia, mogą być spełnione jedynie przy jej właściwym organizacyjnym ustawieniu.

Dotychczasowe formy organizacji zaopatrzenia materiałowego w Polsce, na przestrzeni pierwszych lat powojennych, nie odpowiadały tym warunkom. Organizację zaopatrzenia materiałowego cechowały niejednorodność form i nie dość skryształizowane linie działania, będące między innymi wynikiem warunków powojennych, w jakich służba zaopatrzenia rozpoczęła swoje działania.

Nieustabilizowany rynek towarowy i niejednokrotnie wadliwa organizacja obrotu towarowego, powodująca trudności w utrzymaniu materiałów oraz istnienie tzw. „wolnego rynku”, przy braku wykwalifikowanych kadr służby zaopatrzeniowej, doprowadziły w większości przemysłów do pełnej centralizacji czynności zaopatrzenia materiałowego. Jeśli dodamy do tego, że służba zaopatrzenia pracowała na ogół bezplanowo, a pierwsze plany zaopatrzenia budowane były wadliwie bez oparcia o plany zużycia, względnie oparte były na złych planach zużycia (brak norm), zrozumiałe jest, że skutki tego rodzaju działalności musiały być ujemne i nie dały długo na siebie czekać. Raptowny wzrost zapasów magazynowych, szczególnie na odcinku materiałów technicznych ruchu i pomocniczych, spowodował, że stan ich znacznie przekraczał — czasami nawet kilkakrotnie — potrzeby związane z produkcją.

Wadliwa organizacja i funkcjonowanie magazynów, występujące przede wszystkim w nieunormowaniu względnie błędnym normowaniu zapasów, pogłębiły ten stan rzeczy, gdyż komórki operatywne służby zaopatrzenia, nie analizując bądź nie posiadając podstaw do analizy stanu zapasów, działały zupełnie „na ślepo”, opierając się nie o plany zaopatrzenia, lecz o zapotrzebowania zgłaszane przez wydziały, które zużywały zapasy w sposób chaotyczny.

Zasadniczą zmianą, stwarzającą podstawę do uzdrowienia działalności służby zaopatrzenia, stanowiły zarządzenia Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego z dnia 24 kwietnia 1949 roku o metodzie sporządzania planu zaopatrzenia, normowania zapasów i zużycia, pogłębione następnie w instrukcji do planu zaopatrzenia na rok 1951.

Podstawy organizacyjne służby zaopatrzenia, zasady jej działania oraz współpracę central

zaopatrzenia z centralami zbytu, uregulowały uchwały KERM z dnia 4 i 14 października 1949 roku.

*Zasady organizacji i funkcjonowania
służby zaopatrzenia*

Uchwała KERM stanowiąca jako zasadę organizacyjną, centralizację planowania i kontrolę wykonania oraz decentralizację czynności operatywnych (zamówienie, zakupy, dostawa itp.), dzieli aparat zaopatrzenia na: (1) jednostkę centralną, którą stanowi centrala zaopatrzenia materiałowego (CZM) lub dział zaopatrzenia materiałowego (DZM) w centralnym zarządzie przemysłu oraz na (2) jednostki operatywne, działające na zakładach w postaci działów lub wydziałów zaopatrzenia.

Ten podział organizacyjny służby zaopatrzenia i zasadnicze określenie funkcji, wymagały rozgraniczenia kompetencji tych komórek i ustalenia zasad wzajemnego ich działania.

Ustawa określa je w sposób ramowy i daje zasadnicze wytyczne co do organizacyjnego i funkcyjnego ustawienia aparatu zaopatrzenia w przemyśle.

Do zadań aparatu centralnego (CZM i DZM) należy ustalenie oraz opracowanie wytycznych dla budowy planu zaopatrzenia materiałowego przemysłu, opracowywanie z pionem technicznym norm zużycia materiałowego, norm zapasów materiałowych, zbiorcza kontrola wykonania planu zaopatrzenia, kontrola stosowania norm, opracowanie planów kooperacji oraz ogólne kierownictwo i nadzór nad gospodarką materiałową zakładów. Ponadto w zakresie zastrzeżonym dla CZM aparat centralny dokonywał będzie zakupu materiałów.

Specjalnym zadaniem CZM jest opracowywanie wspólnie z CZP bilansów materiałowych w zakresie obrotu i zużycia materiałów podstawowych. Zasada bilansowania winna obejmować zarówno zakład, aparat centralny, jak i wyższe szczeble organizacji gospodarczej; stanowi ona bowiem zasadniczą podstawę planowej i prawidłowej gospodarki materiałowej.

Jednym z zasadniczych czynników, urealnianych plany zaopatrzenia, będą umowy planowe. Wprowadzone ustawą z dnia 15 kwietnia 1950 r., nie miały one jeszcze w ubiegłym roku pełnego zastosowania. Poczawszy jednak od 1951 r. umowami planowymi związane zostaną wszystkie ważniejsze dostawy.

CZM zawierać będzie umowy generalne i współpracować w zawieraniu umów szczegółowych i bezpośrednich.

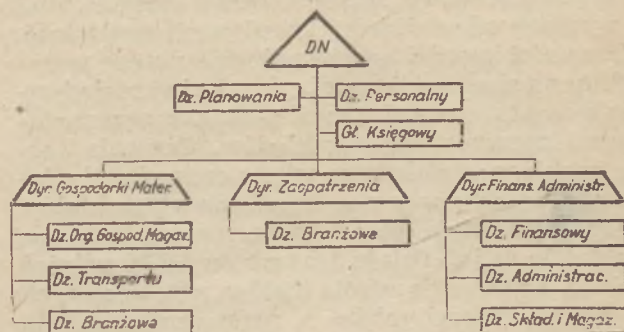
Aparat zaopatrzenia na zakładzie ma za zadanie opracowywanie rocznych i okresowych planów zaopatrzenia, realizację zaopatrzenia w zakresie materiałów nie zastrzeżonych dla CZM oraz prowadzenie gospodarki magazynowej zakładu.

Jeśli idzie o zagadnienie operatywności służby zaopatrzenia, to rozgraniczenie kompetencji następuje tutaj w oparciu o podział materiałów

zaopatrzeniowych na: (a) zastrzeżone, (b) kontrolowane, (c) niekontrolowane.

Pierwsza grupa materiałów realizowana jest przez CZM względnie DZM w oparciu o roczny lub okresowy plan zaopatrzenia, lub na podstawie zapotrzebowań zakładów.

Pożądane jest, by lista materiałów zastrzeżonych była możliwie jak największa, przy czym czynności operatywne CZM. (DZM) na odcinku realizacji materiałów zastrzeżonych winny ograniczać się do rozdzielnictwa i dyspozycji, natomiast przebieg materiałów i dokumentacji związanej z dostawą winien odbywać się drogą najkrótszą, tj. między dostawcą a odbiorcą.



Dwie pozostałe grupy materiałów realizuje bezpośrednio aparat służby zaopatrzenia na zakładzie z tym, że materiały grupy (b) są przedmiotem kontroli ze strony aparatu centralnego, zarówno w okresie ich zamawiania jak i obrotu na zakładzie.

Te ramowe zadania służby zaopatrzenia wpływające na jej strukturę organizacyjną winny znaleźć odpowiednik w schemacie organizacyjnym.

Przedstawione graficznie ujęcie schematu organizacyjnego aparatu centralnego i służb zaopatrzenia na zakładzie, ujmuje w sposób ramowy działanie obu szczebli zaopatrzenia materiałowego. (Tab. 1).

*Funkcje centralnego aparatu
zaopatrzenia (CZM, DZM)*

Dział planowania, podległy bezpośrednio dyrektorowi naczelnemu, zajmuje się stroną koncepcyjno-analityczną zaopatrzenia materiałowego przemysłu. Spełnia on szereg funkcji jak: opracowywanie ogólnych wytycznych do rocznego planu zaopatrzenia i planów okresowych, scalanie rocznego planu zaopatrzenia, zbiorcza kontrola wykonania planu zaopatrzenia ilościowo i wartościowo według układu rodzajowego i branżowego, analiza ekonomiczna z zakresu działalności służby zaopatrzenia, zbiorcza sprawozdawczość z działalności służby zaopatrzenia i z realizacji planu zaopatrzenia.

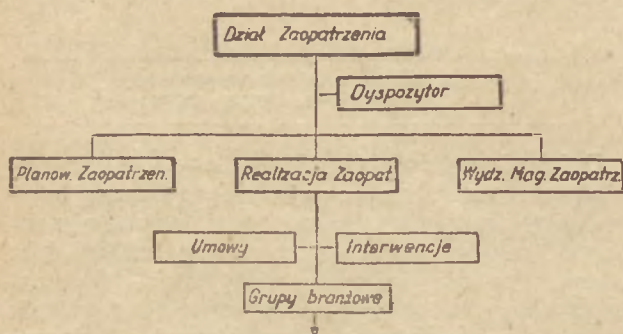
Dyrekcja gospodarki materiałowej obejmuje istotny zakres pracy CZM tj. planowanie, kontrolę wykonania i czynności z zakresu gospodarki materiałowej, jednak w ujęciu branżowym.

Ponadto w Dyrekcji tej znajdują swe odbicie sprawy magazynów zaopatrzenia i transportu, o ile to ostatnie zagadnienie, z punktu widzenia masy towarowej i asortymentu, wymaga oddzielnego i obszernego potraktowania.

Dział organizacji gospodarki magazynami ustala w formie instruktażu wytyczne dla magazynów zaopatrzenia w zakładach, nadzoruje i kontroluje przy pomocy inspekcji gospodarki materiałowej magazyny zakładów, oraz prowadzi zbiorczo ewidencję nadmiarów materiałowych i śledzi przebieg ich upłynięcia.

Dział transportu istnieje tylko w CZM, którego zakres działania obejmuje zaopatrzenia materiałowe, charakteryzujące się masowością i dużym tonażem dostaw (rudę, węgiel itp.) i wymaga odpowiedniej koordynacji centralnej. Czynności koordynacyjne polegają przede wszystkim na zharmonizowaniu przyjęcia i rozładunku masy towarowej z możliwościami przepustowymi poszczególnych zakładów. Centrala zaopatrzenia materiałowego winna czuwać nad właściwie wykonaną pracą koordynacyjną działów zaopatrzenia i działów transportowych w zakładach. Do zadań działu transportu CZM należeć winna również kontrola listów przewozowych i innych rozrachunków z przewoźnikami (np. PKP), i występowanie w imieniu zakładów z reklamacjami.

Działy branżowe ugrupowane są według potrzeb w odpowiedniej ilości i podziale (np. surowce, materiały techniczne, materiały pomocnicze itp.). Wewnętrznie są podzielone na grupy robocze (planowania, kontroli realizacji i gospodarki materiałowej). Do zadań tych działów należy: opracowanie instrukcji do planu zaopatrzenia w ujęciu branżowym, nadzór nad wykonaniem planów zaopatrzenia na zakładach, scalanie i analiza branżowych wycinków planu zaopatrzenia, ustalanie dla zakładów limitów materiałowych ilościowych i wartościowych oraz kontrola, branżowo i według zakładów, realizacji planu zaopatrzenia.



Działy branżowe opracowują w porozumieniu z CZP normy zużycia i kontrolują ich stosowanie, wyciągają w konsekwencji wnioski o ich ewentualnej rewizji, działy te ustalają w porozumieniu z dyrekcją zaopatrzenia (materiały zastrzeżone) i zakładami (materiały kontrolowane i niekontrolowane) normy zapasów i kontrolują ich stosowanie, opracowują wnioski i realizują je w zakresie stosowania artykułów zastępczych,

w szczególności jeśli chodzi o materiały deficytowe i importowane.

Działy branżowe opracowują w porozumieniu z pionem technicznym CZP bilanse materiałowe (branżami) w zakresie obrotu i zużycia podstawowych surowców i materiałów, opracowują i sprawują nadzór nad realizacją planu kooperacji, zawieraniem umów generalnych, zawieraniem umów szczegółowych i bezpośrednich przez zakłady, zestawiają wreszcie plany mobilizacji zapasów materiałowych i kontrolują ich upłynięcie.

Dyrekcja zaopatrzenia realizuje operatywne zaopatrzenie (zamówienia, dostawy) w zakresie materiałów zastrzeżonych dla CZM. Rozmiary i ilość komórek branżowych zależne są od listy materiałów zastrzeżonych.

W zasadzie dyrekcję zaopatrzenia należy traktować jako pion przejściowy, gdyż w miarę wzmocnienia służby zaopatrzenia na zakładach i usprawnienia dystrybucji, należy przejść na całkowitą decentralizację czynności operatywnych.

W przemysłach, w których zagadnienie zaopatrzenia inwestycyjnego, z uwagi na rozmiary prac inwestycyjnych, posiada specjalną wagę, wskazane jest w pionie zaopatrzenia utworzenie działu lub oddziału zaopatrzenia inwestycyjnego, do którego zadań winno należeć: zbiorcze scalanie przy udziale centralnego zarządu, planu zaopatrzenia, ustalanie harmonogramów dostaw materiałów i urządzeń inwestycyjnych w oparciu o harmonogramy robót, nadzór nad realizacją planu zaopatrzenia inwestycyjnego, zarówno przez aparat centralny (materiały zastrzeżone), jak i przez zakłady oraz interwencje w sprawie dostaw materiałów u dostawców oraz u władz zwierzchnich.

Ze względu na specyficzny charakter dostaw inwestycyjnych, komórka ta łączyłaby w sobie zagadnienia planowania z zagadnieniami bezpośredniej realizacji zamówień. W przypadku nieutworzenia specjalnej komórki dostaw inwestycyjnych — zakupy realizuje branżowy dział maszyn i urządzeń.

Dyrekcja finansowo-administracyjna obejmuje zagadnienia gospodarki finansowej w CZM, sprawy administracji ogólnej oraz prowadzenie magazynów i składowisk, podległych CZM. W dziale zaopatrzenia materiałowego zagadnienia finansowo-administracyjne nie istnieją z uwagi na to, że prowadzone są w oddzielnym pionie CZP.

Dział Składowisk i Magazynów — istnienie tej jednostki organizacyjnej uzasadnione jest jedynie w przypadku prowadzenia przy CZM centralnych składowisk materiałowych i magazynów interwencyjnych dla materiałów technicznych ruchu i pomocniczych. W zasadzie winny to być wypadki wyjątkowe, uzasadnione specjalnymi warunkami produkcji (koncentracja zakładów) lub zaopatrzenia.

Zagadnienie istnienia odrębnego centralnego aparatu zaopatrzenia materiałowego w poszczególnych przemysłach, w postaci przedsiębiorstwa wyodrębnionego (CZM), posiada w chwili obec-

nej specjalny aspekt. Niewątpliwa stabilizacja obrotu towarowego na rynku krajowym oraz krzepnący stan aparatu gospodarki materiałowej na zakładach powoduje, że w szeregu przemysłów problematyka z zakresu gospodarki materiałowej ujęta w niniejszym artykule może być rozwiązana przez pion czy dział zaopatrzenia materiałowego w centralnym zarządzie przemysłu (DZM) bez potrzeby utrzymywania samodzielnych przedsiębiorstw.

W konsekwencji więc tylko w wypadkach wyjątkowych, w przemysłach, w których zagadnienie gospodarki materiałowej posiada specjalną wagę oraz realizowane jest w warunkach wymagających znacznej centralizacji czynności gospodarki materiałowej, wskazane jest utrzymywanie samodzielnych przedsiębiorstw centralnych dla zaopatrzenia materiałowego (CZM).

Funkcje aparatu służby zaopatrzenia na zakładzie

Służba zaopatrzenia materiałowego na zakładzie planuje zaopatrzenie materiałowe zakładu, realizuje je w zakresie materiałów nie zastrzeżonych dla CZM oraz prowadzi magazyny zaopatrzeniowe i składowiska zakładu.

Zadania te służba zaopatrzenia na zakładzie realizuje w kilku jednostkach organizacyjnych.

Szefowi działu zaopatrzenia podlega bezpośrednio dyspozytor¹. Zadaniem dyspozytora służby zaopatrzenia jest centralne, operacyjne kierowanie i kontrolowanie realizacji planów zaopatrzenia zakładu. W szczególności odnosi się to do zakupów, jak również regulowania dostaw dla wydziałów. Zasadniczymi momentami w pracy dyspozytora jest stała obserwacja, kontrola i kierowanie pracą odpowiednich wykonawców w grupach branżowych, otrzymywanie od zakupujących wiadomości o przebiegu realizacji dostaw (terminowości, wysyłce itp.), w celu niedopuszczenia do zaburzeń w czynnościach zaopatrzenia zakładu. W zasadzie dyspozytor interweniuje w momentach zagrożenia normalnego toku pracy zaopatrzeniowej (brak materiałów, nieuzasadnione nadmiary itp.).

Dział zaopatrzenia składa się z trzech komórek organizacyjnych: (1) planowanie zaopatrzenia, (2) realizacja zaopatrzenia i (3) wydział magazynów zaopatrzenia.

Planowanie zaopatrzenia (ZP) obejmuje: scalanie wydziałowych planów zużycia, zbiorcze opracowywanie planu zaopatrzenia zakładu, współpracę przy ustalaniu norm zużycia i zapasów, kontrolę realizacji planu zaopatrzenia oraz kontrolę realizacji norm materiałowych.

Realizacja zaopatrzenia (ZZ). Komórka realizacji zaopatrzenia podzielona jest według branż (wykaz PKPG) w ten sposób, by w miarę możliwości zakres materiałów jednego biura sprzedaży był opracowywany przez jedną, a nie więcej jednostek organizacyjnych.

Do zadań jednostek realizacji zaopatrzenia należy: zawieranie umów planowych o dostawę

materiałów i usług, realizacja zaopatrzenia materiałowego w zakresie zastrzeżonym dla zakładu (zamawianie, zakup, prowadzenie korespondencji itp.), prowadzenie kontroli realizacji zaopatrzenia (ewidencja zamówień), interwencja u dostawców w sprawie terminów realizacji dostaw, dopilnowanie terminów realizacji dostaw, oraz ewidencja i upływnianie nadmiarów materiałowych.

Wydział Magazynów Zaopatrzenia (ZM) dokonywuje odbioru materiałów, przyjmuje, przechowuje i wydaje materiały, prowadzi składowiska i magazyny materiałowe, prowadzi ewidencję obrotu materiałowego w zakładzie, współpracuje przy ustalaniu i sprawuje nadzór nad utrzymywaniem normatywów magazynowych.

Nie poruszono dotychczas zagadnienia przygotowywania przez wydział magazynów, materiałów do zużycia w wydziałach produkcyjnych i innych zakładu przemysłowego.

W Związku Radzieckim, komórki magazynowo-składowe zajmują się przygotowywaniem materiałów (nacinanie, przecinanie, kompletowanie, sortowanie), stosownie do potrzeb wydziałów zużywających.

Przekazanie tych czynności komórce magazynowo-składowej, odciążyłoby wydziały zużywające od prac wstępnych przy materiale. Odwrotnie — centralizacja tych prac mogłaby przynieść zakładowi oszczędności. Takie rozwiązanie wymagałoby stworzenia przy komórce magazynowo-składowej grupy roboczej, wyposażonej w odpowiednie środki techniczne.

Wytoczne organizacji służby zaopatrzenia

W przedstawionym podziale organizacji służby zaopatrzenia i gospodarki materiałowej celowo pominęliśmy organ zaopatrzenia w przedsiębiorstwie wielozakładowym, mając na uwadze tendencje do likwidacji tego rodzaju komórek i usamodzielniania zakładów produkcyjnych.

Nie omówiliśmy także funkcji komórek zajmujących się zagadnieniami zaopatrzenia na szczeblu resortu. Problem ten jest jednak niezmiernie ważny, bowiem sytuacja dzisiejsza wykazuje pewną lukę na szczeblu resortu. Wprawdzie istnieją w niektórych ministerstwach przemysłowych departamenty zaopatrzenia, jednakże nie wydaje się, by mogły one operatywnie rozwiązywać narastające stale problemy tej niezmiernie ważnej dziedziny życia przemysłu.

Przykład Związku Radzieckiego², wskazuje, że przy poszczególnych resortach istnieją centrale zaopatrzenia materiałowego (Główny), których głównymi zadaniami są: planowanie, rozdział przydziałów materiałowych między centralne zarządy i inne jednostki podległe bezpośrednio ministerstwu, nadzór nad opracowywaniem norm zużycia i zapasów materiałowych,

¹ Funkcja dyspozytora zaopatrzenia nie jest jeszcze wprowadzona w przemysle.

² P. A. Szejn „Organizacja zaopatrzenia materiałowego socjalistycznego przedsiębiorstwa“, rozdział II „System obrotu towarowego i organizacja zaopatrzenia przemysłowego“ — Gonti, Moskwa, 1939 r.

mobilizacja zapasów materiałowych, nadzór nad realizacją i zużyciem specjalnie ważnych materiałów (metale itp.).

Centrale te, ze względu na wielkie przestrzenie i odległości w Związku Radzieckim, posiadają swoje terenowe biura i oddziały.

Wydaje się celowe utworzenie przy poszczególnych resortach ministerialnych tego rodzaju komórek, którym przekazano by podstawowe funkcje centralnego planowania, koordynacji kontroli i nadzoru, jak również ustalania wytycznych w zakresie organizacji pracy i działalności służby gospodarki materiałowej w przemysłach danego resortu.

Organizacje te są tym bardziej potrzebne wobec konieczności likwidowania samodzielnych CZM poszczególnych przemysłów i przekazywania tych funkcji do CZP.

Waga zagadnień gospodarki materiałowej na obecnym etapie walki o oszczędność i obniżenie kosztu własnego produkcji wymaga, by zarówno w okresie reorganizacji służby zaopatrzenia, jak też w stadium jej rozwoju, zapewnione zostały odpowiednie warunki jej działania.

Do zasadniczych etapów i zadań aktualnych w chwili obecnej, zaliczyć należy:

- (1) konieczność organizacyjnego skryształowania form służby zaopatrzenia na wszystkich szczeblach organizacji przemysłowej, a w szczególności na zakładzie,
- (2) umiejętne i prawidłowe przeprowadzenie decentralizacji zaopatrzenia materiałowego,
- (3) przygotowanie odpowiednich kadr fachowców dla służby zaopatrzenia, poprzez szkolenie zawodowe,
- (4) wytworzenie właściwego stosunku pozostałych służb aparatu przemysłowego, a w szczególności służby technicznej do zagadnień gospodarki materiałowej.

Reorganizacja służby zaopatrzenia materiałowego w sensie przystosowania centralnego aparatu zaopatrzenia (CZM, DZM) do zadań planowania i kontroli wykonania, wymaga przekazania przez ten aparat czynności operatywno-handlowych na rzecz zakładów. Może to być jednakże dokonane w pełnym zakresie dopiero wówczas, gdy komórki służby zaopatrzenia na zakładach pracy zostaną w odpowiedni sposób zorganizowane.

W chwili obecnej w większości przemysłów, a w szczególności w przemysłach o zaopatrzeniu scentralizowanym, aparat zaopatrzenia na zakładach, nie jest zdolny do przejęcia odpowiedzialnych zadań realizacji operatywnej. Konieczne jest zatem stworzenie odpowiedniej struktury organizacyjnej dla komórek zaopatrzenia w zakładach, z równoczesnym wydaniem instruktażu, opisów przebiegu dokumentów, wzorów dokumentów, normujących w sposób zasadniczy pracę tych jednostek. Jakkolwiek istnieją wzory podstawowych dokumentów gospodarki materiałowej wydane przez BOR, to jednak specyficzne warunki poszczególnych przemysłów wymagają dalszego opracowania dokumentacji i przebiegów.

Zagadnienie decentralizacji zaopatrzenia materiałowego winno być potraktowane w sposób właściwy, to znaczy decentralizacja powinna być przeprowadzona etapami i obejmować naipierw materiały niekontrolowane, tj. te, które będą pozostawione w gestii zakładu, w dalszym etapie — materiały kontrolowane.

Równolegle z decentralizacją, która musi polegać między innymi na przekazywaniu akt niezrealizowanych zamówień, komórki branżowej służby zaopatrzenia na zakładzie winny otrzymywać od jednostek branżowych CZM dokładne informacje, podające i obejmujące tryb zaopatrzenia materiałowego w poszczególnych grupach materiałowych, będących przedmiotem decentralizacji.

Decentralizacja winna być przeprowadzana stopniowo po uzgodnieniu z zakładem i obejmować taką ilość materiałów, jaką zakład jest zdolny objąć czynnościami operatywnymi w aktualnym stanie organizacyjnym. Szybsze przeprowadzenie reorganizacji służby zaopatrzenia, a w szczególności szybsze przeprowadzenie decentralizacji zaopatrzenia jest możliwe pod warunkiem postawienia zakładowej służby zaopatrzenia na odpowiednim poziomie pod względem kwalifikacji zawodowych pracowników tej służby.

Problem ten musi być rozpatrzony i rozwiązany pod dwoma kątami widzenia: (1) intensywnego szkolenia zawodowego kadr służby zaopatrzenia w zakresie ogólnym i właściwej specjalności (planiści, magazynierzy, kartotekowi itp.), (2) stworzenie właściwego systemu płac i premiowania służby zaopatrzenia w zależności od wyników działalności tej służby, której miernikiem będzie stan gospodarki materiałowej na zakładzie (dotrzymywanie limitów finansowych, materiałowych, stanów normatywnych, ścisła realizacja planu dostaw itp.).

Ostatnim wreszcie, niezmiernie ważnym dla postawienia gospodarki materiałowej na zakładzie na odpowiednim poziomie, momentem jest wytworzenie właściwego stosunku służby technicznej do problemów gospodarki materiałowej w ogólności, a do służby zaopatrzenia w szczególności. Obserwowany dotychczas brak należytej współpracy służby technicznej ze służbą zaopatrzenia jest jedną z zasadniczych przyczyn niedociągnięć w gospodarce materiałowej. Brak norm zużycia, i w konsekwencji złe plany zużycia, doraźne zapotrzebowania — oto przejawy tego błędnego ustosunkowania się służby technicznej do zagadnienia materiałowego.

O ile zatem z jednej strony służba techniczna winna w pełni doceniać znaczenie racjonalnej gospodarki materiałami i rozumieć właściwą rolę służby zaopatrzenia na zakładzie, o tyle z drugiej strony służba zaopatrzenia winna interesować się nie tylko dostawą materiałów, lecz również zwracać baczna uwagę na ich prawidłowe zużycie i stosowanie, celem wyciągnięcia odpowiednich wniosków dających podstawę dla usprawnienia gospodarki materiałowej.

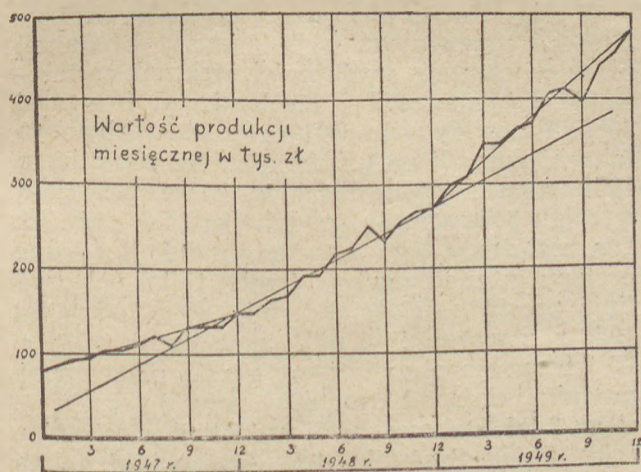
WYTWÓRCZOŚĆ PRZEMYSŁOWA

JAN WALTER

Zastosowanie wykresów o podziałce logarytmicznej

WYKRESY produkcji zarówno planu jak i wykonania, jak również wszelkie inne podobne wykresy, kreślone zazwyczaj we współrzędnych o podziałce proporcjonalnej, stają częstokroć bardziej obrazowe, jeśli rzędne wykreślone są w podziałce logarytmicznej. Podane przykłady obrazują zastosowanie i zalety tego rodzaju wykresów.

Ogólnie przyjętym sposobem przedstawiania produkcji zakładu przemysłowego lub całej gałęzi przemysłu są wykresy o współrzędnych prostokątnych i skali proporcjonalnej. Wykresy takie są wykonywane albo w postaci linii łamanej przedstawiającej w sposób ciągły zależność produkcji w funkcji czasu lub też w postaci wykresu pręcikowego, w którym grube kreski przedstawiają rzędne w poszczególnych okresach czasu. Analogiczne wykresy są stosowane dla graficznego przedstawienia innych przejawów życia gospodarczego jak np. handel, transport, rozbudowa itd. Wykresy takie są stosowane zarówno w planowaniu jak i sprawozdawczości i nie są wykresami operatywnymi jak wykresy Gantta a raczej tylko środkiem graficznym dla zobrazowania pewnego procesu. Celem zasadniczym takich wykresów jest więc przedstawienie przebiegu procesu (produkcji, handlu itd.) w taki sposób, aby łatwo było można wyciągnąć wnioski dotyczące dynamiki

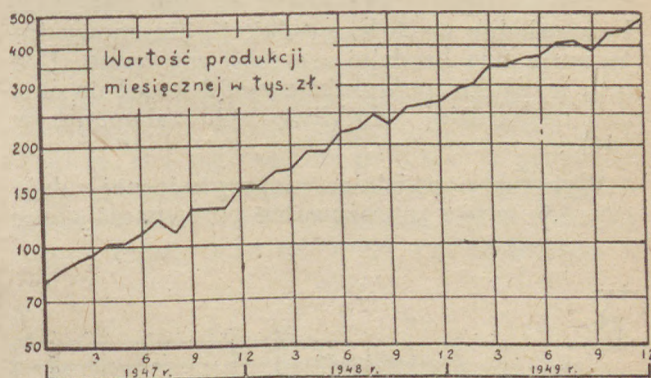


Rys. 1. Wykres wartości produkcji miesięcznej zakładu przemysłowego, wykreślony w podziałce proporcjonalnej.

ki procesu. Zwykle wykresy o skali proporcjonalnej nie spełniają w zupełności jednak tego zadania.

Dla przykładu spróbujmy zaanalizować przebieg produkcji zakładu przemysłowego przedstawiony na rys. 1.

Widoczny jest stały wzrost produkcji tego zakładu (z małymi odchyleniami). Wzrost produkcji w 1947 roku, wydaje się dużo mniejszy niż w 1948 roku. W 1949 — wzrost jest jeszcze większy. Tak jest w istocie jeśli rozpatrywać przyrosty bezwzględne. W rzeczywistości bardziej interesujący jest procentowy wzrost produkcji a więc przyrosty względne. Ten sam wykres narysowany w podziałce logarytmicznej jest przedstawiony na rys. 2.



Rys. 2. Wykres wartości produkcji miesięcznej zakładu przemysłowego, analogiczny jak na rys. 1, wykreślony w podziałce logarytmicznej.

W podziałce logarytmicznej równe przyrosty względne wartości produkcji są przedstawione równymi odcinkami rzędnych.

Zależność ta wynika z właściwości funkcji logarytmicznej $y = gx$.

Pierwsza pochodna tej funkcji $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{x}$ a więc

$dy = \frac{dx}{x}$ co oznacza, że dla stałego przyrostu względnego

$\frac{dx}{x}$ stały jest również przyrost funkcji dy niezależnie od wartości bezwzględnej x .

Wyżej wymienioną zależność można również wytłumaczyć następująco, nie posilując się rachunkiem różniczkowym. Jeśli mamy zależność:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k$$

to logarytmując ją otrzymamy:

$$\lg a - \lg b = \lg c - \lg d = \lg k$$

stąd widać, że odcinek odpowiadający stosunkowi

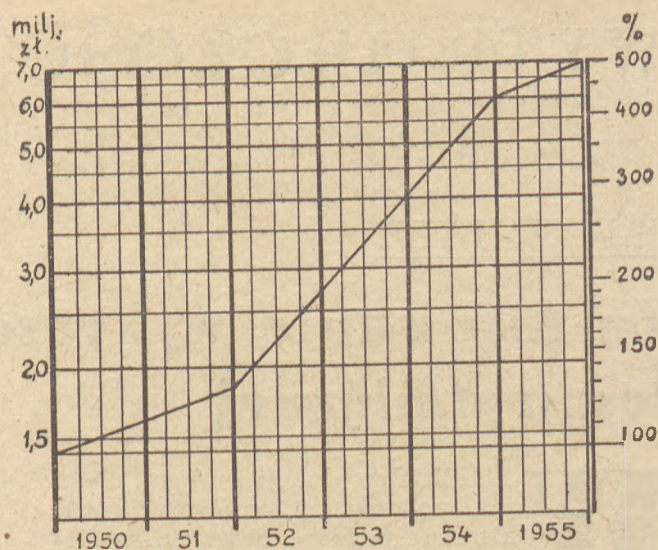
$\frac{a}{b}$ jest równy odcinkowi przedstawiającemu

stosunek $\frac{c}{d}$ niezależnie od bezwzględnych wartości tych liczb. Powyższe zależności są przedstawione na rysunku 7.

Jest to ogólnie znana zasada zastosowana w konstrukcji suwaka rachunkowego.

Z wykresu na rys. 2 widać, że największy wzrost produkcji był w 1947 r., kiedy to zakład podniósł produkcję z 80 tysięcy zł miesięcznie do 150 tysięcy zł, a więc o 87,5%. W następnym roku produkcja została podniesiona do 270 tysięcy zł, a więc o 80%, a zatem mniej niż w roku poprzednim. W 1949 roku wzrost wyniósł 78%, a więc jeszcze mniej, pomimo, że na wykresie rys. 1 wzrost w tym roku wydaje się najbardziej imponujący. Analogiczne zjawisko można zauważyć w miesiącach, w których produkcja zmniejszyła się w stosunku do poprzedniego. Takim miesiącem w 1947 roku jest miesiąc 8, w 1949 i w 1950 roku 9. Z wykresu na rys. 1 wydaje się, że załamanie produkcji w 1947 roku było znacznie mniejsze niż w 1948 i 1949 r. Tak jest w istocie, jeśli brać bezwzględne wartości produkcji, ale znowu interesują nas bardziej wartości względne. I w tym wypadku na wykresie rys. 2 widać na oko, że najbardziej dotkliwe było załamanie w 1947 r.

Wykresy o podziałce logarytmicznej dają również lepsze zobrazowanie porównania planu

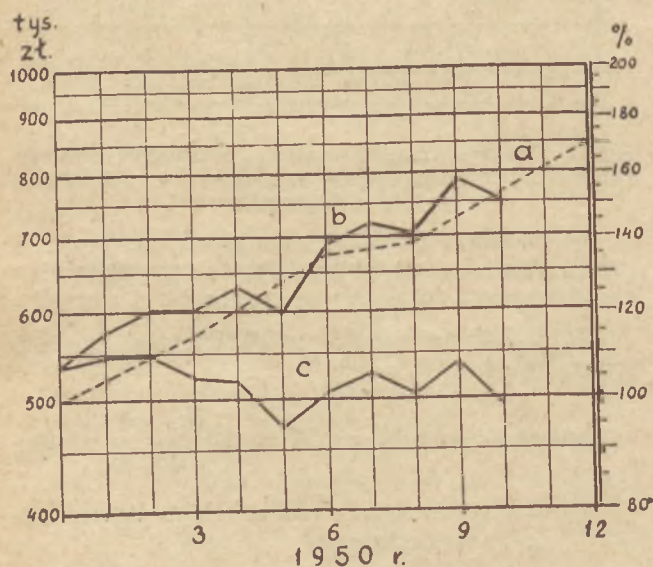


Rys. 4. Wykres produkcji kwartalnej zakładu przemysłowego w Planie Sześcioletnim — wykreślony w podziałce logarytmicznej.

i wykonanej produkcji, gdyż odcinki zawarte pomiędzy wykresami planu i produkcji są proporcjonalne do procentowego przekroczenia względnie niedoboru planu. Na rys. 3. jest podany w podziałce logarytmicznej wykres ilustrujący plan i wykonaną produkcję pewnej fabryki w 1950 r. Po prawej stronie jest podziałka w procentach planu. Rzędne wykresu przekroczenia planu są algebraiczną różnicą rzędnych produkcji i planu. Na skali procentowej można również odczytać wzrost planu i produkcji w stosunku do planu miesiąca grudnia poprzedniego roku, gdyż oś odniesienia 100% jest przeprowadzona przez wartość planu w grudniu 1949 roku.

Z własności podziałki logarytmicznej wynika również jeszcze jedna cenna cecha tych wykresów. Jak wspomniano, równe odcinki przedstawiają równe, względne przyrosty. Stąd wynika, że produkcja rosnąca według postępu geometrycznego wyraża się linią prostą. Taki postępowanie jest najbardziej racjonalny przy planowaniu rozwoju zakładu przemysłowego. Na rys. 4 jest przedstawiony plan produkcji zakładu przemysłowego w latach 1950 — 1955.

W ciągu dwóch pierwszych lat Planu Sześcioletniego przewidywany jest wzrost produkcji przez zwiększenie wydajności, wskutek zastosowania racjonalizacji i mechanizacji i wynosi 30%. Przewidywana w tym czasie rozbudowa fabryki pozwoli na uruchomienie z początkiem 1952 roku nowych działów, które przyniosą w ciągu 3 lat wzrost produkcji o 4,2 milj. zł. Dla rozłożenia tego wzrostu produkcji według postępu geometrycznego, trzeba tylko połączyć linią prostą wartość 1,8 milj. zł w początku 1952 r. z wartością 6 milj. zł w końcu 1954 r. W ten sposób otrzymujemy prostą planowanej produkcji dającą harmonijny rozwój fabryki w ciągu 3 lat. Dalszy rozwój produkcji w ostatnim roku Planu Sześcioletniego przewiduje dalszą racjonalizację i lepsze wykorzystanie urządzeń i daje w ciągu roku wzrost wartości produkcji o 15%.

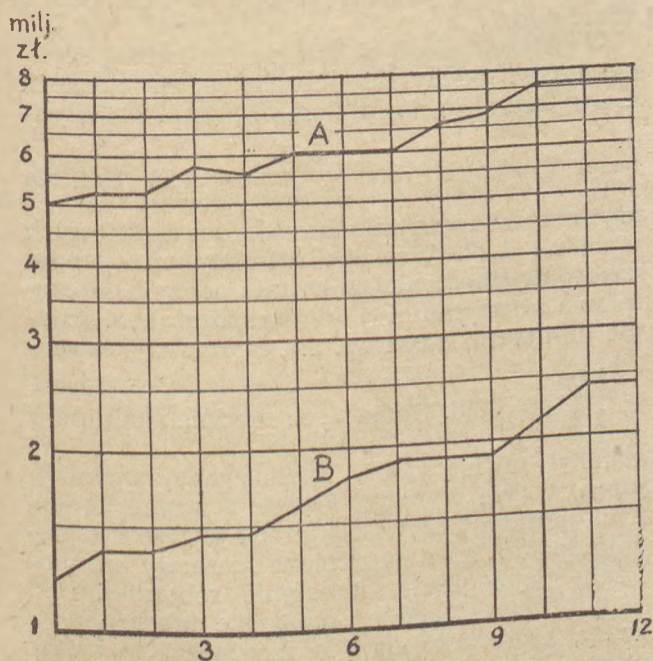


Rys. 3. Wykres produkcji miesięcznej zakładu przemysłowego planowanej (a) i wykonanej (b) oraz procent wykonania planu (c), w podziałce logarytmicznej

Jak widać z przytoczonych nielicznych przykładów podziałka logarytmiczna wykresów pozwala na bardziej obiektywną ocenę dynamiki produkcji, niż zwykła podziałka proporcjonalna i ułatwia harmonijne planowanie rozwoju produkcji oraz pozwala na łatwe, bo po prostu mechaniczne kreślenie krzywej wykonania planu.

Można by przytoczyć tutaj więcej przykładów zastosowania wykresów z podziałką logarytmiczną, uważam jednak to za niecelowe, gdyż podane przykłady dość dobrze wyjaśniają cel tych wykresów. Ograniczę się jeszcze do przedstawienia wykresów produkcji dwóch fabryk.

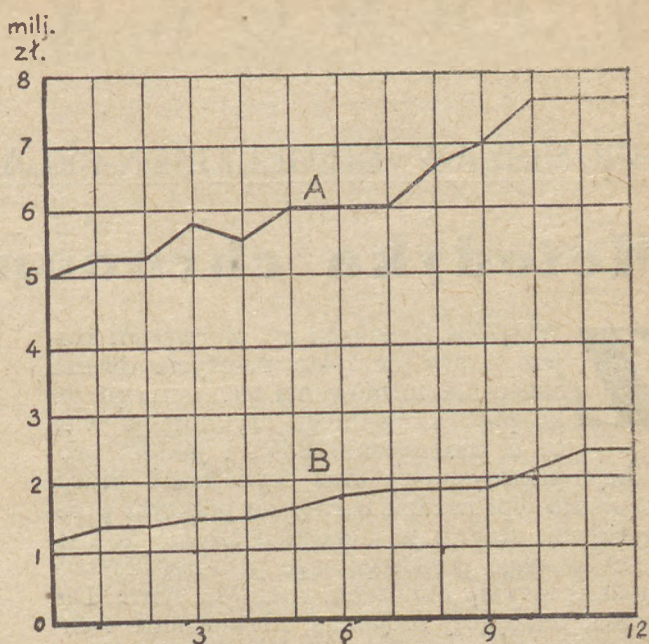
Rys. 5 przedstawia produkcję tych zakładów na wykresie o podziałce proporcjonalnej, rys. 6 natomiast przedstawia ten sam wykres, ale w podziałce logarytmicznej.



Rys. 5. Wykres produkcji miesięcznej dwóch zakładów przemysłowych A i B, wykresiony w skali proporcjonalnej.

Z wykresu na rys. 5 wydaje się, że zakład A posiada znacznie większą dynamikę produkcji niż zakład B. Jest to jednak złudzenie, spowodowane tym, że patrząc na rys. 5 oceniamy przyrosty bezwzględne. Z rys. 5 widzimy natomiast, że zakład B ma większe przyrosty względne produkcji, co jest wskaźnikiem większej dynamiki tego zakładu. Większe nachylenie linii wskazuje na szybszy rozwój produkcji.

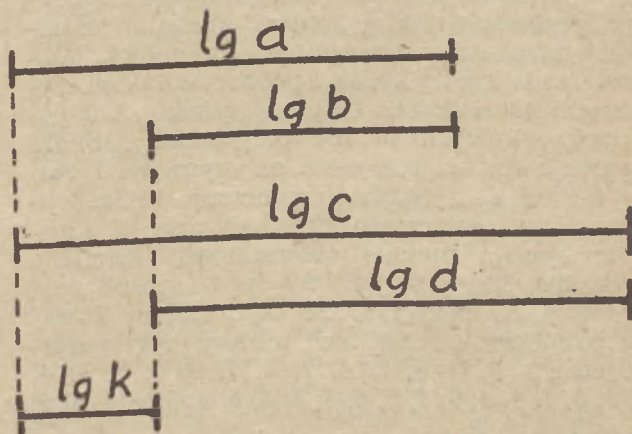
Na zakończenie wspomnę jeszcze o sposobie kreślenia wykresów o podziałce logarytmicznej. Najłatwiej jest to robić na tzw. papierze logarytmicznym o jednej podziałce logarytmicznej i drugiej proporcjonalnej. Papier taki jest używany do różnych wykresów w telekomunikacji. Ze względu jednak na małe rozpowszechnienie tego papieru jak również na duże skrepowanie podziałką, która może nie zawsze być odpo-



Rys. 6. Wykres produkcji miesięcznej zakładów A i B, wykresiony w skali logarytmicznej.

wiednia do kreślenia wykresu produkcji lub innych podobnych, często występuje konieczność samodzielnego wykreślenia takiej siatki logarytmicznej.

W takim wypadku można podziałkę logarytmiczną przenieść z suwaka rachunkowego lub nanieść według podziałki milimetrowej posługując się tablicami logarytmicznymi. Dla wykreślenia trzeba wyznaczyć odpowiednie punkty podziałki dla jednej dekady w przedziale od 1 do 10, a następnie powtórzyć tyle razy tę podziałkę ile dekad wykres musi zawierać. W wielu wypadkach wystarczy jedna lub nawet część dekady. Dla wykreślenia podziałki w granicach dekady należy obrać długość odpowiadającą dekadzie i pomnożyć tę wartość przez mantysy logarytmów, liczb od 1 do 10, znalezione w



Rys. 7.

tablicach. Podziałka „% wykonania planu” jest analogiczna z tą różnicą, że jest przesunięta tak, iż początek dekady przypada na 100% planu.

Jan Walter

BRONISŁAW BIEGELEISEN-ŻELAZOWSKI

Metodyka chronometrażu

ZWIĄZEK Radziecki był pierwszym krajem, który nie tylko należycie docenił znaczenie normowania technicznego, jako pierwszorzędnego czynnika w walce o podniesienie ilości i jakości produkcji przemysłowej oraz wydajności pracy, ale nadto wprowadził normy do praktyki przemysłowej, uczynił je niezbędną częścią działalności każdego poszczególnego przedsiębiorstwa i ustalił metody obliczenia wielkości norm. Dla Polski, budującej socjalizm, normowanie techniczne posiada olbrzymią doniosłość, a realizacja Planu Sześcioletniego w dużej mierze zależy od tego, czy potrafimy doświadczenia Związku Radzieckiego na tym polu w całej pełni wykorzystać. W praktyce napotykamy pod tym względem niejednokrotnie na opory, pochodzące z nie dość dokładnego zrozumienia problematyki związanej z metodami ustalania norm, a zwłaszcza jej odmienności od metod stosowanych w ustroju kapitalistycznym. W dziedzinie normowania, zarówno część personelu inżynierskiego i technicznego, jak i niektórzy majstrowie i nieuswiadomieni robotnicy zbyt mało tkwią jeszcze w poglądach właściwych epoce kapitalizmu i dlatego będzie rzeczą pożyteczną oświetlić niektóre zagadnienia odnoszące się do metodyki chronometrażu z tego stanowiska.

*Przykład chronometrażu
w ustroju kapitalistycznym*

Aby bliżej zanalizować kapitalistyczne metody chronometrażu oberzemy przykład operacji frezowania, którą według Michela¹ rozłożono na osiem poszczególnych czynności. Mierzono czas każdej z nich i pomiarów takich wykonano 40, wskutek czego otrzymano 320 pomiarów, których tu nie przytaczamy. Skoro operacja została rozłożona na czynności i czasy każdej z czynności pomierzone, to następne prace są już czysto matematyczne. W Ameryce stosują metodę obliczeniową Merricka i Bartha, którą wyjaśnimy tu w sposób najprostszy. Na przykład: dla czynności nr 7 czasy pomierzone w setnych minuty były następujące: 5, 6, 5, 4, 5, 4, 7, 4, 5, 6, 6, 3, 4, 4, 5, 5, 7, 4, 6, 9, 7, 5, 6, 6, 4, 4, 5, 4, 5, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 6, 5.

Widzimy, że czasy tej czynności zawierają się w granicach od 3 do 7 setnych minut, ale wartość 3 setnych minuty przychodzi tylko raz,

więc jako wyjątkową, opuszczamy ją i obliczamy średnią arytmetyczną wszystkich pomiarów, która wynosi 5,05 minuty. Podobnie obliczamy dla wszystkich innych czynności średnie czasy. Czasy te wynoszą:

Czynność Nr	1	2	3	5	6	7	8
Czas średni	4,12	9,03	9,4	8,9	8,7	10,95	5,05

Wyznaczamy następnie minimalny czas dla każdej czynności, jako tzw. minimum bezwzględne, np. dla czynności 7 wynosi ono 4 setne min.

W dalszym ciągu obliczamy dla każdej czynności tzw. odchylenie częściowe, tj. stosunek czasu średniego do minimalnego, np. dla czyn-

ności 7 wyniesie ono $\frac{5,05}{4} = 1,26$ Średnia

arytmetyczna wszystkich odchyłeń częściowych wyniesie 1,27. Wreszcie dzielimy czas średni każdej czynności przez średnie odchylenie częściowe i otrzymujemy w ten sposób tzw. średnie minimum, które np. dla czynności 7 wyno-

si $\frac{5,05}{1,27} = 3,98$. Suma tych średnich minimów

stanowi normę czasu analizowanej operacji, która w tym wypadku będzie równa 47,5 setnych minuty. Oczywiście trzeba jeszcze uwzględnić dodatki na nieuniknione przerwy na potrzeby fizjologiczne, zmęczenie robotnika itp., w tym celu stworzono oddzielne tabele i wykresy, które pozwalają w zależności od czasu pracy i jej rodzaju (czas maszynowy, ręczny) odczytać procentowy dodatek do obliczonej normy.

Nie jest rzeczą ważną, że powyższa metoda obliczeniowa jest używana w Ameryce i że np. niemiecka Refa używa nieco odmiennego sposobu obliczania. Ważne jest natomiast co innego. Z powyższego przedstawienia wynika, że chronometraż i połączone z nim ustalanie norm pracy odbywa się niejako odgórnie. Robotnik nie gra w tym procesie żadnej roli, jest tylko biernym obiektem pomiarów. Organizatorem może być technik czy kalkulator, który zaznajomiwszy się z metodą obliczeniową, może na podstawie pomiarów ustalić normy i przystąpić do ich realizacji bez uwzględnienia stanowiska pracowników, a nawet wbrew ich woli.

Nie ulega wątpliwości, że jest to stanowisko wybitnie kapitalistyczne i tak istotnie odbywa się organizacja pracy w zakładach kapitalistycznych. Na podstawie chronometrażu układa się dla robotnika dokładną instrukcję, jak ma pracować i z jaką prędkością. Ten system według

¹ Michel: Wie macht man Zeitstudien? Berlin 1924 r.

Taylora nazywa się „przelewaniem wiedzy z kierownictwa na pracowników“. Założeniem bowiem jest, że inżynier wie wszystko, a robotnik nie albo bardzo niewiele, o tym w jaki sposób należy pracę wykonywać. Że stanowisko robotników w ustroju kapitalistycznym wobec chronometrażu i wobec wszelkich prób organizacyjnych, mających na celu powiększenie wydajności pracy, było wrogiem — nie można się dziwić.

Wszelkie projekty organizacji pracy, powiększenia jej wydajności, jako oparte na nich pomiary czasu zwracały się ostrzem swym przeciwko klasie robotniczej, wychodziły z obozu reprezentowanego i opieranego przez kapitalizm, robotnik nie brał w tym żadnego udziału, często nawet nie wiedział, w jakim celu chronometrażysta obserwuje jego pracę, natomiast na podstawie doświadczeń przewidywał, że skutkiem tych analiz i chronometrażu będzie nowa instrukcja do wykonywania pracy, zawierająca rygory i obostrzenia w stosunku do istniejącego stanu, będą nowe stawki płacy i nowe obniżenia akordów. Cała ta akcja nosiła charakter przymusowy, objawiający się w odpowiednich zarządzeniach dyrekcji zakładu pracy.

Pod tym względem twórcy naukowej organizacji pracy poglądy swoje wyrażają bardzo jasno. „Taylor“ podkreśla niejednokrotnie, że robotnik na ogół nie zna swojej sprawności, albo jak byśmy powiedzieli dziś — metody wykonywanej przez siebie pracy: „Nawet zdolny i szczególnie zręczny robotnik nie zna dokładnie swoich możliwości produkcyjnych“. Gilbreth³ w pracy pt. „Psychologia zarządzania“ podchodzi do tego zagadnienia psychologicznie i twierdzi, że robotnika trzeba kształcić i szkolić zawodowo, ale metody szkolenia muszą uwzględniać psychiczne cechy pracownika i jego warunki pracy. Jest rzeczą charakterystyczną dla tego kapitalistycznego nastawienia, że jedną z cech psychicznych, którą należy zdaniem Gilbretha wykorzystać jest strach. Zamiast powiedzieć po prostu, że robotnik który by nie chciał pracować według instrukcji organizatora, może być wydalony z pracy, Gilbreth wyraża tę myśl wprawdzie ogólnie i w rekwizytach, ale niemniej wyraźnie: „Strach jest jedną z właściwości ludzkich, którą kierownicy i wodzowie najczęściej wykorzystywali. W systemie tradycyjnego kierownictwa przemysłowego uczucie strachu było powszechne — obawiano się małego wynagrodzenia, wydalenia itp. W nowoczesnej organizacji robotnik może ponieść karę pieniężną albo nie otrzymać premii itp., ale uczciwy i pilny robotnik nie bywa tak opanowany strachem, jak w czasach dawniejszych. Jeśli jednak pozostaje w nim jeszcze jakaś obawa, to oddziaływała ona na robotnika dobrze, gdyż zachęca go do pracy ręką w rękę z kierownictwem“.

² Taylor F. W.: Zarządzanie warształtem. Warszawa. Instytut Naukowej Organizacji.

³ Gilbreth F. i L. Psychologia zarządzania. Instytut Naukowej Organizacji. Warszawa. 1938.

Postawa robotnika wobec kapitalistycznego chronometrażu jest usprawiedliwiona. Choć robotnik — zdaniem organizatora opłacany przez kapitalistę — bardzo mało wie o swej pracy, jednak skutki tej organizacji, tj. wyciśnięcie większej pracy i obniżenie stawek akordowych, odczuwał on dobrze na własnej skórze. To więc powodowało, że chronometrowany robotnik pracował inaczej, tak, aby chronometrażysta otrzymał fałszywe wyniki pomiaru.

Chronometraż w ustroju socjalistycznym

Sytuacja zmieniła się u nas zasadniczo z chwilą przewrotu społecznego i trzeba ogólnie powiedzieć, że zmieniła się ona na korzyść organizacji pracy. Przed wojną organizacja pracy była u nas domeną ludzi, którzy pracą propagandową przekonywali fabrykantów i kierowników zakładów pracy o pożyteczności i zyskowości wprowadzania zasad organizacji.

Inaczej sprawa stoi obecnie. Racjonalizacja i organizacja pracy jest niemal na ustach uszytkich. Pełno jest opisów ulepszeń przeprowadzanych w przemyśle, powstają kluby racjonalizatorów, wychodzą ustawy regulujące premiovanie i tryb udzielania pomocy racjonalizatorom, pracuje się nad normami itp.

Zachodzi jednak zasadnicza różnica między organizacją socjalistyczną a tą z okresu przedwojennego. W tej ostatniej główną rolę grał organizator, robotnik był tylko obiektem pomiarów. Obecnie główną rolę gra robotnik. Powiedzieliśmy popularnie, że organizacja przedwojenna postępowała tak, jakgdyby organizator wiedział wszystko a robotnik nic. Nie znaczy to, że obecny stan da się ująć odwrotnym twierdzeniem, jakoby robotnik wiedział wszystko, a inżynier czy kalkulator nic.

Zmieniło się dziś zasadnicze nastawienie do całego zagadnienia: robotnicy i personel inżyniersko-techniczny we wspólnym dobrowolnym wysiłku stają się twórcami nowej socjalistycznej produkcji, nowych pomysłów racjonalizatorskich, służących do powiększenia wydajności pracy. Sposób podejścia do chronometrażu uległ zasadniczej zmianie z chwilą, gdy znikł antagonizm między personelem technicznym, nie będącym już wysłannikiem kapitalizmu, a robotnikiem.

Przykład chronometrażu w ustroju kapitalistycznym

Widać to najlepiej na dwóch przykładach z praktyki: pierwszy odnosi się do organizacji kapitalistycznej, drugi do socjalistycznej. Pierwszy przedstawia organizację pracy w przemyśle papierniczym, przeprowadzoną przez prof. Adamieckiego⁴ w jednej z fabryk papieru nad wyrobem taśmy papierowej nawijanej na tzw. bobiny. Produkcja taśmy była za mała (150 bobin

⁴ Adamiecki W. — „Kilka uwag z dziedziny organizacji w przemyśle papierniczym“ „Przegląd Organizacji“ 1928 r.

dziennie) — jak dyrekcja zakładu twierdziła — z powodu opieszałości robotnika, obsługującego maszynę do wyrobu taśmy. Prof. Adamiecki rozłożył w myśl zasad Taylora pracę robotnika na 12 czynności składowych. Przeprowadził chronometraż każdej z tych składowych czynności i obserwacje co do sposobu ich wykonywania, przy czym okazało się, że odnośnie czynności pierwszej (przygotowanie szpul) — zapas szpul tekturowych był na drugim końcu sali tak, że robotnik tracił niepotrzebnie czas na przejście dla przyniesienia szpul. Ogółem marnował na tę czynność około 30 min. Gdy przyszykowano zapas szpul w pobliżu maszyny, zaoszczędziło się około 3 godzin na tydzień.

Odnośnie czynności drugiej — założenie szpul tekturowych na szpule żelazną — założenie to odbywało się z wielkim wysiłkiem, gdyż szpula tekturowa bardzo trudno wchodziła. Gdy posypano szpulę żelazną talkiem, szpula tekturowa wchodziła lekko i zaoszczędzono znowu 1 godzinę w ciągu dnia itd.

Po usunięciu tych i tym podobnych przerw wydajność pracy robotnika powiększyła się ze 150 bobin na 750 bobin na dzień, czyli pięciokrotnie, zarobek zaś jego podniósł się dwukrotnie.

*Przykład chronometrażu
w ustroju socjalistycznym*

Przechodzimy do przykładu chronometrażu z czasów obecnych. Zakłady im. Stalina otrzymały pilne zamówienie na pół miliona kółek do ankrowania lin w wagonach towarowych. Majster Sobota przeznacza 6 spawaczy do pracy spawania kółek. Brygadą dowodzi Czesław Michałek, przodownik pracy, który ukończył przed wojną 4 klasy szkoły powszechnej. Jak Michałek zabiera się do powiększenia wydajności pracy? Zaczyna od chronometrażu, w prymitywny zresztą sposób i ustala w ten sposób, że spawanie jednego kompletu kółek wymaga 180 sekund. Następnie przeprowadza analizę pracy również w sposób prosty⁵, która wykazała w operacji spawania kółka następujące czynności:

- (1) położyć przed sobą kółko,
- (2) skierować na nie palnik acetylenowy,
- (3) stopić jeden koniec szpary,
- (4) stopić drugi koniec szpary,
- (5) lewą ręką przysuwa się do szpary drut spawalniczy i ogrzewa go się palnikiem, aż kropki spoiwa spadną na szparę i płynne spoiwo złączy się z nadtopionym brzegiem kółka, tworząc nierozdzielalną całość.
- (6) drucikiem obraca się kółko na drugą stronę,
- (7) czynność 5 powtarza się na drugiej stronie szpary.

Po przeprowadzeniu chronometrażu i rozłożeniu operacji na czynności Michałek przystę-

puje do racjonalizacji. Ponieważ powyższa analiza odnosiła się do właściwej operacji technologicznej, a nie obejmowała czynności przygotowawczych, więc zaczyna od badania przerw w pracy, wywołanych czekaniem na materiał. A więc zapewnia sobie stałą dostawę tlenu i acetyleny, przygotowuje wszystkie narzędzia i materiały (węże, palnik, reduktor itp.), umocowuje reduktor na butli, ustawia ciśnienie robocze, przeczystcza palnik itp., wszystko przed rozpoczęciem pracy. Posunięcia te zmniejszają wprawdzie przerwy w pracy, ale jeszcze nie sprowadzają większej zmiany w wydajności pracy. Zaczyna więc Michałek myślać twórczą sięgając głębiej w istotę procesu technologicznego. Oba końce kółka, które otrzymywał do spawania, były w kuźni równo obcinane tak, że ścianki stykowe były równoległe do siebie. Przy takim wykonaniu trzeba było kółko z każdej strony nagrzewać w dwóch miejscach, u góry i u dołu szpary, nie mając i tak pewności, czy w środku nie pozostał otworek, który może osłabić wytrzymałość kółka. Wówczas Michałek wpada na myśl, aby przycinać ściany szpary ukośnie w kształcie litery V, tak iż u podstawy tej litery krawędzie szpary stykałyby się ze sobą. Takie przycięcie powinno skrócić czas pracy, gdyż można się ograniczyć do nagrzewania w jednym miejscu. Istotnie nowa metoda pozwoliła na zaoszczędzenie kilku sekund na każdym komplecie kółek. Było to już dużo.

Ale na tym nie koniec twórczych pomysłów Michałka. Oto zamiast schylać się co kilkanaście minut po nowe porcje kółek, umieścił od razu około 100 kółek na stole spawalnianym, przy tym ułożył je w szeregi tak, aby zachodziły na siebie brzegami, jak łuski pokrywające skórę ryby. Wyniki były tak zdumiewające, że trudno mu było w nie uwierzyć, wykonał w ten sposób w przeciągu tego samego czasu 4 razy więcej kółek niż przed tym, czyli przekroczył 400% normy.

Odtąd Michałek zakłada cały stół szeregami zachodzących na siebie kółek, każdy szereg jest równoległy do brzegu stołu, a kółka układa starannie zwracając je szparami na dół (w stronę robotnika), palnikiem ciągnie od prawej ku lewej i za każdym razem nagrzewa równocześnie 3 kółka. Tajemnica tego niezwykle prostego odkrycia leży w wykorzystaniu całej energii promieniowania palnika, która do tej pory się marnowała, a teraz ogrzewa po kilka sztuk kółek od razu tak, iż zamiast 40 sztuk na godzinę, którą Michałek wykonywał przez „organizację“, potrafił wykonać „po organizacji“ 150 sztuk na godzinę, czyli 25.000 sztuk na miesiąc. Jeżeli zważymy, że przed „organizacją“ siedmiu spawaczy potrafiło miesięcznie spawać 22.000 kółek, to widzimy, że organizacja pracy Michałka doprowadziła do tego, że potrafi on sam jeden wykonać więcej niż przed tym siedmiu spawaczy. Nadto zużycie tlenu wyniosło przy siedmiu robotnikach 7 butli dziennie, podczas gdy Michałek zużywał 2,5 butli, a więc na samym tlenie fabryka w ciągu roku zaoszczędziła 2.200.000 zł. W niezwykle ciekawy sposób opowiada Michałek jak wpadł na ten pomysł. Jest to dla nas

⁵ Patrz, dokładny opis w broszurze: Czesław Michałek: „Było to całkiem proste“, Biblioteka Przodowników Pracy, Nr. 3, Warszawa.

cenny przyczynek dla analizy twórczości naszych racjonalizatorów, tym cenniejszy, że tak rzadko mamy możliwość wglądu w genezę wynalazków i ulepszeń. Gdy się o nich czyta lub je ogląda wydają się niezmiernie proste, myśl ludzka kroczy jednak po dość zawiłych drogach twórczych, zanim zrealizuje odkrycie czy wynalazek.

Porównajmy teraz obie metody organizacji: Adamieckiego i Michałka na dwóch przytoczonych przykładach.

Na pozór są one jednakowe; Adamiecki trzyma się organizacji Taylora, Michałek — nie znając ich prawdopodobnie wcale, stworzył je sobie sam. Trzeba przyznać, że porównanie wypada raczej na korzyść „metody” Michałka. W zakresie racjonalizacji zachodzi jednak różnica. Jakich to bowiem środków racjonalizacji użył Adamiecki? Skrócił roboty przygotowawcze, kazał zapas szpulek ułożyć obok maszyny, aby robotnik nie tracił czasu na chodzenie po nie — zwykła i znana organizacja miejsca pracy. Michałek także przeprowadził organizację miejsca pracy i prac przygotowawczych, ale wprowadził także elementy nowe, ulepszone sposoby spawania, oparte na zastosowaniu praw fizyki.

Zachodzi tu jeszcze inna zasadnicza różnica.

Adamiecki przychodzi do fabryki jako „spec” od organizacji, wezwany przez kierownictwo, aby powiększyć wydajność pracy. Daje robotnikowi dokładne instrukcje, jak ma pracować, a więc zabrania mu chodzić na drugi koniec sali po szpule, gdyż ustawia je koło maszyny, zabrania mu siłą wciskać szpule tekturową na żelazną, tylko każe tę ostatnią posypać talkiem, aby lekko wchodziła itp. Oczywiście gdyby robotnik nie chciał według tych wskazówek pracować, to zostałby z pracy usunięty. Jakże odmienne jest nastawienie Michałka. Jego nikt do pracy nie popędza, nie stoi nad nim żaden kontroler, żaden spec nie przedstawia mu karty instrukcyjnej wskazującej szczegółowo jak ma pracować. Nikt go nie chronometruje, a jednak on sam siebie chronometruje, nikt mu nie mówi, jak należy pracę organizować, a jednak on sam tę pracę organizuje.

Co jest motywem tej krytyki własnej pracy, tego dążenia do uzyskania większej produkcji, zaoszczędzenia zakładowi pracy, czasu i pieniędzy? Czy może widoki większego zarobku? Nie można tego powiedzieć, bo w chwili podjęcia się zadania nikt mu tych większych zarobków nie obiecywał, a praca nad ulepszeniem metody, jak każda praca twórcza, pochłaniała wiele czasu i nie dawała żadnej pewności z chwilą podjęcia się zadania, czy zostanie ono rozwiązane. Niewątpliwie więc głównym motywem „organizacji” dokonanej przez Michałka był nowy socjalistyczny stosunek do pracy.

W zakładzie, w którym on sam czuł się współgospodarzem, uważał za punkt honoru, aby praca szła jak najlepiej, aby jego zakład pracy wykazał się osiągnięciami imponującymi, zresztą on sam o tym mówi w sposób równie prosty jak szlachetny: „Moje ulepszenie powinno wyjść poza ramy Zakładów im. Stalina. Powinno trafić

do wszystkich nieznanym mi jeszcze kolegów spawaczy w całej Polsce. Może okaże się, że któryś z nich wymyślił coś jeszcze lepszego. Chętnie go posłucham i zastosuję się do jego wskazówek. Bo przecież nie chodzi o jakąś ambicję osobistą, ani o jakąś sportową rekordomanie, ale o powszechny i stały wzrost produkcji, oparty na wprowadzaniu coraz lepszych i doskonalszych metod pracy”.⁶

I to nastawienie pracownika jest istotnym czynnikiem wszelkiej organizacji; tam, gdzie go nie ma, nie wiele pomogą najlepsze nawet wzorcowe formularze i wykresy. Tam, gdzie go nie ma, może tylko działać przymus, który sprawia, że robotnik zmuszony jest przyjąć takie sposoby pracy, jakie mu nakazuje „organizator”, albo kierownictwo zakładu. Tak bywało i do dziś. dnia tak odbywa się w ustroju kapitalistycznym. Wykazaliśmy to na przykładzie dwóch dowolnie obranych przykładów z praktyki, ale to samo można wykazać ogólnie, jeżeli się będzie rozpatrywać zasadniczo metody analizy pracy i pomiarów jej czasów. W rozwoju ich zarysowują się wyraźnie dwa różne kierunki; jeden reprezentowany przez kraje zachodnie (Ameryka i zachodnia Europa), drugi przez Związek Radziecki. Zajmijmy się pokrótce analizą obu tych kierunków, gdyż ona pozwoli ocenić krytycznie założenia, na których opierają się pomiary czasów.

*Analityczno-matematyczny
kierunek chronometrażu*

Pierwszy można by nazwać analityczno-matematycznym. Stworzony przez Taylora, rozwijany i propagowany przez jego uczniów i następców w rozmaitych krajach, opiera się na chronometrażu, jako rzekomo naukowym sposobie załagodzenia przeciwieństw między robotnikiem a kapitalistą. Ale sposób ten — mimo wszelkich wysiłków kapitalizmu — napotykał na tak zdecydowany opór klasy robotniczej, iż nie potrafił zdobyć sobie zwolenników poza nieliczną grupą zwolenników Taylora i tzw. naukowej organizacji pracy. Wzory matematyczne, na których opierają się obliczenia czasów i norm pracy, zawierają tyle niewiadomych, że stosowanie ich w praktyce wymaga potwierdzenia przez opinię majstrów względnie kierowników oddziałów, co faktycznie przekreśla rzekomą dokładność wzorów.

Zwolennicy metody matematycznej nie ustawali jednak w usiłowaniu, aby ją ratować. Jeden z uczniów Taylora, Gilbreth⁷ wpadł na myśl, aby rozkład pracy na elementy posunąć dalej przez analizę ruchów robotnika. Technika tej metody wymaga zdjęć filmowych i przyrządów do pomiarów czasów. Film jest o wiele dokładniejszym sposobem rozkładu czynności na elementy, aniżeli obserwacja za pomocą oka i stopera. Podczas gdy stoperem można zmierzyć praktycznie tylko takie elementy pracy,

⁶ Michałek, d. c.

⁷ Gilbreth F. B. i L. M. Applied motion-study. New York, 1938.

których czas trwania nie przekracza 1 — 2 sekund, czas trwania elementów mierzonych filmem dochodzi do setnych sekundy, a nawet jeszcze krótsze czasy można zmierzyć, jeżeli się filmowi da większą szybkość. Nadto aparat filmowy można — mając wykonane zdjęcia — każdej chwili zatrzymać i analizować każdy element operacji technologicznej oddzielnie.

Według zdania małżonków Gilbreth, twórców tej metody, każda praca ludzka da się rozłożyć na niewiele podstawowych ruchów (tzw. Therblig), a wszystkie rodzaje pracy są tylko ich kombinacjami.

Początkowo było tych podstawowych ruchów 17, jak np.:

- chwytać* — ręka dotyka i ujmuje jakiś przedmiot,
- sięgnąć* — ręka wykonuje ruch, aby dotknąć przedmiotu,
- przenosić* — ręka porusza się trzymając przedmiot,
- położyć* — ręka kładzie przedmiot na podstawie,
- składać* — ręka łączy razem dwa lub więcej przedmiotów,
- rozkładać* — ręka rozdziela przedmioty względnie ich części przed tym połączone itd.

Już sami Gilbrethowie do tych 17 podstawowych ruchów zaliczali także elementy, które nie są właściwie ruchami, jak np. trzymać, kontrolować, szukać, odpoczywać itd. Dla wszystkich tych elementów wyznaczono czasy ich trwania i w osobnej tabeli je zebrano. Ponieważ każda praca, każda operacja technologiczna i każda część składowa operacji jest niczym innym jak zespołem tych „therbligów“ w różnej kombinacji, więc w każdym wypadku poszczegółnej pracy trzeba tylko za pomocą zdjęć filmowych ustalić jakie therbligie w niej występują, odczytać z tablicy ich czasy, zsumować je i otrzymujemy w ten sposób podstawy do obliczenia norm danej pracy.

Zdawałoby się, że nauka uzyskała w ten sposób szczyt obiektywności i ścisłości. Pomiaru ruchów uczynią w przyszłości zbytecznymi pomiary czasów, gdyż trzeba tylko dany proces technologiczny za pomocą zdjęć filmowych rozłożyć na therbligie, odczytać z tabeli ich czasy i obliczyć normę. Odpada nieścisłość, którą obciążona jest metoda Taylora, a która polega na niepewności spowodowanej różnicami czasu u różnych robotników. Teraz już indywidualne różnice nie przeszkadzają, gdyż mikroruchy wszystkich ludzi mają ten sam czas. Zdawało się więc, że otrzymaliśmy w ten sposób możliwość pomiarów czasów pracy ludzkiej analogiczną do pomiaru pracy w fizyce.

A jednak cała ta zdobycz rzekomo ścisłej nauki, a raczej pseudo-nauki opiera się na bardzo kruchych podstawach. Przede wszystkim nie jest rzeczą udowodnioną, że istotnie każdy rodzaj pracy daje się ująć jako kombinację owych 17 therbligów. Nawet w kraju Gilbretha studia ruchu ograniczają się do prac w fabrykacji se-

ryjnej i potokowej przemysłu metalowego, w innych rodzajach przemysłu wykonano bardzo niewiele badań nad tym zagadnieniem. Prawie zupełnie nie przeprowadzano badań w tym kierunku, czy istotnie czasy trwania tych podstawowych 17 ruchów są u różnych ludzi jednakowe, jak to przyjmują zwolennicy tej metody. Wreszcie jest tak wiele czynności w przemyśle, nie mieszczących się w ramach 17 podstawowych ruchów, że badania takie, aby mogły stać się podstawą do obliczania norm, musiałyby objąć wszystkie dziedziny przemysłu.

Ale najważniejszy argument, przemawiający przeciw temu sposobowi analizy pracy, odnosi się do podstawowych jego założeń. Mianowicie rozłożenie przebiegu pracy na najdrobniejsze elementy dla celów obliczania czasu pracy wypacza zupełnie stosunek pracownika do całej jego pracy. Ustalanie norm czy też powiększanie wydajności pracy przez takie rozbitcie pracy na najmniejsze mechaniczne jednostki, sprzeciwia się ujęciu produkcji jako procesu dialektycznego, w którym nastawienie robotnika wchodzi w kontakt z materialnymi środkami produkcji. Metoda badań ruchów ujmuje to zagadnienie w sposób fizykalno-mechaniczny, w którym wyłącznie za pomocą zdjęć filmowych i tablic czasów ruchów elementarnych, można na drodze czysto rachunkowej wyznaczyć czas pracy. Prawdą jest, że analizy pracy nie da się rozprowadzić bez rozłożenia jej na części składowe, że technicznych norm pracy nie da się ustalić bez takich analiz. Ale niebezpieczeństwo leży w tym, że w ten sposób cały proces ustalania norm i powiększania wydajności pracy sprowadza się do mechanicznego wyznaczania podstawowych elementów, z których składa się badany proces technologiczny i dodanie ich czasów do siebie, nie uwzględniając przy tym zupełnie, że robotnik jest człowiekiem żyjącym i od jego stosunku do pracy zależy wszystko. Nie negujemy więc pożyteczności zdjęć filmowych, które mogą być bardzo pouczające, negujemy ich wyzyskanie do wyłącznie mechanicznego ustalania therbligów i dodawania ich czasów jako miary wydajności pracy.

*Syntetyczno-techniczny
kierunek chronometrażu*

Istnieje drugi kierunek analizy pracy i pomiarów jej czasów, reprezentowany przez Związek Radziecki i przyjęty obecnie przez kraje demokracji ludowej, który zagadnienie to ujmuje w sposób życiowy, a nie czysto matematyczny.

Fakt stwierdzony doświadczeniem, że pomiary czasów jednej i tej samej pracy dają różne wyniki dla różnych ludzi, nie tylko nie stanowi dla tego kierunku przeszkód, utrudniających obliczanie, jak w chronometrażu krajów zachodnich, jak wręcz przeciwnie, jest podstawą i punktem wyjścia tego kierunku. Nie jest bowiem rzeczą przypadkiem, że czasy te różnią się od siebie. Jeżeli nie poprzestanie się na mechanicznym zapisywaniu czasów, ale usiłuje się

zbadać przyczyny tych różnic, to dochodzi się do wniosku, że w większości wypadków różnice te mają swe źródło w różnych metodach pracy. Nie wystarczy ujmować różnic tych wyłączanie ilościowo, jak to czynili Taylor i Gilbreth oraz inni, nie wystarczy obliczanie średniego albo minimalnego czasu jako normy, tylko trzeba zastanowić się głębiej nad przyczyną tych różnic. I tu właśnie — zdaniem techników radzieckich — występuje właściwa rola współzawodnictwa pracy, znaczenie racjonalizatorów i przodowników pracy dla metody chronometrażu i ustalania norm. Okazuje się bowiem, że przyczyną tych różnic jest przeważnie nie większa szybkość wykonywanych ruchów, ale odmienna metoda pracy i cały twórczy wysiłek rąk i mózgu przodownika czy racjonalizatora polega właśnie na wprowadzeniu nowej metody pracy.

Zmieniają się zasadniczo role. Technik, organizator, chronometrażysta nie po to przychodzą do fabryki, aby — jak w systemie kapitalistycznym — narzucić robotnikom nowy sposób pracy, oparty na pseudo-naukowych pomiarach, ale po to, aby nauczyć się od przodowników i racjonalizatorów, jak trzeba pracować. Już w roku 1935 na plenum CK WKP(b) zostało udowodnione, że przy ustalaniu norm wykonania⁸ należy uwzględnić w sposób możliwie dokładny możliwości produkcyjne zakładu, miejsca pracy i produkcyjne doświadczenia stachanowców. W swej historycznej mowie wygłoszonej na pierwszej wszechzwiązkowej konferencji stachanowców Stalin scharakteryzował ich jako ludzi o wysokim kulturalnym i technicznym poziomie, dających przykład sumienności i dokładności w pracy. „*Nauczyli się oni liczyć nie tylko z minutami, ale i z sekundami. Ekonomia nie tylko minut, ale i sekund stanowi podstawę ich twórczej inicjatywy i racjonalizacji procesu technologicznego*”.

Zmienić się także musi rola nauki. Samo rozłożenie procesu technologicznego na poszczególne operacje i pomiar czasów tych operacji nie wystarczają, ale przede wszystkim musimy zanalizować pracę racjonalizatorów i przodowników, aby sięgnąć głębiej do istoty metod przez nich wprowadzonych. Nauka powinna się tym zająć i przeanalizować możliwie wszechstronnie ich twórczość i istotę nowych metod pracy. Dotychczas inżynierowie zbyt mało zajmowali się zagadnieniami pracy ludzkiej, poświęcając główną uwagę problemom ściśle technicznym. Programy uczelni technicznych niedostatecznie uwzględniały problematykę chronometrażu, norm pracy, metod racjonalizacji i organizacji. Ale głęboki nurt współzawodnictwa i racjonalizatorstwa, zrodzony żywiołowo wśród warstw robotniczych, wyzwolił w nich siły twórcze, obok których inteligencja techniczna i nauki technologiczne nie mogą przejść obojętnie.

Już dziś coraz bardziej rozpowszechniają się narady inżynierów, profesorów politechniki z robotnikami na temat zagadnień technologicznych procesów. Tak samo personel techniczny zbliżyć się musi do świata pracy i badania naukowe poświęcić zagadnieniom chronometrażu, norm pracy itd. Wyniknie podwójna z tego korzyść: teoretyczna, gdyż w ten sposób jeszcze bardziej staną się dostępne i rozpowszechnią się nowatorskie metody pracy i ustali się obiektywny sposób ich oceny, a w dalszym ciągu także i korzyść praktyczna.

W jaki sposób metody pracy, stworzone przez stachanowców, posłużyły w Związku Radzieckim do analizy i porównania ich między sobą, o tym świadczy studium Guliajewa⁹ o organizacji miejsca pracy w przemyśle maszynowym, w którym autor w sposób równie jasny, jak i niezwykle prosty korzysta z obserwacji pracy stachanowców, aby wyciągnąć z niej wnioski ogólne o metodach racjonalizacji. Okazuje się z tego studium, że na podstawie tych obserwacji dadzą się ustalić pewne, ogólne zasady racjonalizacji, bardzo ważne dla powiększenia wydajności pracy, nie uciekając się przy tym wcale do złożonych i kosztownych badań ruchów, co najwyżej ograniczając się do najprostszych pomiarów czasu. Ma to duże znaczenie praktyczne. Przez naukową obserwację pracy racjonalizatorów i porównywanie ich metod ze sobą, dochodzi się — jak to wskazał Guliajew — do pewnych ogólnych zasad racjonalizacji.

Ustalenie takich zasad ułatwi pracę przyszłym racjonalizatorom, umożliwi powiększenie wydajności pracy w tych dziedzinach przemysłu, w których współzawodnictwo i racjonalizacja pracy jeszcze nie prosperują należycie, a wreszcie ułatwi także racjonalne szkolenie kadr w tych nowych metodach. Wprawdzie jesteśmy dziś świadkami procesu nauczania dokonywanego przez samych racjonalizatorów i przodowników pracy, którzy jadą od jednego zakładu do drugiego i przyspasabiają pracowników do nowych sposobów pracy, ale jest to metoda kosztowna, a nadto nie zawsze każdy twórczy racjonalizator jest dobrym pedagogiem. Naukowa analiza ich metod może przyczynić się także do odpowiedniego pedagogicznego podejścia w szkoleniu zawodowym.

Racjonalne szkolenie kadr, zarówno przez podwyższenie kwalifikacji pracowników już zatrudnionych, jak i przez odpowiednie sposoby przyczyniania pracowników nowoprzyjętych, jest jedną z głównych cech charakterystycznych metody inż. Kowalewa¹⁰, która w 1949 i 1950 roku ogromnie rozpowszechnia się w Związku Radzieckim. Polega ona na naukowej analizie wszystkich prac i czynności wykonywanych przez przodowników pracy w tym celu, aby doświadczenia ich przekazać innym pracownikom. W tym celu inż. Kowalew studiuje metody pracy przodowników, analizuje ich czyn-

⁸ Rozróżniamy według Stanisława Krajewskiego (S. L. 8. str. 10) normę czasową, tj. czas potrzebny do wykonywania jednostki produkcyjnej w określonych warunkach i normę wykonania, tj. ilość jednostek produkcji, jaką robotnik o określonej sprawności powinien wykonać w jednostce czasu.

⁹ Guliajew G. T.: „Organizacja roboczego miejsca w maszynostrojeniu”. Moskwa, 1949 r.

¹⁰ „Metod inż. Kowalewa w deistwii”. Tekstylnaja promyszlennost. 1950, str. 6.

ności, a nawet ruchy, dochodząc do wzorcowych sposobów wykonywania pracy.

Słowem analiza pracy podejmowana w Związku Radzieckim pojęta jest w sposób wszechstronny i odmienny aniżeli w ustroju kapitalistycznym gdyż obejmuje: (a) analizę czynników wpływających na czas trwania procesu technologicznego i metod jego wykonania; (b) analizę czasów poszczególnych części składowych procesu; (c) ukształtowanie procesu technologicznego z punktu widzenia największej wydajności, oparte na najnowszych zdobyczach techniki i osiągnięciach stachanowców w tej dziedzinie; (d) obliczanie technicznych norm czasu; (e) wprowadzenie norm do produkcji; (f) kontrolę realizacji norm i badanie przyczyn ewentualnych różnic między normami a faktyczną produkcją; (g) przekazanie doświadczeń stachanowców innym pracownikom; (h) racjonalne szkolenie kadr i podwyższanie kwalifikacji pracowników oparte na metodach stachanowców.

W tym ujęciu analiza pracy i pomiary czasów są tylko częścią wszechstronnej racjonalizacji, która nie opiera się wyłącznie na pomiarach czasów i metodach obliczeniowo-statystycznych, ale ujmując proces produkcyjny jako całość i jako wytwór żywego człowieka. Nic więc dziwnego, że technicy radzieccy występują ostro przeciw normom opartym wyłącznie na matematyczno-statystycznych dociekaniach.

Nie ulega wątpliwości, że w badaniach naukowych, podejmowanych przez Główny Instytut Pracy, pójdziemy za syntetyczno-technicznym kierunkiem analizy pracy, wprowadzonym przez Związek Radziecki, a nie za analityczno-statystycznym kierunkiem tej analizy, pielęgnowanym przez kraje zachodnie. I dlatego jednym z celów w dziedzinie analizy pracy i szkolenia zawodowego jest możliwie wszechstronna i naukowa analiza pracy i twórczości samych przodowników i racjonalizatorów i tutaj pragniemy stworzyć laboratorium, które mogłoby posługiwać się najnowocześniejszymi środkami technicznymi, służącymi do tego celu. Tutaj zarówno dokładne chronometry, jak i zdjęcia filmowe mogą się przydać, nie po to, aby robotnikom odgórnie wyznaczać metody pracy bez ich współudziału w kształtowaniu tych metod, tylko po to, aby się od nich nauczyć. Nie zaprzeczamy, że będzie to w nauce rzecz nowa i niełatwa do zrealizowania, bo dotychczas sądzono, że raczej robotnik od inżyniera uczyć się powinien.

Nie powinno to nas odstraszać w myśl słów Stalina, wypowiedzianych na pierwszej wszechzwiązkowej Konferencji Stachanowskiej: „*Nauka dlatego nazywa się nauką, że nie uznaje fetyszów, nie boi się wystąpić przeciwko temu, co przeżyte, stare i czujnie przysłuchuje się głosowi doświadczenia i praktyki*”.

Bronisław Biegeleisen-Żelazowski

ADMINISTRACJA I BIUROWOŚĆ

IGNACY HAENDEL

Bezkartotekowa rachunkowość materiałowa

INSTRUKCJA Komisariatu Ludowego finansów ZSRR (obecnie Ministerstwo Finansów ZSRR) z dnia 30 października 1945 roku (Nr 639) w sprawie rachunkowości materiałowej w przedsiębiorstwach powiada w postanowieniach ogólnych, że do zasadniczych zadań rachunkowości materiałowej należy: (a) zabezpieczenie stanu posiadania oraz zorganizowanie kontroli obrotu i prawidłowego wykorzystania materiałów podstawowych i pomocniczych, paliwa, półfabrykatów, opakowania, przedmiotów nietrwałych, części zapasowych, odpadków itp., (b) posiadanie dokładnych danych o ilości materiałów znajdujących się w magazynie pod opieką osób materialnie odpowiedzialnych, bez konieczności przeprowadzania inwentaryzacji, (c) nadzór nad ustalo-

nymi normami zapasów, (d) terminowe ujawnianie materiałów niewykorzystanych w danym zakładzie, a podlegających upłynnieniu, w celu mobilizacji wewnętrznych zapasów.

Zrozumiałe jest, że sprostać tym zadaniom może jedynie rachunkowość doskonale zorganizowana.

Współczesna praktyka buchalteryjna zna szereg systemów analitycznej, ilościowo-wartościowej rachunkowości materiałowej.

Jeden z nich to stosowany powszechnie u nas system kartotekowy, przebitkowy lub nieprzebitkowy, polegający na tym, że zapisy na kartotekach dokonywane są bądź to wprost z dokumentów podstawowych (dowodów wydania z magazynu (przyjęcia na magazyn itd.), względ-

nie ze zbiorczych raportów magazynowych, przeważnie dziennych. System ten wymaga przy zapisach nieprzebitkowych sporządzania dodatkowych obrotów materiałowych, umożliwiających księgowanie na kontach syntetycznych, przy przebitce zaś wymaga wyszkolonych kontystów, którzy potrafią w terminie przepisać wszystkie dokumenty magazynowe na kartotekę.

W konsekwencji okazało się, że największym zatorem terminowej sprawozdawczości jest — zwłaszcza w mniejszych i średnich zakładach — księgowość materiałowa.

Nieaktualna księgowość materiałowa staje się dla planowania i organizacji zaopatrzenia prawie bezwartościowa.

System prowadzenia analitycznej rachunkowości materiałowej bezpośrednio na obrotówkach jest u nas mniej znany.

Próby wprowadzenia sposobów zbliżonych do tego systemu były u nas robione przez poszczególne księgowe w okresie międzywojennym, ale w warunkach ówczesnych nie mogły dać pożądanych rezultatów.

Socjalistyczna forma gospodarki, umożliwiająca gospodarkę planową, umożliwia również naukowe opracowanie racjonalnych form rachunkowości przez unifikowanie dokumentacji, twarde planowane ceny oraz ustalenie korespondencji między poszczególnymi kontami.

Wspomniany powyżej system bezkartotekowy opracowany został w ZSRR, gdzie w praktyce zdał w zupełności egzamin, znajduje powszechne zastosowanie i zalecony jest wspomnianą na wstępie instrukcją.

(Przedsiębiorstwo)

GRUPOWE ZESTAWIENIE PRZYCHODU (nazwa konta syntetycznego)
za miesiąc 19 r.

Konto uznane	M a g a z y n												Razem
	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	
Saldo na początek miesiąca													
Kredyt: r-k zakupu:													
1 dekada													
2 dekada													
3 dekada													
Razem													
Kredyt: r-k produkcji													
1 dekada													
2 dekada													
3 dekada													
Razem													
.....													
itd. według wszystkich kont korespondujących													
Ogółem na debet													

Tab. 2

System ten posiada kilka wariantów. W pracy tej opiszemy najbardziej rozpowszechniony wariant, stanowiący niejako syntezę kilku innych sposobów.

MAGAZYN Nr 2 Wzór nr 1
Rejestr towarzyszący dokumentów Nr 28
z dnia 28 października 1950 r.

Nazwa dokumentu	Ilość	Od Nr do Nr	Uwagi
Magazyn przyjęcie	12	13 — 24	
Magazyn wyda	128	110 — 227	
Przesunięcia	6	21 — 26	

Sprawdził i przyjął
Zdał

Tab. 1

Jakie warunki muszą być wypełnione dla umożliwienia wprowadzenia tego systemu?

Musi być zaprowadzony w zakładzie indeks materiałów — cennik dla całego asortymentu używanych na zakładzie materiałów z uwzględnieniem sort, marek itp.

Bieżąca księgowość materiałowa musi być prowadzona albo w cenach netto, albo w cenach planowych — przy czym, koszty zaopatrzenia oraz różnice cen, stanowiące odchylenia od cen faktycznych czy planowych, wydziela się na odrębne konta. Warunek ten zresztą jest u nas urzeczywistniony w obowiązującym obecnie JPK. Ceny te nie mogą ulegać zmianom w ciągu roku i muszą być zaznaczone w indeksie materiałów — cenniku.

Wzór nr 2

Dokumenty na pobranie i wydanie materiałów z magazynu muszą być indywidualne, jednoliniowe, na jeden rodzaj materiałów.

Dokumenty te przesyła się z magazynu do rachuby materiałowej wraz z rejestrem dokumentów, którego wzór podajemy na tab. 1.

Rachuba materiałowa po sprawdzeniu dokumentów wycenia je, o ile wycena nie nastąpiła od razu przy wystawieniu dokumentu.

(Przedsiębiorstwo)

Rodzajowe zestawienie obrotowe ruchu materiałów w magazynie Nr
za miesiąc 19 ... r.

Wzór nr 3

Symbol ind. mat.	Nazwa materiału	Jednost- ka miary	Cena	Remanent na		Przychód				Rozchód				Remanent	
						ogółem		przesunięcia		ogółem		przesunięcia			
				il. śc.	suma	ilość	suma	ilość	suma	ilość	suma	ilość	suma	ilość	suma

Tab. 3

Wycenione dokumenty przychodowe układa się według magazynów, syntetycznych kont materiałowych (debet) — (materiały podstawowe, pomocnicze itd.) oraz według korespondujących kont kredytowych (zakup, produkcja, przerób obcy itd.).

widłowa. Sumę trzech dekad wpisujemy z końcem miesiąca do obrotówki materiałowej (tab. 3).

Rachuba materiałowa przygotowuje również dane dla rozliczenia kosztów.

(Przedsiębiorstwo)

Grupowe zestawienie rozchodu (nazwa konta syntetycznego materiałów)
za miesiąc 19 ... r.

Wzór nr 4

Konta obciążone	M a g a z y n												Razem
	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	
Produkcja podstawowa													
1 dekada													
2 dekada													
3 dekada													
Razem													
Koszty wydziałowe													
1 dekada													
2 dekada													
3 dekada													
Razem													
.....													
itd. według uszysz- kich kont korespon- dujących													
Ogółem na kredyt													

Tab. 4

Dokumenty te zbiera się w ten sposób przez przeciąg jednej dekady, po czym podlicza się wartościowo i wpisuje do grupowego zestawienia przychodu według wzoru przedstawionego na tab. 2.

W tym celu wymienione kwity rozchodowe grupuje się według kont syntetycznych, na kredyt których rozchód należy wpisać, następnie wewnątrz tego układu według kont przeznaczenia produkcję względnie stanowiska kosztów

oraz według numerów magazynów. Sumy łączne wpisuje się do grupowego zestawienia rozchodu według wzoru 4, który ilustruje tabl. 4.

Po dokonaniu zapisów w grupowym zestawieniu rozchodu materiałów dokumenty rozchodowe układa się podług symboli indeksu materiałowego oraz podług magazynów sumuje się je oraz sprawdza w sposób analogiczny jak dokumenty przychodowe, a następnie wciąga się je do rodzajowego zestawienia obrotowego ruchu materiałów (wzór 3) w kolumnie rozchód.

Wycenione dokumenty rozchodowe po wykorzystaniu ich dla zapisów w rachubie materiałowej wykorzystuje następnie sekcja kosztów własnych układając dokumenty według numerów zleceń.

W magazynie prowadzi się ewidencję tylko ilościową i to na kartotekach bieżąco. Istniejące sposoby bezkartotkowej kontroli za pomocą samych dokumentów, względnie za pomocą zapisów zbiorczych, miesięcznych, na kartotekach nie zdały w praktyce egzaminu.

Ignacy Haendel

G L O S S Y

Plan sześcioletni a technika organizacji, zarządzenia i planowania produkcji

Technika organizacji zarządzania i planowania produkcji zwana inaczej orga-techniką, jako nauka wyodrębniła się z ogólnej naukowej organizacji socjalistycznej pracy w Związku Radzieckim i już znalazła tam zaplecze w postaci gałęzi przemysłu pracującego dla jej potrzeb.

W warunkach ustroju kapitalistycznego zastosowanie środków orga-techniki oznacza wzrost bezrobocia i powiększenie wyzysku mas pracujących przez zwiększenie względnej wartości dodatkowej.

Natomiast w warunkach gospodarki planowej zmechanizowanie i automatyzowanie funkcji zarządzania oznacza potaniecie i uproszczenie aparatu zarządzania. Tym samym powstaje możliwość przerzucenia do produkcji zbędnych i nieracjonalnie w nim wykorzystanych sił roboczych.

W warunkach polskich orga-technika, jak dotychczas, nie została postrakowana w skali państwowej.

Postęp techniczny daje coraz to większe możliwości w przedmiocie mechanizacji techniki zarządzania. O tym postępie technicznym świadczą także licznie nadsyłane do różnych komisji usprawnień pomysły racjonalizatorskie z zakresu orga-techniki, które z powodu niedoceniań znaczenia jej dla całokształtu planowej gospodarki narodowej nie znaj-

dują zastosowania w skali państwowej. Nie znajdując zastosowania również i w poszczególnych przedsiębiorstwach pozostają one w wielu przypadkach niewykorzystane. Racjonalizatorzy w codziennej praktyce w procesie produkcji widzą, że ich, niekiedy drobne usprawnienia z dziedziny orga-techniki mogą przynieść ogromne korzyści całej gospodarce narodowej przez najbardziej racjonalne wykorzystanie sił produkcyjnych społeczeństwa.

Opracowanie i wprowadzenie w Polsce typowych jednolitych środków orga-techniki stworzyłoby podstawę do przeprowadzenia właściwej mechanizacji techniki zarządzania. Istotnym celem orga-techniki jest dotrzymanie kroku coraz to bardziej zmechanizowanym procesom produkcyjnym.

Mechanizacja i organizacja wzajemnie się uzupełniają. Obliczono, że mimo pełnego zastosowania środków orga-techniki 80% czasu zużyto na czynności manipulacji papierem, a więc na czynności o charakterze przegotowawczym podczas gdy zaledwie 20% czasu pochłonęły czynności wykonywane przez maszynę. Czynności więc manipulacyjne są najbardziej pracochłonne.

W naszych przedsiębiorstwach duże trudności wynikają przy planowaniu ilości i wzorów potrzebnych formularzy. Powstaje zwykle pytanie, czy słuszne jest planowanie formularzy w granicach tych samych ilości i w oparciu o dotychczas stoso-

wany wzór, który nie spełniał nalezycie zadania, nie będąc z reguły dostosowanym do potrzeb gospodarki planowej (stwarzając biurokratyczne przerosty i potęgując tzw. „papierkową robotę“).

Właściwy układ formularza ma zasadnicze znaczenie (formularz bowiem dyktuje w pewnym sensie postępowanie i sposób w jaki czynność ma być wykonana) i dlatego uregulowanie niewłaściwości, o których była mowa wyżej, powinno nastąpić w pierwszym etapie prac. Orga-technika posługując się właściwą jej metodą organizacyjno-techniczną opracowywania formularzy sprawia, że czynności manipulacyjne, stają się mniej pracochłonne. Dzieje się to dzięki właściwej konstrukcji technicznej i racjonalnemu układowi treści formularzy dostosowanych do współczesnych środków technicznych. Formularze opracowane tą metodą zapewniają sprawność kierownictwa, zwiększając równocześnie tempo pracy. Na przeszkodzie należytemu opracowywaniu formularzy stoi przede wszystkim brak znajomości tych czynników, które wpływają na układ formularza. Tyle o jednym ze środków orga-techniki.

Środkami orga-techniki są zarówno ołówki przebitkowy jak i b. skomplikowana maszyna o systemie kart perforowanych (licząco-analityczna). Znaczenia urządzeń dyspozytorskich (dyspozytorskich), odgrywających dominującą rolę we właściwym ujęciu przebiegu procesu produkcji nie trzeba podkreślać, ani też uzasadniać. Środki orga-techniki mają również decydujące znaczenie w mechanizacji techniki planowania i sprawozdawczości, odwzorowując w sposób właściwy przebieg procesów produkcyjnych.*

* Por. N. G. Lewinson: „Technika organizacji zarządzania i planowania produkcji“ Ekon. i Org. Pracy Nr 7, lipiec 1950 rok.

* Wchodzą tu w grę aparaty do jakościowej kontroli produkcji itp.

Zastąpienia pracy ludzkiej maszyną nie należy obliczać jedynie ilości personelu przesuniętego do innych dziedzin pracy w rezultacie przeprowadzonej mechanizacji. Ważnym, a niekiedy decydującym momentem jest wykluczenie błędów właściwych pracy ludzkiej, co już może usprawiedliwić fakt zastosowania maszyny.

Ludzie, którzy u nas decydują w sprawach orga-techniki w przedsiębiorstwach, tylko w małym stopniu zdają sobie sprawę z celowości zastosowania takiego, lub innego środka orga-techniki. Chodzi tu przede wszystkim o środki techniki dokumentacji. Niejeden z kierowników zastanawia się nad celowością użycia takiego, lub innego typu np. segregatora albo teczek. Brak ujednolicenia środków orga-techniki w kraju powoduje w codziennych, najprymitywniejszych pracach manipulacyjnych znaczne trudności.

Orga-technika w swojej istocie stanowi nowy styl pracy. Nie bez racji przywiązuje ona znaczenie do

najbardziej prymitywnych środków technicznych, które sprawiają, że operacje stają się mniej pracochłonne. Dzięki orga-technice wykrywamy duże rezerwy pracy ludzkiej i maszyn, których to rezerw szukamy wszędzie indziej. Orga-technika może i powinna stać się najbardziej skuteczną bronią w walce z przerostami biurokratyzmu i wadliwą organizacją poszczególnych przedsiębiorstw. Nie da się zaprzeczyć, że w rezultacie wprowadzenia nowej techniki organizacji zarządzania nastąpi w przedsiębiorstwach zmiana struktury organizacyjnej. Zmiana ta pójdzie po linii postulatów postępu technicznego: produkować więcej, lepiej i taniej. Więcej niż dotychczas roboczogodzin można będzie poświęcić produkcji, zaoszczędzając przy tym wiele cennych materiałów i surowców.

Oto dlaczego należyte docenianie znaczenia orga-techniki przyczynić się może do pomyślnego wykonania i przekroczenia 6-letniego Planu zbudowania podstaw socjalizmu w Polsce.

Zbigniew Zarzycki

O potrzebie szerszego zastosowania stenografii w praktyce

STENOGRAFIA należy do największych wynalazków w dziedzinie administracyjnej. Jest ona szeroko stosowana w wielu krajach. W Polsce jednak ta metoda pisania nie została dotychczas odpowiednio wykorzystywana. Jesteśmy pod tym względem daleko w tyle za postępem Związku Radzieckiego, Czechosłowacji, Węgier, Niemieckiej Republiki Demokratycznej.

A przecież zastosowanie stenografii jest klasycznym przykładem racjonalizacji pracy, gdyż stenografia pięciokrotnie i nawet siedmiokrotnie przyspiesza pracę przy wyraźnym zmniejszeniu wysiłku i kosztów. Fakt ten stwierdzić możemy przez porównanie zwykłego pisma z pismem stenograficznym. Wydajność pracy przy piśmie zwykłym wynosi 15 — 20 słów na minutę, natomiast przy zastosowaniu stenografii wynosi ona 100 — 140 słów na minutę. Jest to więc 500 — 700% normy zwykłego pisania.

Czynności pisania wykonuje mnóstwo pracowników. Zajmują one znaczną część ich czasu. Jest to więc

problem powszechny, który po przeliczeniu na pracowniko-godziny wyraża się cyframi milionowymi dziennie. W porównaniu z akcją oszczędzania materiałów, akcja właściwego wykorzystania czasu pracy pracownika jest niewspółmiernie większa.

Do zorientowania się w rozmiarze oszczędności czasu, jaką można osiągnąć przez zastosowanie stenografii, posłużą dane cyfrowe dotyczące osób, których istotną część pracy zajmuje czynność pisania. Bezpośrednio w życiu gospodarczym (w przedsiębiorstwach przemysłowych, handlowych, rolnictwie i leśnictwie) zatrudnionych jest pracą umysłową 867 tysięcy ludzi, w administracji gospodarczej i ogólnej 146 tysięcy, tj. razem 1.013 tysięcy osób. Po wymnożeniu tej cyfry przez przeciętną (ilość godzin pracy dziennej) otrzymany przeszło 8 milionów godzin dziennie. Gdybyśmy przyjęli szacunkowo, że 30% czasu w biurze poświęca się na czynności pisania, wówczas ilość godzin, zajętych pisaniem, wyniesie dziennie około 2,5 miliona.

Dzięki stenografii pracownicy będą mogli wykonać tę samą pracę znacznie szybciej. Jak wielką oszczędność osiągnie się przez przejście z metody opracowywania brulionów na metodę dyktowania i całkowitego korzystania ze stenografii, trudno nam w tej chwili określić.

Stenografią — jak to już powiedziałem — pisać możemy 5 — 7 razy szybciej, jednakże część czasu zużywa się na przygotowanie do właściwej pracy. W literaturze spotyka się obliczenia, że w ten sposób zorganizowawszy pracę można ją przyspieszyć trzykrotnie, czyli osiągnąć 300% normy. Jeżeli weźmiemy pod uwagę te tysiące godzin zaoszczędzonej pracy, zorientujemy się w wielkościach korzyści, jakie osiągnąć możemy przez zastosowanie stenografii. Perspektywa osiągnięcia tak dużych oszczędności w Planie 6-letnim, skłania do gruntownego zbadania się nad tym problemem.

Oczywiście, że najwłaściwszym rozwiązaniem problemu pracy w biurach byłoby, gdyby referenci zamiast pisać czy dyktować do stenogramu sami stenografowali. Wiedzy oszczędność czasu i kosztów byłaby powojna, gdyż zamiast 2 osób: dyktującego referenta i osoby stenografującej, pracowałaby jedna. Na to trzeba jednak tak czytelnie stenografować ręcznie (lub maszynowo), aby osoby trzecie mogły notatki łatwo, szybko i bezbłędnie odczytywać. Taka znajomość stenografii umożliwiłaby pracownikom pisanie stenograficzne konceptów, wewnętrznych listów prowadzenie ksiąg pomocniczych itp. Nie wątpimy że po ujednoliciu systemów stenografii i upowszechnieniu jej przez nauczanie w szkołach, pracownicy umysłowi dojdą do tak precyzyjnego opanowania sztuki stenografowania, że tego rodzaju posługiwanie się stenografią w biurach będzie możliwe.

Najczęstsze jest jednak dyktowanie do stenogramu, które niezmiernie upraszcza pracę. Poza przyspieszeniem tempa podnosi się dzięki stenografii jakość czyli dokładność załatwiania spraw. Stenografia ułatwia bowiem wierne oddanie myśli czy wypowiedzianego słowa. W niektórych działach pracy, jak w arbitrażu gospodarczym, w redakcjach pism w łączności, praca nie może być prawidłowo wykonywana bez znajomości stenografii. Olbrzymie znaczenie

ma stenografia w administracji państwowej, w szkolnictwie, w sądownictwie, w pracy naukowej. Niezmiernie ważną rolę odgrywa stenografia przy szkoleniu kadr, zwłaszcza wobec niedostatecznej ilości podręczników i skryptów fachowych.

Niestosowanie stenografii dotychczas przynosiło nam niewątpliwie szkody gospodarcze. Wytlumaczyć to można niedostrzeganiem roli, którą stenografia może odegrać w życiu gospodarczym, niechęcią ogółu pracowników umysłowych do radykalnych zmian w metodzie pisania, zwłaszcza że połączone one byłyby z przeszkoleniem, nieumiejętnością zastosowania stenografii oraz brakiem kadr, rozpowszechniających umiejętność stenografowania.

Dalsze zaniedbanie na tym odcinku jest niedopuszczalne. Nasuwa się konieczność rozważenia środków, zmierzających do zmiany obecnego stanu rzeczy na tym polu.

Utworzenie Działu Stenografii i Pisania na Maszynach przy Głównym Instytucie Pracy stanowi niewątpliwie pomyślny zwrot w tym zakresie. Analiza przyczyn stwierdzonego zacofowania pozwala nakreślić drogi rozwojowe stenografii.

Pierwszym wstępnym zadaniem jest przeprowadzenie szerokiej propagandy uświadamiającej o potrzebie stosowania stenografii. Wskazanie roli, jaką może odegrać stenografia w usprawnieniu prac administracyjnych jest konieczne, gdyż wiele osób na stanowiskach kierowniczych nie docenia stenografii.

Trzeba pamiętać o tym, że przy metodzie dyktowania lub stosowania stenografii osiągniemy większe rezultaty, że bez większego wysiłku i zmęczenia przyczynimy się do szybszego zrealizowania Planu Sześcioletniego.

Dyktowanie do stenogramu wydaje się wielu pracownikom tak trudne, że ich zdaniem wykracza poza zakres ich możliwości. Należy pouczyć pracowników, że płynne dyktowanie jest możliwe dopiero po pewnym ćwiczeniu, które trwać musi około 3 miesięcy. Trzeba też zwrócić uwagę, że pracownik dyktując lepiej potrafi myśleć i formułować zdania. Zresztą stenografię można stosować przy opracowywaniu przez referenta punktów dyspozycyjnych czy też brulionów stenograficznych, które daje się

następnie do przepisywania na maszynie fachowej stenotypistce. Stenografia przynosi dalej korzyści przy zbieraniu materiałów i robieniu wyciągów służących do właściwego opracowania tematu.

Przyczyną utrudniającą zastosowanie stenografii jest między innymi brak odpowiednio wyszkolonych kadr stenotypistek i stenografów. Biura nie stosujące stenografii tłumaczą się brakiem sił stenograficznych. Stwierdzić można jednakże i fakty odwrotne: pracownicy stenografujący, głównie stenopistki, nie są praktycznie wykorzystywane, a ich umiejętności skazane na dość częste zmarnowanie.

W szkołach stenografia nie jest wykładana jako przedmiot obowiązkowy. Wkład niewielkiej ilości godzin w tygodniu poświęcony na szkolenie, przyniesie olbrzymie korzyści gospodarcze w ciągu całego życia pracownika.

W związku z tym należałoby opracować projekt szkolenia kadr administracyjnych, uwzględniający nowoczesne metody pracy, a przede wszystkim stenografię i mnemotechniczną metodę pisania na maszynach. Życie gospodarcze powinno otrzymać ze szkół i kursów odpowiednio wyszkolone kadry; wtedy łatwiej będzie wprowadzić racjonalne metody pisania, a nawet zmusić do ich stosowania.

Ażebymy wyiść z martwego punktu, konieczne jest, aby problem stenografii postawić wyraźnie i jasno, tak, ażebymy najwyższe czynniki w naśtwie uznali potrzebę i celowość wprowadzenia racjonalnej tej metody pracy w życiu praktycznym, ażebymy problem ten znalazł swój wyraz w Planie Sześcioletnim.

Aby szerzej zastosować stenografię w praktyce należy przeprowadzić akcję uświadamiającą o racjonalnych metodach pisania przez odczyty naukowe dla kierowników przedsiębiorstw i instytucji o znaczeniu i możliwościach zastosowania stenografii w biurze, przez wydawanie broszur propagandowych o znaczeniu i zastosowaniu stenografii oraz racjonalnych metodach pracy w biurze, przez zamieszczanie artykułów w prasie fachowej i codziennej, przez propagandę w radio i organizowanie konkursów stenograficznych.

Niezmiernie ważne jest opracowanie jednolitego systemu stenogra-

ficznego. W pracach tych można by się oprzeć na dorobku stenograficznym Związku Radzieckiego, na pracy N. N. Sokołowa „Teoretyczeskije Osnowy Gosudarstwiennoj Jedinoj Sistieiny Stenografii“, względnie na dorobku czeskim przy opracowaniu systemu Herouta-Mikulika.

Należy także opracować program szkolenia kadr stenograficznych, który winien obejmować doszkolenie pracowników znających częściowo stenografię, organizowanie odczytów na temat stosowania stenografii, stałe szkolenie pracowników biurowych i maszynistek, wprowadzenie stenografii jako przedmiotu obowiązkowego do wszystkich szkół administracyjnych oraz jako przedmiotu nadobowiązkowego do wszystkich szkół zawodowych nieadministracyjnych ogólnokształcących, wreszcie wprowadzenie lektoratów stenografii we wszystkich szkołach wyższych.

Pożyteczne byłoby także wydawanie czasopisma stenograficznego.

Szerokie zastosowanie stenografii winno mieć miejsce przede wszystkim w życiu gospodarczym. Środkami, których zastosowanie prowadziłyby do tego byłyby: zalecenie władz nadzórnych stosowania wydajnej metody pracy, jaką jest stenografia, zachęcanie do posługiwania się stenografią w pracy biurowej, wprowadzenie metody dyktowania do stenogramu przez pracowników koncepcyjnych, szczególnie zaś przez pracowników pełniących funkcje kierownicze, wprowadzenie współza- wodnictwa w zakresie posługiwania się stenografią. Dlatego należy ustalić normy dla stenotypistek i stenografów oraz opracować system premiowania dla wyróżnienia pracowników posługujących się stenografią.

W rozpowszechnianiu posługiwania się stenografią dużą rolę odegrać mogą prace naukowe, tj. naukowe porównanie metod pracy w zakresie pisania, naukowe uzasadnienie korzyści wynikających z zastosowania stenografii oraz czuwanie nad właściwą realizacją wprowadzania metod stenograficznych do życia gospodarczego i społecznego.

Uwagi powyższe nie wyczerpują wszystkich zagadnień i możliwości ich realizacji. Mają one raczej podstawy do rozważenia i przedyskutowania problemu.

Franciszek Kubaczka

RECENZJE

Organizacja i planowanie socjalistycznych przedsiębiorstw

E. S. Kamienicer. Organizacja i planowanie socjalistycznego przedsiębiorstwa przemysłowego (Organizacja i planowanie socjalistyczekowo promyslennowo predpriatija) — Gosplanizdat. Moskwa 1950 rok. Str. 420.

W WYNIKU rewolucyjnych przemian, jakie zaszły u nas od 1944 roku do chwili obecnej nowa gałąź nauki — ekonomika i organizacja społecznych przedsiębiorstw przemysłowych. Na jej początkach ciąży tradycja tzw. „naukowej organizacji pracy”, wywodzącej się od Taylora, Fayola i innych autorów kapitalistycznej nauki.

W chwili obecnej w toku realizacji planu sześcioletniego powstają u nas w oparciu o bogaty w tej dziedzinie dorobek ZSRR zręby nauki ekonomiki i organizacji socjalistycznych przedsiębiorstw przemysłowych.

Szerokie rzesze fachowców zainteresować winien fakt ukazania się nowej, cennej pracy radzieckiej z tego zakresu zagadnień. Jest nią wydana przez „Gosplanizdat” w roku 1950 książka „Organizacja i planowanie socjalistycznych przedsiębiorstw przemysłowych”. Autor tej pracy, Kamienicer, zebrał w niej bogaty materiał, oparty na uogólnionym doświadczeniu radzieckich zakładów przemysłowych, ze szczególnym uwzględnieniem doświadczeń pracy stachanowców-nowatorów.

Ukazanie się tej książki jest tym ciekawsze, że poprzedziła ją recenzja* Kamienicera, krytykująca szereg dawniejszych prac radzieckich z tej dziedziny. Autor wytyka autorom tych prac próbę uchylania się od klasowego rozpatrzenia zagadnień ekonomiki i organizacji przedsiębiorstwa i kurczowe trzymanie się technicznej strony zagadnienia.

Podkreśla on, że tzw. technycyzm nie jest tu przypadkiem. Technycyzm w ustroju kapitalistycznym sublimuje klasową treść organizacji pracy,

tuszując jego sprzeczności i eksploatacyjny charakter. Ten sam technycyzm w ustroju socjalistycznym zacierza szereg istotnych cech, świadczących o wyższości tego ustroju nad ustrojem kapitalistycznym np. nie podkreśla on kierowniczej roli robotników w organizacji produkcji. Takie podejście do zagadnienia, nacechowane technycyzmem i burżuazyjnym obiektywizmem prowadzi do płaszczenia się przed kapitalistyczną organizacją produkcji i opracowywania złych i szkodliwych podręczników.

„Twórcze opracowanie zagadnień ekonomiki i organizacji przedsiębiorstwa socjalistycznego niemożliwe jest bez ujawnienia wyższości gospodarki socjalistycznej” — pisze we wspomnianej recenzji Kamienicer.

Dowodem twórczej i pozytywnej krytyki Kamienicera jest ukazanie się w ciągu około roku po jego recenzji, pracy ujmującej w sposób właściwy istotę ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw socjalistycznych. Praca ta została napisana jako podręcznik dla szkół ekonomicznych zgodnie z programem ustalonym przez Ministerstwo Szkół Wyższych ZSRR.

Jest ona oparta głównie na materiałach zakładów przemysłu maszynowego a także i innych gałęzi przemysłu.

Autor dzieli swą pracę na cztery zasadnicze części.

W pierwszej (rozdziały I—IV) daje on ogólną charakterystykę socjalistycznego przedsiębiorstwa przemysłowego, podstawowe zasady jego organizacji i planowania. Omawia on tu: socjalistyczne przedsiębiorstwo przemysłowe, jego charakterystyczne cechy, proces produkcyjny, klasyfikację zakładów przemysłowych, strukturę produkcyjną przedsiębior-

stwa (schematy), podstawowe zasady organizacji i planowania ze specjalnym podkreśleniem eksploatacyjnego charakteru kapitalistycznej organizacji produkcji; podaje dalej w zarysach rozwój organizacji produkcji w carskiej Rosji oraz rozwój organizacji i planowania po 1917 roku do chwili obecnej, uwzględniając rolę robotników w organizacji produkcji.

W rozdziale o planie techniczno-finansowym przedsiębiorstwa przemysłowego omówiona jest istota gospodarki planowej, zasadnicze działy planu, podstawowe wskaźniki planu (zebrane w specjalnym zestawieniu), system norm techniczno-ekonomicznych i ich klasyfikacja oraz metody ustalania norm progresywnych.

Dalszy rozdział poświęcony jest zarządzaniu.

Podstawowe zasady zarządzania przedsiębiorstwem socjalistycznym zostały określone przez Lenina i Stalina. Znajdujemy tu opis struktury organizacji zarządzania przedsiębiorstwem, wydziałem, odcinkiem produkcyjnym, zaopatrzonej w szereg schematów ze szczególnym podkreśleniem roli majstra jako bezpośredniego organizatora procesu produkcyjnego i roli organizacji społecznych w zarządzaniu przedsiębiorstwem.

W drugiej części (rozdziały V—VIII) omówione są szczegółowo zagadnienia organizacji i planowania procesu produkcyjnego, a więc: potokowa organizacja produkcji jako najbardziej przodująca forma, jej różne rodzaje oraz metody potokowej organizacji produkcji. O wyższości potokowej organizacji produkcji przekonują czytelnika schematy obróbki części przed i po wprowadzeniu potoku.

W rozdziale następnym: „Obsługa produkcji podstawowej przez wydziały pomocnicze” omówiony jest system wydziałów pomocniczych, będących „zapleczem produkcji”, remont urządzeń, znaczenie organizacji remontów dla skrócenia przestojów, gospodarka narzędziowa; szczegółowiej omówiony — transport wewnętrzny oraz gospodarka energetyczna.

Omawiając przygotowanie produkcji, jej treść i projektowanie autor rozpatruje między innymi metody wprowadzenia i sprawdzenia doświadczalnych wzorców wyrobów, dyscyplinę technologiczną (karta obróbki mechanicznej), typizację procesów technologicznych, wprowadzanie szybkościowych metod opanowania nowych rodzajów produkcji.

* „Planowe Choziajstwo” 1949 nr 3: „Przeciw burżuazyjnemu obiektywizmowi w podręcznikach o organizacji i planowaniu przedsiębiorstw przemysłowych”.

W rozdziale: „Plan techniczny przedsiębiorstwa” dowiadujemy się o szczegółach problematyki planowania technicznego, nie dostatecznie jeszcze u nas opanowanej. Mamy tu podane kierunki rozwoju techniki w socjalistycznych przedsiębiorstwach, treść planu technicznego oraz ważniejsze działy planu technicznego jak: plan opanowania nowej produkcji (z harmonogramem przygotowania produkcji wyrobu), plan prac naukowo-badawczych, plan standaryzacji i normalizacji i wreszcie plan najważniejszy, omówiony najszerszej ze względu na jego charakter, określający dynamikę przedsiębiorstwa, ustalający drogi, zapewniające wykonanie planu — plan usprawnień organizacyjno-technicznych.

Autor zamieszcza tu tabelę obliczania efektywności tych usprawnień oraz organizacji pracy nad zestawianiem planu na podstawie doświadczeń przodującego zakładu „Kalibr”.

W części trzeciej (rozdziały IX—XIV) omawia autor zagadnienie organizacji i planowania podstawowych elementów procesu produkcyjnego przedsiębiorstwa. Szczegółowiej omówione są następujące zagadnienia: organizacja werbunku, przygotowanie i zwiększanie kwalifikacji kadr, podział i kooperacja pracy, organizacja miejsc pracy, obsługa miejsca pracy, wprowadzenie przodującego doświadczenia produkcyjnego, obsługa wielowarsztatowa, ochrona pracy, technika bezpieczeństwa i polepszenia warunków pracy, organizacja płacy.

Osobny rozdział omawia zagadnienie normowania prac, rozbijając je na: treść czynności normowania pracy, metody normowania, struktura normy czasu, wykorzystanie czasu pracy, projektowanie bilansu dnia pracy, chronometraż, obliczanie normy czasu maszyny, określanie elementów normy czasu i ogólnej normy zużycia czasu roboczego, sprawdzanie i wprowadzanie norm.

W dalszym ciągu omawia się zestawianie planu pracy i płacy, rozpoczynając od poziomu wydajności pracy, określenia efektywności u usprawnień organizacyjno-technicznych, klasyfikując dalej robotników i pracowników, określając zapotrzebowanie na robotników akordowych, pomocniczych i urzędników oraz ogólny wzrost wydajności i planowy fundusz płacy.

Z kolei autor przechodzi do omówienia programu produkcyjnego

przedsiębiorstwa i organizacji jego wykonania.

Rozpatruje on tu: treść pracy nad sporządzeniem planu produkcji, analizę wykonania tego planu, plan kooperacji, rozbięcie planu w czasie, obliczanie długości cyklu produkcyjnego, określenie rozmiarów partii wyrobów, normalnego remanentu produkcji niezakończonych, opracowanie wydziałowych planów produkcyjnych, plan produkcyjny oddziału, organizacja prac według harmonogramu oraz jakość produkcji i kontrolę techniczną.

Omawiając wykorzystanie zdolności produkcyjnej przedsiębiorstwa autor zwraca się nad następującymi problemami: pojęcie zdolności produkcyjnej, analiza jej wykorzystania, kierunki prac usprawniających wykorzystanie środków trwałych, obliczanie zapotrzebowania maszyno-godzin pracy urządzeń na wykonanie planu produkcji, określanie efektywnego czasu pracy urządzeń oraz bilans czasu pracy urządzenia i wykorzystania powierzchni produkcyjnych.

W rozdziale o wykorzystaniu zasobów materiałowych omówiona jest analiza zużycia materiałów, kierunki prac dla oszczędności materiałów, zestawienie bilansu materiałów oraz organizacja gospodarki magazynowej i zaopatrzenie przedsiębiorstwa.

W części czwartej (rozdziały XV—XVII) poddaje autor omówieniu ekonomiczne rezultaty pracy przedsiębiorstwa. W rozdziale: „Planowanie kosztów własnych” mamy omówione koszty produkcji i ich elementy analizy kosztu własnego produkcji, oszczędność nakładów, kosztorys produkcji, zestawienie kalkulacji planowanej jednostki wyrobu, określanie kosztu własnego produkcji towarowej i obniżanie kosztu własnego porównywalnej produkcji towarowej.

W rozdziale o planowaniu finansów podana jest analiza stanu finansowego przedsiębiorstwa, drogi przyspieszenia obiegu środków obrotowych przedsiębiorstwa (omówione bardzo szczegółowo), dalej — bilans środków obrotowych oraz zestawienie planu realizacji i bilansu dochodów i wydatków.

W ostatnim rozdziale omówione są zagadnienia związane ze wzmocnieniem rozrachunku gospodarczego jako metody planowego kierownictwa pracą socjalistycznego przedsiębiorstwa. Po ogólnym omówieniu istoty

rozrachunku gospodarczego autor podaje, jak wygląda rozrachunek gospodarczy na szczeblu wydziałów i oddziałów produkcyjnych oraz brygad.

Ujęcie tematu, jak to już zaznaczyłem na wstępie, jest ujęciem najnowszym. Ostre zarysowanie eksploatacyjnego charakteru kapitalistycznej nauki o organizacji produkcji, podkreślenie przodującej roli robotnika czy to w rozwoju form organizacji produkcji, czy w usprawnieniach organizacyjno-technicznych, czy wreszcie w potężnym ruchu stachanowskim zwiększa wysoką wartość książki.

Niezwykle jasny i syntetyczny wykład ułatwia czytelnikowi studiowanie tych zagadnień. Książka Kamienicera winna się stać przyjacielem i pomocnikiem tych wszystkich, którzy pracują w dziedzinie ekonomiki i organizacji socjalistycznych przedsiębiorstw przemysłowych. Brak jej na rynku zostanie częściowo skompensowany przez ukazanie się w najbliższym czasie tłumaczenia pierwszej jej części (rozdziały I—IV) w ramach „Studiów i materiałów” wydawanych przez Główny Instytut Pracy.

Zbigniew Dąbrowa

KONKURS POLSKICH WYDAWNICTW TECHNICZNYCH

Państwowe Wydawnictwa Techniczne ogłosiły konkurs otwarty na opracowanie popularnej broszury technicznej, przeznaczonej dla robotników dowolnej gałęzi przemysłu z wyłączeniem rolnictwa, leśnictwa i komunikacji.

Prace zgłoszone na konkurs powinny opisywać jedną z typowych czynności produkcyjnych, w sposób prosty, wyczerpujący i przystępny dla robotników zatrudnionych przy omawianym w broszurze procesie wytwórczym. Tematem może być np. skrobienie płaszczyzn i panewek, ryflowanie walców młyńskich, prostowanie, cięcie oraz gięcie prętów do zbrojenia w robotach żelbetonowych itd.

Prace muszą się mieścić w granicach od 45 do 220 stron maszynopisu. Mogą zawierać odpowiednio dobrane rysunki i fotografie. Najlepszym opracowaniem będą przyznane nagrody w wysokości do 3.000 zł.

W sprawie techniki składania i wykonania prac, Sądu Konkursowego, oraz nagród informują Państwowe Wydawnictwa Techniczne, Warszawa, Poznańska 15 — Sekretariat Konkursu.

Zebrania naukowe

W DNIU 12 stycznia 1951 roku odbyło się zebranie dyskusyjne pracowników naukowych GIP oraz zaproszonych gości, na którym Dyrektor Naczelny Głównego Instytutu Pracy, mgr inż. Ilja Epsztejn powtórzył i rozwinął tezy dotyczące zagadnień ekonomiki i organizacji pracy, omawiane na odczycie wygłoszonym przez niego w dniu 15 grudnia 1950 roku.

W RAMACH miesięcznych zebrań pracowników naukowych GIP został

wygłoszony w dniu 19 stycznia 1951 roku przez prof. inż. Wiktora Chitruka odczyt pt. „Zasady i metody planowania w instytutach naukowo-badawczych“.

NA JEDNYM z ostatnich wewnętrznych zebrań działowych pracowników naukowych GIP w dniu 30 stycznia mgr Adam Wróblewski wygłosił referat na temat analizy bibliograficznej.

wywaniu Zjazdu racjonalizatorów ceramiki czerwonej oraz przez swych delegatów uczestniczył w kilku zebraniach racjonalizatorów przemysłu odzieżowego.

Zakład Organizacji Pracy w Rolnictwie — Poznań

Zakład wystąpił o opatentowanie 3 pomysłów racjonalizatorskich z dziedziny usprawnień techniczno-rolniczych.

Zakłady badawcze

Zakład Organizacji Wytwórczości Przemysłu Hutniczego w Chorzowie

Kierownik Zakładu brał udział w konferencji w Centralnym Zarządzie Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych w Gliwicach w sprawie współpracy Zakładu z przemysłem materiałów ogniotrwałych.

Dnia 29 grudnia 1950 roku na zebraniu naukowym pracowników naukowych Zakładu wygłoszono referat pt. „Pracochłonność w przemyśle hutniczym“, w którym omówiono metodologię pracochłonności w hutnictwie.

Zakład Organizacji Wytwórczości Przemysłu Metalowego w Warszawie

W miesiącu grudniu 1950 roku przedstawiciele Zakładu brali udział w charakterze doradczych w konferencji w PKPG i Centralnym Zarządzie Przemysłu Graficznego w sprawie opracowania karty pracy dla przemysłu.

Zakład Organizacji Wytwórczości Przemysłu Chemicznego w Gliwicach

W dniach 15 i 16 grudnia 1950 roku pracownicy Zakładu uczestniczyli w Zjeździe naukowym włókienników w Łodzi, zorganizowanym przez Podsekcję Włókiennictwa I Kongresu Nauki Polskiej.

Zakład Organizacji Pracy w Krakowie

Pracownicy Zakładu wygłosili w miesiącu grudniu ubiegłego roku kilka wykładów z zakresu technicznego normowania pracy i racjonalizatorstwa na kursie dla pracowników spółdzielni inwalidów.

Zakład Organizacji Pracy — Wrocław

W dniach 16 i 17 grudnia 1950 roku przedstawiciel Zakładu wziął udział w Zjeździe racjonalizatorów przemysłu odzieżowego w Łodzi.

W ciągu miesiąca grudnia 1950 roku Zakład brał udział w przygoto-

Różne

W STYCZNIU br. kontynuowano szkolenie pracowników Głównego Instytutu Pracy z dziedziny marksizmu-leninizmu i ekonomii politycznej.

W DNIACH 3 — 4 stycznia 1951 roku odbyła się konferencja zorganizowana przez dyrekcję Fabryki Przemysłu Wełnianego w Łodzi im. Waryńskiego, poświęcona sprawie wprowadzenia metody Kowalewa. Konferencja odbyła się przy współudziale inżynierów, majstrów i pracowników technicznych. W konferencji wziął udział Szef Działu Szkolenia Zawodowego GIP.

DNIA 4 stycznia 1951 roku przedstawiciel GIP uczestniczył w konferencji w Centralnym Instytucie Ochrony Pracy, która miała na celu wyjaśnienie współpracy między instytutami naukowo-badawczymi a PWT.

PRZEDSTAWICIEL Instytutu brał ponadto udział w naradzie, która odbyła się w Wytwórni Włókienniczej „Milionowa“ w Łodzi w sprawie nowoczesnego malowania wytwórni.

Wydawca:

POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione

Administracja: Warszawa, ul. Poznańska 15.

Prenumerata i kolportaż:

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

Redaguje Komitet.

Redaktor naczelny:

mgr inż. Ilja Epsztejn.

Redakcja:

Warszawa ul. Mazowiecka 11
tel. 8-20-17 i 8-63-42.

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

Maksmilenko F. A. tłum. Mgr A. Michałowicz	Ekonomika i planowanie żywienia zbiorowego	15,00
Markus W. A.	Organizacja i ekonomika instytucji wydawniczych	—
Mazurek A.	Wykonywanie planów w polskim handlu zagranicznym	6,60
Michałowski T. L. i Szałowski S.	Obrót bezgotówkowy	9,60
Minc Bronisław	Wstęp do nauki planowania gospodarki narodowej tom I.	—
Morgunow D. W., Klimow A. P.	Ekonomika i planowanie radzieckiego handlu spółdzielczego	28,50
Kistanow J. A. Dichtiar G. A. tłum. Rakowski T.	Organizacja finansów w sowchozie	9,00
Niediein S. J. tłum. Dr H. Sukiennicki	Oplata skarbową	12,30
Opydo J. i Hyczko Wl.	Podatek od nabycia praw majątkowych	27,00
Opydo J. i Szykalski M.	Finanse, rachunkowość i sprawozdawczość w kołchozach	19,20
Panin A. W. i Chmielew N. N. tłum. Bolesław Marek	Przeobrażenie rolnictwa w krajach demokracji ludowej	—
Pietruszow A. tłum. Królikowska K.	Gospodarka narodowa ZSRR tom I. (Tłozdział z Wielkiej Encyklopedii Radzieckiej)	6,50
Praca zbiorowa tłum. Sokołowska Z.	Handel w Planie 6-letnim	1,80
Praca zbiorowa	Orzecznictwo arbitrażowe tom I.	—
Praca zbiorowa (Główna Komisja Arbitrażowa)	Planowanie techniczno-ekonomiczne	—
Praca zbiorowa tłum. Frenkiel St.	Ujednolicone druki rachunkowe i finansowe część A — Opisy, część B — Wzory	10,50
Praca zbiorowa pod redakcją A. Kmłotka	Ustawodawstwo gospodarcze. Teksty Tom IV. Umo- wy planowe	—
Praca zbiorowa	Walka o przyspieszenie obiegu środków obrotowych w zakładach przemysłowych	—
Riauzow N. N. prof. tłum. Zawadzka B.	Statystyka handlu radzieckiego	7,50
Rowiński N. N. prof. Dr Nauk. Ekon. tłum. prof. Lubowicki	Budżet Państwowy ZSRR	36,00
Rudolf Wl. i Szubartowski Z.	Majątek poniemiecki opuszczony i skonfiskowany — Przepisy prawne	12,60
Secomski K.	Analiza wykonania Planu 3-letniego	3,75
Secomski K.	Podstawowe zadanie Planu 6-letniego	—
Serebriakow S. W.	Organizacja i technika handlu radzieckiego	—
Skrobański G. G. tłum. Józefowski J.	Towaroznawstwo produktów spożywczych	—
Sochacki W.	Tłuszcze roślinne jadalne	2,85
Sonin M. tłum. Diamand H. i Szapiro M.	Bilans siły roboczej	6,60
Sorokin G.	Stalinskowskie plany pięcioletnie	6,60
tłum. Zabko-Potopowicz	Elementy techniki księgowości przebitkowej	—
Sowa K.	Planowanie pracy w handlu detalicznym	5,40
Sztejnberg L. M. tłum. Mgr A. Tatoń	Zbiór obliczeń podatku dochodowego i składek na na SFO Uczestników Funduszu A	4,80
Szubartowski Z. Dr i	Zbiór zadań ze statystyki	—
Wiśniewski M. Mgr	Ustawa o umowach planowych w gospodarce socja- listycznej	3,00
Szulc B. i Wielrose E.	Kredyt krótkoterminowy w gospodarce narodo- wej ZSRR	6,00
Topiński J. Dr	Chłodnictwo w mleczarstwie	—
Usoskin M. M. tłum. Wl. Kroh	Organizacja i technika handlu detalicznego towa- rami przemysłowymi	15,00
Wagner J.	Zasady statystyki. Część I. — Statystyka ogólna.	9,00
Wasenin N. J. Dariańska L. M. i	Przepisy o przeпадku majątku i zabezpieczeniu prze- padku (Objaśnienia, instrukcje Ministerstwa Skarbu w sprawie wykonywania orzeczeń o zabezpieczeniu przeпадku i o przeпадku majątku oraz przepisy związkowe)	9,90
Sokołowski N. A. tłum. Mgr A. Tatoń	O zaciąganiu i określaniu wysokości zobowiązań pie- niężnych (Wstęp — Przepisy prawne — Komentarz)	6,00
Weryha A. prof. Dr	Polskie prawo dewizowe	16,60
Woźniak J. Mgr		
Zieliński P. i Michałowicz T. L.		
Znojkwicz W. i Heinzelmah P.		

Książki wydane są do nabycia we wszystkich księgarniach „DOMU KSIĄŻKI”. Książki z adnotacją „w druku” ukażą się na półkach księgarskich w najbliższym czasie.

ILJA EPSZTEJN
Mgr inż.

AKTUALNE ZAGADNIENIA NAUKI ORGANIZACJI P R A C Y

Publikacja ta rozpatruje krytycznie zasady tzw. naukowej organizacji pracy w ustroju kapitalistycznym oraz omawia niektóre zagadnienia socjalistycznej organizacji pracy

Stron 78

Cena 6 złotych

**Ważne dla kierowników przedsiębiorstw oraz
dla pracowników odpowiedzialnych za stan
urządzeń**

S. TATUR i L. KRASNOW

Ewidencja środków trwałych przedsiębiorstwa przemysłowego

Autorzy przedstawiają w krótkiej i przystępnej formie dorobek teorii i praktyki radzieckiej w zakresie ewidencji środków trwałych. Na osiągnięciach tych zostały oparte zasady rachunkowości środków trwałych w polskim przemyśle państwowym od 1 I. 1950 r.

Stron 112

Cena 6,60 złotych

**Ważne dla inżynierów podejmujących me-
chanizację i automatyzację procesów produ-
kcyjnych**

B. J. KACENBOGEN
Laureat Stalinskowskiej Premii

ORGANIZACJA PRODUKCJI POTOKOWEJ I PRACA NA PRZENOSNIKACH ROZDZIELCZYCH

Przekład z języka rosyjskiego

Zbiór wskazań praktycznych, przeznaczonych dla personelu technicznego — od mistrza brygadzysty do inżynierów włącznie

Stron 74

Cena 4,80 złotych

K. A. FIEDOSIEIEW

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



Cena 5,40 zł

