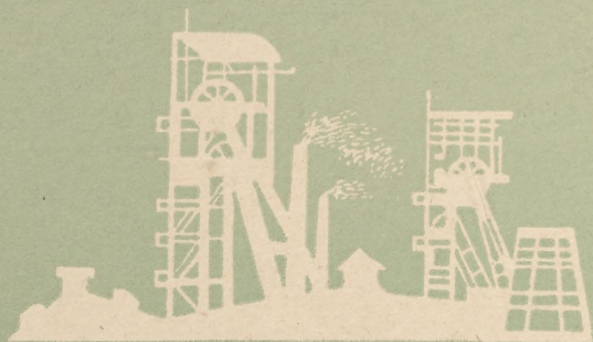




GOSPODARKA



GÓRNICCTWA



Nr 4

WARSZAWA

1951





TREŚĆ NUMERU:

inż. RYSZARD BORKOWSKI	
Upowszechnienie przodujących metod pracy	1
JAN KRAJEWSKI	
Gospodarcze znaczenie wzbogacania miału węglowego metodą elektrostatyczną	3
inż. ALEKSANDER SZPILEWICZ	
Uwagi na temat paliw gazowych	5
inż. JERZY DUDZIEC	
Produkcja torfu i jego zbył	11
ALBIN MAJOR	
O właściwą kalkulację kosztów własnych w rafineriach nafty . . .	14
mgr ZYGMUNT DZIKOWSKI	
Uwagi z pierwszych narad zakładowych poświęconych walce o obniżenie kosztów własnych	18
mgr TADEUSZ PŁOCHOWSKI	
Umowy planowe w gospodarce socjalistycznej	19
JAN SOKOŁOWSKI	
Znaczenie państwowych szkół przysposobienia przemysłowego . .	24
Z DOŚWIADCZEŃ ZSRR	
A. ZASIADKO Minister Przemysłu Węglowego ZSRR	
Drogi rozwoju przemysłu węglowego ZSRR	27
E. ŁOKSZYN	
Normowanie zużycia surowców i materiałów w produkcji	30
KRONIKA KRAJOWA	38
KRONIKA ZAGRANICZNA	39

TREŚĆ NUMERU POPRZEDNIEGO (MARZEC 1951)

Ryszard Nieszporek — Walka o obniżenie kosztów własnych. **Tadeusz Kubiczek** — Gospodarcze znaczenie cykliczności ścian. **Ludwik Majewski** — Normy pracy dla robót poza-przodkowych i normatywy obsady w przemyśle węglowym. **Stanisław Blaschke** — Ekonomiczne korzyści budowy centralnych zakładów przeróbczych. **Leon Rogoż** — Nowe ubezpieczenie emerytalne górników. **Ignacy Apt** — Transport węgla w okresie szczytów przewozowych. **Mieczysław Pruszyński** — Przyczyny i skutki kryzysu w brytyjskim górnictwie węglowym. **Lidia Ozga** — Stanowisko kobiety w polskim górnictwie. **Witold Murzynowski** — Zagadnienie zbytu produktów koksochemicznych. **Jan Drzewiecki** — Doświadczenia ZSRR w dziedzinie gazyfikacji miast i gazociągów dalekosiężnych. — Sposoby obniżenia strat węgla przy przechowywaniu na składzie.

GOSPODARKA

GÓRNICTWA

CZASOPISMO GOSPODARCZE MINISTERSTWA GÓRNICTWA
Miesięcznik

NR 4

KWIECIEŃ 1951

ROK I

inż. RYSZARD BORKOWSKI

Upowszechnienie przodujących metod pracy

SOCCJALISTYCZNE współzawodnictwo pracy i przodujące metody ruchu stachanowskiego ulegają stałym zmianom, bowiem socjalizm stwarza nieograniczone możliwości rozwoju nauki i techniki, myśli racjonalizatorskiej i nowatorstwa, które zmierzają do tego, by pracę człowieka uczynić lżejszą, zwiększyć bogactwo społeczeństwa socjalistycznego oraz podnieść stopę życiową narodu.

Jednym z podstawowych elementów kolektywnego ruchu jest stałe podnoszenie kwalifikacji wszystkich pracowników zakładu za pomocą odpowiedniego doszkalania.

W rezultacie pracownik zaczyna głębiej wnikać w działalność przedsiębiorstwa oraz świadomie walczyć o podniesienie technicznych i ekonomicznych wskaźników produkcji.

W walce o wydajność pracy i zmniejszenie kosztów własnych produkcji robotnicy nie szczędzą wysiłków i twórczej inicjatywy, co wyraża się wielką liczbą zobowiązań produkcyjnych i nowych form współzawodnictwa pracy.

Duże zainteresowanie wywołało między innymi hasło „cykl na dobę” rzucone przez młodego rębacza Alfreda Kawczyka z kopalni „Bytom” i apel brygadzysty wałbrzyskiej kopalni „Victoria”, Bronisława Waltera, wzywający górników do współzawodnictwa o zwiększenie głębokości wrębu, wykonanie cyklu w ciągu jednej zmiany i podniesienie czystości urobku.

Stosując nowe, doskonalsze metody przodownicy pracy racjonalnej organizują swoje miejsce pracy, aktywnie oddziałują na technologię procesu produkcyjnego.

Dlatego wynajdywanie, wybór i stosowanie najlepszych metod wymaga niezwykle aktywnego udziału inżynierów i techników.

Tylko twórcza współpraca inżynierów, techników i przodowników pracy umożliwi wybranie najlepszych metod, rozpowszechnienie ich wśród wszystkich robotników, uzyskanie dodatkowych rezerw dla podniesienia wydajności pracy.

Przy studiowaniu i rozpowszechnianiu najlepszych metod pracy należy wyłączyć te metody, których stosowanie związane jest z naruszeniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Nie należy stosować również tych metod, które, chociaż dają nawet pewne przyspieszenie procesu produkcyjnego, nie zapewniają wysokiej jakości produkcji względnie wiodą do zwiększonego zużycia materiałów.

Doświadczenie i metody pracy inżynierskiej w ramach współzawodnictwa pracy, których inicjatorem w przemyśle radzieckim jest inż. Kowalow, wskazują nam drogę włączania się technicznej inteligencji w nurt współzawodnictwa pracy, przyczyniają się w sposób planowo zorganizowany do ułatwienia i podwyższenia osiągnięć produkcyjnych naszych przodujących kadr robotniczych.

Metoda inż. Kowalowa, jak zresztą stwierdza sam Kowalow, nie podaje i nie może podawać uniwersalnych metod postępowania. Praca musi być każdorazowo gruntownie przemyślana i dostosowana do warunków.

Pracę tę rozdzielił inż. Kowalow na trzy etapy.

Pierwszy etap obejmuje przestudiowanie sposobu wykonywania pracy przez doświadczonych przodowników. Na podstawie przeprowadzonego chronometrażu i spostrzeżeń majstra wybiera się dwóch, trzech przodowników pracy, którzy lepiej i szybciej od innych wykonują daną operację. Błędem byłoby ograniczyć się do analizowania pracy tylko jednego przodownika, ponieważ podstawą analizy powinno być porównanie sposobów wykonywania czynności przez różnych przodowników w celu wybrania najlepszej metody. Gdy zostaną sporządzone dwa czy trzy szczegółowe opisy wykonywania danej czynności przez przodowników, powinno się materiał ten omówić na wydziałowej naradzie technicznej. W naradzie powinien uczestniczyć kierownik wydziału, majster i jego pomocnicy, instruktorzy warsztatowi oraz przo-

downicy, których pracę analizujemy. Na nara-dzie tej zostaje wybrany najstuszniejszy, zasłu-gujący na upowszechnienie sposób wykonywa-nia danej czynności.

Drugi etap obejmuje pracę przygotowawczą niezbędną dla masowego rozpowszechniania przodującego sposobu wykonania danej czynno-ści wśród robotników. Byłoby zupełnie niewystar-czające ograniczyć się do zapoznania robotni-ków z opisem najlepszego wykonania czynności i do zalecenia, by pracowali oni zgodnie z tym opisem, tak jak pracują czołowi przodownicy pracy. Wiadomo, że czołowi przodownicy osią-gają swe wyniki m.in. dlatego, że potrafili stwo-rzyć warunki sprzyjające wydajnej pracy, posłu-gują się dobrze przygotowanymi narzędziami, utrzymują maszyny i przyrządy w stanie wzoro-wym oraz organizują planowo swoje stanowiska robocze. Należy więc drugi etap pracy rozpo-cząć od odpowiedniego uporządkowania i zorga-nizowania miejsc pracy, a przede wszystkim od doprowadzenia do porządku potrzebnych ma-szyn, przyrządów i narzędzi.

W trzecim etapie pracy przystępuje się do masowego upowszechniania przodującej metody wykonania operacji czy czynności. Zacząć moż-na od zebrania robotników niewielkimi grupami, np. brygadami czy zespołami, i od przeprowa-dzenia z nimi zajęć szkoleniowych w formie lek-cji trwającej godzinę lub półtorej. Jeśli lekcja taka odbywa się w pobliżu warsztatu, można o-mawianą czynność przedemonstrować na maszy-nie. Następnie trzeba przeprowadzić masowy in-struktarz na miejscu pracy. Instruktarz prowa-dzą pomocnicy majstrów, specjalnie przyuczeni instruktorzy oraz ci przodownicy, których metody przyswajamy ogółowi robotników. Należy dopił-nować, aby majstrowie i ich pomocnicy również opanowali przodującą metodę pracy.

W Niemieckiej Republice Demokratycznej w walcowni blach „Vesta” w Lipsku osiągnię-to dzięki zastosowaniu metody inż. Kowalowa znaczne podwyższenie produkcji. Prace nad ba-daniem i rozpowszechnianiem metod przodowni-ków pracy przeprowadzono tam wg następującego programu, mianowicie:

1. dokonano szczegółowego opisu miejsca pracy przez sporządzanie szkiców,
2. dokonano oceny organizacji miejsca pracy,
3. „ oceny przebiegu pracy,
4. „ szczegółowego opisu miejsca pracy,
5. podzielono proces produkcyjny na szereg operacji głównych,
6. podzielono każdą operację na poszczegól-ne chwyt i ruchy,
7. zbadano częstotliwość tych ruchów,
8. ustalono celowość każdego poszczegól-ne-go ruchu i chwytu,
9. przestudiowano ruchy robotnika (pozycja korpusu, ramion i nóg),

10. ustalono rodzaje ruchów niewłaściwych i wynikające stąd błędy, a więc ich rodzaj, częstotliwość i następstwa,
11. analizowano czas,
12. oceniono wykorzystanie czasu pracy,
13. analizowano przerwy w pracy,
14. analizowano narzędzia pomocnicze,
15. oceniono stan narzędzi pomocniczych (ob-cęg itd.),
16. zbadano konieczne dla wykonywania da-nej pracy warunki fizyczne robotnika,
17. zbadano technikę oddychania,
18. dokonano oceny własnej pracy przodow-nika,
19. porównano sposoby pracy i ruchów oraz chwytów kilkunastu przodowników,
20. wybrano najlepsze ruchy i chwyt,
21. wybrano najlepsze materiały i narzędzia pomocnicze dla wykonywania danego ro-dzaju pracy.

Przeprowadzona próba zastosowania metody inż. Kowalowa do wymagań przemysłu metalo-wego, a ściślej biorąc, do wymagań produkcji Katowickiej Fabryki Sprzętu Górniczego, chociaż dotyczyła ona w pierwszym etapie niewielkiego odcinka pracy, to jednak przyniosła szybko rzu-cające się w oczy efekty korzystne.

Przy opracowywaniu nowej metody pracy sta-rano się wybrać najlepiej wykonywane czynno-ści przez poszczególnych przodujących pracow-ników wykonywujących daną operację, tak że z połączenia najszybszych sposobów wykonawczych poszczególnych czynności powstał nowy przebieg danej operacji.

W pierwszym rzędzie starano się o wyelimin-o-wanie zbędnych ruchów i racjonalne rozłożenie następujących po sobie czynności. Aby mieć po-twierdzenie dla wniosków wynikłych z bezpośred-niej obserwacji, przeprowadzono chronometraż. W celu zaznajomienia się z wynikami bezpośred-nimi wprowadzenia nowej metody pracy, prze-prowadzono wśród robotników ankietę ze zwró-ceniem uwagi na to, czy robotnik czuje się prze-męczony po pracy, czy istnieją braki oraz jaki jest kierunek racjonalizacji danego robotnika. Starano się stworzyć taki system pracy, aby pra-cownik nie czuł się przemęczony fizycznie. W czasie wprowadzenia nowej metody pracy in-struowano pracowników na miejscu pracy oraz opracowano i wręczono robotnikom szczegółowe i poglądowe instrukcje. W toku akcji masowego stosowania metod przodowników poświęcono więcej uwagi robotnikom o niewielkim stażu, a także tym pracownikom, którzy wprowadzie pra-cują już od dłuższego czasu, jednakże wykonu-ją poszczególne operacje nieprawidłowo, zuży-wając na nie zbyt dużo czasu.

Przemysł węglowy ma dziesiątki i setki czo-łowych przodowników, którzy pracując doskon-ałszymi metodami osiągają znacznie lepsze wyni-

ki niż ich koledzy. Doświadczenia te należy w jak najszybszym czasie przelać na ogół pracowników, trzeba tylko obrać metodę i właściwy kierunek postępowania.

Z pomocą przychodzi nam w tym przypadku przykład i metoda, jaką zastosował w radzieckim przemyśle włókienniczym inż. F. Kowalów.

Studując, uogólniając, a następnie popularyzując doświadczenie przodowników pracy wśród mas pracujących, tym samym zmobilizujemy niewyczerpane rezerwy dla dalszego rozwoju naszego przemysłu.

Z drugiej strony poprzestać na dotychczasowych osiągnięciach przemysłu — to znaczy nie wykorzystywać kolosalnych możliwości i tego cennego kapitału doświadczeń naszych przodujących ludzi pracy, to znaczy nie wykorzystywać sił, energii i entuzjazmu przodujących budowniczych lepszego jutra.

Ujawnienie rezerw utajonych jest obowiązkiem każdego inżyniera i technika. Ujawniać rezerwy ukryte należy nie tylko dlatego, że tak nam każe nasze sumienie, ale przede wszystkim dlatego, że nakazuje nam to rozum i myśl o

przyszłości. Należy pracę i potrzebne do niej siły organizować umiejętnie, bo sił tych mamy w stosunku do planowanego ogromnego rozwoju uprzemysłowienia stosunkowo mało. Dlatego też należy w jak najlepszy sposób wykorzystać siły fachowe oraz doświadczenie nabyte przez pracowników.

Należy również dokształcać stale siły starsze oraz szkolić systematycznie siły młode. Z drugiej jednak strony musimy pamiętać i o tym, a jest to jednym z głównych zadań inżynierów w przemyśle socjalistycznym, by pracę zorganizować tak, aby pracownicy podczas pracy mieli jak najbardziej sprzyjające warunki, aby nie niszczyli swoich sił fizycznych, aby praca dawała im zadowolenie.

Tylko w takich warunkach można mówić o wydajności, obliczonej na daleką metę i w tym właśnie kryje się głęboki sens metody inż. Kowalowa, którą staram się wprowadzić w swoim zakładzie pracy. Metoda ta polega nie tylko na zwiększeniu wydajności, ale i na zapewnieniu najbardziej sprzyjających warunków pracy oraz na stałym podnoszeniu kwalifikacji robotników.

JAN KRAJEWSKI

Gospodarcze znaczenie wzbogacania miału węglowego metodą elektrostatyczną

ROCZNE wydobycie węgla kamiennego w Polsce osiągnąć ma w Planie 6-letnim cyfrę 100 mil. ton. Cyfra ta obejmuje wszystkie sortymenty węgla, a mianowicie: grube, średnie i drobne.

Udział w masie węglowej sortymentów drobnych, a więc:

- | | |
|----------------------------|--------------|
| a) grys o wielkości ziarna | 5 — 10 mm |
| b) miału | 0 — 6,3 " |
| c) pyłu | poniżej 1 mm |
- wynosi około 30%.

Wynika z tego, iż w 1955 roku dysponować będziemy okrągło trzydziestoma milionami ton miału o wielkości ziarna od 0 do 10 mm.

Sortymenty drobne są najpośledniejszym gatunkiem węgla, w nich bowiem gromadzi się największej zanieczyszczeń mineralnych, dlatego też wartość ich jest najniższa. Problem wzbogacania grysów oraz części miału o wielkości ziarna od 5—3 mm jest rozwiązany na drodze mechanicznej przeróbki w płuczkach wodnych, natomiast rozwiązanie problemu wzbogacania pyłów i części miałów o wielkości ziarna 0—3 mm nastrocza pewne trudności.

Pyły węglowe są wzbogacane obecnie przeważnie na drodze flotacyjnej; ponieważ jednak koszty tej metody wzbogacania są wysokie, więc

opłaca się stosować ją tylko dla wzbogacania węgla koksujących. Flotacja wymaga bowiem użycia drogich środków pianotwórczych oraz zbieraczy — olei flotacyjnych, a także posiada pewne wady, jak na przykład nawilgocenie węgla oraz powoduje trudności z gospodarką szlamową.

Znalezienie tańszej i doskonalszej metody wzbogacania miałów w celu obniżenia kosztów, usunięcia wad flotacji, umożliwienia taniego wzbogacania niekoksujących węgla, oto problemy dotyczące wzbogacania drobnych sortymentów węglowych.

W poszukiwaniu nowych metod badano: stoły koncentracyjne, hydrocyklony i elektrostatyczne wzbogacanie.

Działanie stołów koncentracyjnych polega na zasadzie rozdziału cząstek węgla i skał towarzyszących przy pomocy sił grawitacyjnych w środowisku wodnym.

W hydrocyklonach wykorzystuje się dla segregacji cząstek węgla i skał działanie sił odśrodkowych w środowisku wodnym.

Każda z tych metod ma swoje dodatnie i ujemne strony, wydaje się jednakże z wielu przyczyn, że największe perspektywy zastosowania na skalę przemysłową posiada metoda segregacji elektrostatycznej.

Metoda elektrostatycznego wzbogacania minerałów została wynaleziona stosunkowo niedawno (pierwsze badania datują się od roku 1938) i zastosowano ją początkowo do segregacji minerałów rudnych.

W latach drugiej wojny światowej, kiedy nastąpił bardzo silny rozwój przemysłu przetwórczego i związany z tym duży wzrost zapotrzebowania na surowce o małym procencie zanieczyszczeń, badania nad elektrostatyczną metodą wzbogacania minerałów posunęły się poważnie naprzód. Z dostępnej nam literatury wiadomo, że zagadnieniem tym interesowali się badacze wszystkich większych krajów producentów węgla. Udałe próby wzbogacania elektrostatycznego rud rozszerzono na inne minerały, jak również i węgle.

Rozwój segregatorów elektrostatycznych dla miąłów węglowych jest już dzisiaj daleko posunięty. Badania radzieckiego uczonego Głazonowa wykazały możliwość wzbogacania pyłów o wielkości ziarna od 0 do 1,5 mm; również w Zagłębiu Ruhry skonstruowano urządzenia elektrostatyczne o wydajności wzbogacania 10 t/h.

Zasada segregacji elektrostatycznej polega na fakcie, iż cząstki węgla oraz skał towarzyszących ładują się odmiennie a wprowadzone w pole elektrostatyczne skierowują się do różnoimiennych elektrod. Cząstki węgla ładują się dodatnio i skierowują się przeto do elektrody ujemnej, cząstki zaś skał towarzyszących ładują się ujemnie i zbierają się przy elektrodzie dodatniej.

Segregacja elektrostatyczna minerałów polega więc na odpychaniu względnie przyciąganiu przez elektrody różnie naładowanych cząstek mineralnych (rysunek).

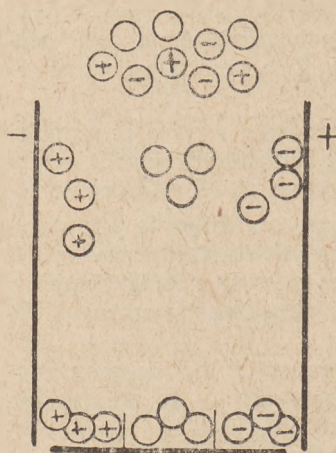
Dodatnie rezultaty segregacji w urządzeniach elektrostatycznych uwarunkowane są znakiem i wielkością ładunków przyjętych przez ziarna, przy czym segregacja podlega prawu Coulomba.

$$F = \frac{Q_1 \times Q_2}{k \times r}$$

F — jest wielkością siły przyciągania lub odpychania w dymach pomiędzy naładowanymi ciałami. Q_1 i Q_2 — są ładunkami elektrody i minerału w jednostkach elektrostatycznych, k — jest stałą dielektryczną otaczającego ośrodka, r — jest odstępem między dwoma naładowanymi ciałami (elektroda i minerał). Zachowanie się mineralnych cząstek w polu elektrostatycznym jest zjawiskiem związanym z powierzchniowymi właściwościami minerałów i zależne jest głównie od powierzchniowych atomów i jonów, a nie zależy od wewnętrznej budowy minerałów.

Warunkami dobrej segregacji są:

różnice powierzchniowych właściwości elektrofizycznych poszczególnych minerałów, jak przewodność elektryczna, zdolność i szybkość przyjmowania i tracenia ładunków elektrycznych itd., stosowanie odpowiedniego systemu nadawy umożliwiającego nabycie przez minerał ładunków przed wejściem w pole elektrostatyczne. Nie-



którzy badacze stosowali wtryskiwanie wirowanego pyłu za pomocą rozpylacza, inni zaś konstruowali wibratory,

stosowanie odpowiednich materiałów elektrodowych i kształtu elektrod, jak również konstrukcja elektrod kierujących, umożliwiają polepszenie wyników segregacji,

działanie odczynnikami chemicznymi przed segregacją prowadzi również do u-

zyskania lepszych wyników,

zawartość wilgoci w miale musi być poniżej 1%, co uzyskuje się przez suszenie,

również rozdrobnienie materiału, w celu otrzymania większej jednorodności poszczególnych cząstek, prowadzi do lepszej segregacji,

użycie wysokich napięć do wytworzenia silnego pola elektrostatycznego związane jest z odstępami międzyelektrodowymi warunkującymi odpowiedni rozsiew, a więc segregację minerałów. W zależności od systemu segregatora stosuje się napięcia od 10.000 do 70.000 wolt.

Uzyskiwanie potrzebnych wysokich napięć prądu stałego zostało już całkowicie rozwiązane. Stosować można połączenie transformatora wysokich napięć prądu przemiennego z prostownikami różnego typu. Mogą to być:

mechaniczne prostowniki, w których na osi synchronicznego motoru umocowane jest śmigło obracające się między elektrodami przepuszczającymi iskry w określonych fazach prądu,

suche prostowniki zbudowane z miedzi i tlenku miedzi, wzgl. selenu i żelaza, przepuszczające prąd w jednym kierunku. Przez szeregowo połączenie tych prostowników uzyskuje się wysokie napięcie,

prostowniki lampowe wysokopróżniowe (kenotrony) i prostowniki lampowe wypełnione parą rtęci (do 30.000 V),

generatory wysokiego napięcia.

Dotychczas przeprowadzone doświadczenia laboratoryjne wzbogacania elektrostatycznego miąłów węgla rosyjskich, niemieckich, angielskich i amerykańskich wykazały dobre wyniki tego systemu wzbogacania. Badania szły w trzech kierunkach:

1. usuwanie z miąłów szkodliwych zanieczyszczeń mineralnych,
2. otrzymywanie koncentratów czystych węgla,
3. segregacji miąłów węglowych na odmiany petrograficzne.

Początkowe badania miały na celu rozszerzenie bazy węgla koksowych. Przez otrzymywanie koncentratów węgla koksowych uzyskać można cenny materiał do mieszanek koksowniczych. Otrzymywany podczas wydobywania i transportu miął węglowy pozostający często w niezbogaconej formie, daje się drogą elektrostatyczną rozdzielić na część niskopopiołową (6—7% popiołu) odpowiednią do produkcji koksu i część zawierającą więcej popiołu (20—30%), nadającą się do zużycia w paleniskach pyłowych. Badacz niemiecki Niggeman otrzymał na przykład z miálu węgla rurskich o wielkości ziarna do 3 mm, o częściach lotnych 18,1% i zawartości popiołu 12,5%, koncentrat zawierający 7,1% popiołu przy wychodzie 62,6% oraz część wyżej popiołową 21,7% popiołu przy wychodzie 37,4%. Badacz rosyjski Głazonow otrzymał z miálu węgla donieckich o wielkości ziarna 0—1,5 mm, o zawartości popiołu 14,25% koncentrat zawierający 7,1% popiołu przy wychodzie 80,5% lub z pyłu o zawartości popiołu 16% otrzymał koncentrat o zawartości popiołu 7,8 — 8,2% przy wychodzie 35—36%.

Wielkie znaczenie posiada problem otrzymywania koncentratów węgla do specjalnych celów o bardzo niskiej zawartości popiołu, potrzebnych przy fabrykacji elektrod do produkcji metali lekkich, karbidu i wysokogatunkowej stali. Jak wynika z dalszych badań Głazonowa, Niggemana i innych takie koncentraty dają się otrzymać metodą elektrostatyczną. Głazonow na przykład otrzymał z miálu węgla donieckich koncentrat o zawartości popiołu 1,7% przy wychodzie 40% lub koncentrat o zawartości popiołu 1,9% przy wychodzie 46%.

Z przeprowadzonych badań laboratoryjnych wynika dalej możliwość selekcji miálu węglowych na odmiany petrograficzne, co ma wielkie znaczenie ze względu na ich odmienny charakter chemiczny, a więc odpowiednią przeróbkę chemiczną. Jak wynika z badań niektórych uczo-

nych, cząstki witytowe kierują się do elektrody ujemnej, a cząstki durytowe do elektrody dodatniej. Fuzyt również daje się wydzielić z masy węglowej na drodze elektrostatycznej.

Dotychczasowe badania świadczą, że tą prostą, wygodną i taną metodą można otrzymać segregację cząstek miálu węglowych.

Doświadczenia Głazonowa wykazały, iż zużycie energii elektrycznej na wzbogacaniu jednej tony miálu wynosi 0,01 kWh.

Ze względu na to, że segregacja zależy od wielu czynników, należy wykonać wiele doświadczeń na niezbadanych dotychczas tą metodą miálach węgla Zagłębia Górnośląskiego, w celu zorientowania się w stosowności i możliwościach segregacji.

Doświadczenia takie wykonuje się w Głównym Instytucie Górnictwa na samodzielnie skonstruowanym urządzeniu.

Niedawno rozpoczęte badania wykazują podobieństwo w zachowaniu się naszych węgla do węgla innych zagłębi.

Przyjmując więc przyszły roczny wychód sortymentów drobnych (od 0—10 mm) na okrągło 30 mil. ton, liczyć można, iż około 60% z tej cyfry przypadnie na miál (0—3 mm) i pył (poniżej 1 mm), to jest okrągło 18 mil. ton rocznie. Ilość ta będzie stać do dyspozycji w formie niewzbogaconej, pomniejszona jedynie o niewielki stosunkowo procent flotacyjnych koncentratów węgla koksujących.

Problem odpowiedniego wykorzystania tych rezerw miálu ma kolosalne znaczenie gospodarcze ze względu na olbrzymi wzrost przemysłu przetwórczego. Również brykietownie i kotłownie o paleniskach pyłowych wymagają wzbogacenia miálu.

Ponieważ jednak zastosowanie taniej i skutecznej metody wzbogacania miálu węglowego jest osiągalne na drodze segregacji elektrostatycznej, problem lepszego wykorzystania miálu wydaje się być rozwiązyany.

Inż. ALEKSANDER SZPILEWICZ

Uwagi na temat paliw gazowych

ROZWAŻANIA WSTĘPNE

Z UŻYWAĆ gaz, oznacza to oszczędzać węgiel i robociznę, podnosić ilość i jakość produkcji, pracować czysto i wygodnie.

Coraz częściej słyszy się, że pierwszą epoką w technice spalania była era paliw stałych. Drugi okres należy do paliw ciekłych. Stoimy zaś u progu epoki, której symbolem jest paliwo gazowe.

Krzywa rozwoju gospodarki gazowej wykazuje wzrost i jak tego uczy doświadczenie lat ostatnich, większy po stronie zapotrzebowania gazu niż po stronie jego podaży.

Jest to naturalny proces, związany z rozwojem technicznym, który w technice spalania wyraża się zdecydowanym odejściem od prymitywnego etapu spalania paliw stałych do bardziej doskonałego etapu spalania paliw gazowych z zachowaniem ogniwa pośredniego w postaci paliw ciekłych. Przejsie od prymitywnej do uszlachetnionej formy energii jest uzasadnione naukowymi prawami chemii fizycznej i technologii ciepła. Chemik charakteryzuje tę drogę jako przejście od cząsteczek wielkich (paliwa stałe) do cząsteczek małych (paliwa gazowe). Technologia nazywa je przejściem od niskiej do wysokiej koncentracji ciepła.

Paliwa gazowe mają — obok innych zalet — przed paliwami stałymi i ciekłymi tak ważną dla procesu spalania zaletę znajdowania się w tym samym stanie skupienia, co i drugi partner, uczestniczący w spalaniu, którym jest powietrze, względnie tlen. Można je spalać praktycznie bez nadmiaru powietrza, czyli z minimalnym balastem azotu, z minimalną ilością niewykorzystanego tlenu, a więc wytwarzając minimalne ilości produktów spalania. Koncentracja ciepła na jednostkę objętościową produktów spalania jest wówczas najwyższa spośród możliwych do osiągnięcia. W instalacjach przemysłowych i domowych współczynnik termicznego wykorzystania paliwa gazowego jest wysoki i obraca się w granicach 75—80%, podczas gdy np. w przypadku spalania drewna nie udaje się przekroczyć zakresu 20—25%. Koncentracja ciepła określa zarazem maksymalną temperaturę płomienia, która, w przypadku stosowania paliw gazowych, zbliża się do 2000°C.

Jest regułą, że temperatury powyżej 1300° są osiągane prawie wyłącznie przy użyciu paliw gazowych. Podgrzanie powietrza, wzgl. gazu i powietrza, pozwala uzyskiwać temperatury płomienia jeszcze wyższe niż przy spalaniu zimnej mieszanki powietrzno-gazowej, przy czym zmniejszają się znakomicie straty ciepła w gazach odlotowych.

Wzrost temperatury płomienia prowadzi do przyspieszenia wymiany ciepła, wzrostu wydajności agregatów przemysłowych i skrócenia czasu operacji technologicznych. Mieszanki gazowo-tlenowe zyskały prawo obywatelstwa nie tylko w dziedzinie spawania i cięcia metali, lecz rozszerzyły zasięg na powierzchniowe hartowanie konstrukcji stalowych.

Dlaczego gaz a nie energia elektryczna?

Wytwarzanie gazu oznacza uszlachetnianie energii zawartej w surowej postaci węgla, jak również uszlachetnianiem energii jest wytwarzanie elektryczności. Gaz jest nośnikiem energii. Elektryczność sama jest energią. Produkcję elektryczność, posuwamy proces uszlachetniania energii o jeden etap dalej. A jednak każdy wie, że nie do wszystkich zastosowań ten wysoki stopień uszlachetniania jest potrzebny.

Wytwarzanie energii elektrycznej jest w myśl praw termo-dynamicznych związane z wysokimi stratami. Nie dają się one ominąć i tylko tam należy je tolerować, gdzie jest to usprawiedliwione rodzajem zastosowania. Jest nie do obalenia, że silnik elektryczny jest idealnym agregatem do przekształcania energii elektrycznej na mechaniczną w każdym miejscu i w dowolny sposób. Oświetlenie elektryczne ma nieocenione zalety, a odbiornik radiowy daje się eksploatować praktycznie tylko przy użyciu energii elektrycznej. Trzeba jednak wiedzieć, że 1/3 światowego zapotrzebowania energii odpada na potrzeby w zakresie energii mechanicznej. Pozostałe 2/3 odpada na potrzeby w zakresie ciepła

i tu — mimo istnienia wysokiego współczynnika wykorzystania energii elektrycznej w ciepło — nie daje się powetować wielkich strat towarzyszących przejściu energii cieplnej węgla w energię elektryczną. Dlatego szeroki zakres wytwarzania ciepła staje się domeną gazu i dla gazu będzie musiał być zastrzeżony.

GAZ DLA POTRZEB DOMOWYCH

GAZ jest predysponowany przede wszystkim do tego, by coraz radykalniej zwalniać miliony ton węgla, spalane w postaci najlepszych sortymentów, a w sposób najmniej ekonomiczny i najbardziej prymitywny, bo w urządzeniach domowych, gdzie współczynnik wykorzystania energii cieplnej nie przekracza kilku procent.

Obok wysokich oszczędności w węglu, gaz reprezentuje czynnik socjalny niezmiernej wagi, odciążając miliony ludzi od żmudnych i uciążliwych zajęć związanych z transportem, magazynowaniem węgla, obsługą palenisk domowych i zajęciami związanymi z usuwaniem następstw osadzania się pyłu i sadzy.

Z tablicy nr 1 widać, z jakim zużyciem gazu na mieszkańca i rok można się liczyć, chcąc wyrugować węgiel z gospodarstw domowych, zakładając odpowiednio wysoki standard życiowy socjalistycznego społeczeństwa:

TABL. I.

Wzorcowe zapotrzebowanie energii cieplnej w gospodarstwach domowych na mieszkańca i rok.

Zapotrzebowanie teoretyczne	Jedn. miary	Ogrzewanie	Kąpiele	Gotowanie	Zmywanie	Razem
Zapotrzeb. teoret.	106	2,1	0,3	0,2	1,05	2,65
Zapotrzebowanie rzeczywiste:	kcal					
1. Węgiel	kg	553	86	190	17	846
2. G a z	m ³	684	95	108	19	906

Stoimy dopiero u początku realizacji wielkiego programu gazyfikacji miast i osiedli przypieczętowanego Uchwałą Prezydium Rządu z dnia 3.1.51 r. Daleko nam jeszcze do stosunków rejestrowanych w niektórych krajach kapitalistycznych, jak Anglia (169 m³/mieszkańca rocznie) i Francja (49 m³). Pomijamy z rozważania Stany Zjednoczone z liczbą zużycia 440 m³, gdzie tani gaz ziemny stoi praktycznie do dyspozycji w nieograniczonych ilościach i gdzie uprawia się często bezmyślne marnotrawstwo. Jesteśmy jednak już bardzo bliscy do stosunków Zachodnio-Niemieckich (28,6 m³), a w 6-leciu stosunek ten będzie przekroczony.

Faktem jest, że w miarę przechodzenia ze struktury rolniczo-przemysłowej na przemysłowo-rolniczą, trzeba postawić taki program gazyfikacji miast i osiedli, który by stworzył możliwość spożycia gazu na poziomie 100 m³/mie-

szańca i rok, co byłoby równoznaczne w skali państwowej z potrzebą produkowania 2,5 miliarda m³ gazu rocznie (metry przeliczeniowe 1 m³ = 4000 kcal) tylko na cele gospodarstw domowych. Nie jest przesadą, że na tej drodze uda się wyeliminować około 7 mil. ton węgla spalanego w urządzeniach domowych.

GAZ JAKO PALIWO PRZEMYSŁOWE I NAPĘDOWE

PALIWO gazowe jest najekonomiczniejszym źródłem energii cieplnej dla procesów technologicznych, które muszą być prowadzone w wysokich temperaturach. Zalety paliwa gazowego zwłaszcza wówczas wychodzą jaskrawo na światło dzienne, gdy agregaty przemysłowe, względnie piece na gaz są nowoczesne, gdy zakład posiada aparaturę pomiarową dla należytej kontroli procesu spalania, gdy powietrze jest ściśle regulowane w swym dopływie a nie jest wchłaniane przez nieszczelności i gdy personel jest przeszkolony w obsłudze płomienia o innej charakterystyce niż przy spalaniu paliwa stałego.

Wymowne są pod tym względem głosy przedstawicieli hutnictwa żelaznego, którzy na obecnym etapie nie uważają za celowy ani możliwy powrót do gazu generatorowego do prowadzenia pieców Siemens-Martenowskich, pędzonych na gazie koksowniczym, zarówno z uwagi na jakość produkcji, jak utrzymanie wskaźników techniczno-ekonomicznych na właściwym poziomie. Dodatek gazu koksowniczego stwarza w procesach hutniczych poważne ułatwienia w pracy, wzrost wydajności pieców, poprawę jakości stali oraz oszczędność jednostkowego zużycia ciepła, rzędu 20—40%.

Ponieważ hutnictwo żelazne stoi na czele odbiorców paliwa gazowego o największym ciężarze gatunkowym, przeto spróbujemy w uproszczony sposób zanalizować, jakie ilości gazu mogą tu być potrzebne. Nowoczesny kombinat metalurgiczny o pełnym cyklu produkcyjnym zużywa w zasadzie cały gaz koksowniczy, produkowany we własnej koksowni, która winna być tak zdymsjonowana, aby jej produkcja pokryła całkowicie zapotrzebowanie wielkich pieców. Wychodząc z jednostkowego zużycia 1 tony koksu na tonę surówki i ze spożycia 300 kg stali na mieszkańca rocznie, jako właściwego standardu wysokiego uprzemysłowienia kraju, stwarza to nową wielką pozycję 3 miliardów m³ gazu rocznie tylko na potrzeby hutnictwa żelaznego.

Gaz jest coraz szerzej stosowany do napędu samochodów, a w szczególności ciężarowych. 1 m³ gazu sprężonego o wartości opałowej 8.000 kcal (gaz ziemny posyntetyczny) zastępuje równo 1 l. benzyny. Przystawienie na gaz tylko 20.000 szt. samochodów ciężarowych stwarza roczne zapotrzebowanie około 300 milionów m³ (w jednostkach przeliczeniowych) gazu i powo-

duje roczną oszczędność benzyny w wysokości 120.000 ton.

GAZ JAKO SUROWIEC CHEMICZNY

GAZ jest wreszcie nieodzownym surowcem dla nowoczesnego przemysłu chemicznego. Rozwój technicznej chemii gazu datuje się praktycznie dopiero od początku XX stulecia. Aż do schyłku ubiegłego wieku ówczesna chemia miała niewiele do czynienia z reakcjami rozgrywającymi się w fazie gazowej. Przyczyna leżała w tym, że reakcje gazowe — bez udziału katalizatorów — przebiegają bardzo powoli. By móc je prowadzić w skali przemysłowej, musiano nauczyć się produkować odporne na zatrucia katalizatory, względnie opanować tak dalece technikę oczyszczania gazu, by katalizator nie uległ zatruciu, mimo ruchu ciągłego.

Znaczenie poszczególnych indywiduów, zawartych w gazach opałowych jako surowców do produkcji chemicznej, jest olbrzymie i wszechstronne.

Wielkie ilości wodoru produkuje się przez frakcjonowanie gazu koksowniczego w niskich temperaturach, przez przeróbkę gazu wodnego, względnie rozpad metanu, zawartego w gazie ziemnym. Służą one następnie do syntezy amoniaku, ciśnieniowego uwodarniania węgla i produktów jego odgazowania na benzynę i olej gazowy, ponadto do utwardzania tłuszczów, a w szeregu działów nowoczesnej chemii — do produkcji rozpuszczalników.

Tlen i azot są produktami niskotemperaturowego frakcjonowania powietrza. Tlen jest stosowany szeroko w metalurgii i do zgazowania paliw na mieszaninę tlenku węgla i wodoru. Azot w połączeniu z wodorem stwarza podstawę dla produkcji związków azotowych, względnie do przekształcania karbidu w cjanamid wapnia.

Mieszaniny tlenku węgla i wodoru uzyskuje się przez rozkład gazu koksowniczego, niezupełne spalanie metanu, a wreszcie przez zgazowanie paliw stałych. Z nich powstaje metanol, aldehyd mrówkowy i całe bogactwo węglowodorów parafinowych (częściowo i olefinowych) o łańcuchu prostym w wyniku syntezy Fischera-Tropscha w postaci gazów napędowych, benzyn, parafin, wosków, alkoholi i kwasów tłuszczowych.

Dwutlenek węgla, jako ostateczny produkt spalania substancji zawierającej węgiel, daje możliwości produkowania sztucznego lodu względnie mocznika w reakcji z amoniakiem. Zastosowanie mocznika, jako nawozu sztucznego oraz surowca do wyrobu mas plastycznych i środków apretury tkanin, ciągle wzrasta.

Metan, będący składnikiem gazu koksowniczego, a przede wszystkim gazu ziemnego i gazów z przeróbki ropy naftowej, daje się użyć do sporządzania mieszanek tlenku węgla i wodoru dla syntezy Fischera-Tropscha oraz dla produk-

cji sadzy. Kreking metanu w temperaturze 1600^o daje mieszaninę związków o wiązaniach nienasyconych. Chloropochodne metanu prowadzą do otrzymywania rozpuszczalników i niezmienne cennych tworzyw sztucznych odpornych na wysokie temperatury, zwłaszcza wówczas, gdy zawierają atomy fluoru w cząsteczce.

Etylen jest składnikiem zarówno gazu koksowniczego, jak i gazu z przeróbki ropy. Jego przerób idzie w rozlicznych kierunkach, gdyż na alkohole i kwasy tłuszczowe, oleje smarne, syntetyczny kauczuk, namiestki skóry i linoleum, materiały wybuchowe, środki bakterioobójcze i plastyfikatory.

Acetylen jest stosowany tylko w drobnej części w postaci pierwotnej do wytwarzania wysokich temperatur podczas cięcia i spawania metali. Z acetyleny wyrasta drzewo genealogiczne wielu tysięcy produktów użytkowych o najrozmaitszych własnościach, w tym liczne odmiany syntetycznego kauczuku, tkanin, żywic, środków farmaceutycznych, rozpuszczalników itp.

W oparciu o reakcje w fazie gazowej pobudowano w Niemczech zakłady syntetyczne o zdolności produkcyjnej 8,4 miliona ton ciekłych paliw rocznie. USA produkują obecnie 400 tys. ton syntetycznego kauczuku. Brak jest ścisłych danych odnośnie stosunków radzieckich, wiadomo jednak, że i tam — mimo wielkich zasobów ropy naftowej — powojenna 5-latka stworzyła potężne zakłady syntetycznej benzyny i kauczuku.

ZASADY KSZTAŁTOWANIA TARYF GAZOWYCH

WYSOKA wartość ekonomiczna paliwa gazowego w stosunku do innych nośników energii znajduje ścisły wyraz w postaci szeregu danych opublikowanych przez Instytut Gazowy w Essen. Przytaczamy tu zestawienie tzw. „współczynników wartościowości ekonomicznej *u*” pomocnych dla obliczania „ceny porównawczej paliwa gazowego ze wzoru”:

$$a = b \cdot u$$

We wzorze tym:

a = cena porównawcza gazu w zł /Nm³ (gaz o wartości kalorycznej 4000 kcal.

b = cena jednostkowa energii konkurencyjnej w zł/kg lub też zł/kWh, przy czym w przypadku paliw stałych należy liczyć cenę loco odbiorcy, łącznie z transportem wewnątrzzakładowym, wyładunkiem, kosztami składowania itp., a w przypadku energii elektrycznej, cenę 1 kWh, loco odbiorcy, łącznie z opłatą zasadniczą.

TABLICA 2.

Tabela współczynników wartościowości ekonomicznej gazu do obliczenia ceny porównawczej gazu dalekosiężnego w kalkulacji z innymi rodzajami paliwa.

PALIWO	Węgiel kamienny/koks	Brykiety węgla brun.	Oil opałowy	Energia elektrycz.
Stała przeliczeniowa <i>u</i>				
1. Gospodarstwa domowe:				
11. gotowanie	3,70	5,4	—	2,8
12. kąpiel	1,73	2,5	—	4,0
13. gotowanie i kąpiel	2,38	4,2	—	3,4
14. ogrzewanie indywid.	2,02	2,9	—	4,0
15. ogrzewanie zbiorowe	1,10	1,6	0,45	—
16. pełne zapotrzebow.	1,56	2,3	—	—
17. pełne zapotrzebow. z ogrzew. indywid.	2,34	3,4	—	—
2. Szpitale:				
21. gotowanie	2,64	3,8	—	2,8
22. gorąca woda	1,40	2,0	0,45	4,0
23. gotowanie i kąpiel	2,20	3,1	—	3,4
24. ogrzewanie	1,10	1,6	0,45	—
25. pełne zaopatrzenie	1,25	1,9	—	—
3. Zakłady zbiorowego pomieszczenia:				
31. ogrzewanie zbiorowe	1,10	1,6	0,45	4,0
32. żywienie zbiorowe	3,30	4,8	—	2,8
33. hotele	2,20	3,3	—	3,4
4. Rzemiosło:				
41. piekarnie	1,85	2,6	—	3,2
42. cukiernie	2,30	3,3	—	3,4
43. masarnie	2,64	3,8	—	3,5
44. pralnie	1,98	2,9	—	3,3
45. różne	1,98	2,9	—	2,6
5. Drobny przemysł:				
51. ruch ciągły	1,40	2,2	0,66	1,8
52. ruch przerywany	2,20	3,2	0,66	1,8
6. Wielki przemysł:				
61. wielkie urządzenia, ruch ciągły	1,30	2,0	0,61	1,8
62. średnie urządzenia, ruch przerywany	2,00	2,9	0,61	1,8

U w a g a: Pozycje 5 i 6 zależne dodatkowo od temperatury gazów odlotowych, specyfikacji przemysłu itd.

Jak widać z tabeli 2 zastosowanie gazu dla indywidualnych gospodarstw domowych usprawiedliwia całkowicie cenę 1 m³ gazu, w niektórych przypadkach aż 3,7-krotnie wyższą od ceny 1 kg węgla kamiennego lub koksu w grubych

sortymentach, względnie 5, 4-krotnie wyższą od ceny 1 kg brykietów węgla brunatnego. Zastosowanie gazu w rzemiośle i drobnym przemyśle usprawiedliwia wskaźnik średnio 2-krotny w stosunku do węgla kamiennego, zaś w przemyśle wielkim wskaźnik ten waha się między 1,3 a 2,0.

Przytoczone dane, oparte na doświadczeniu i wielokrotnych pomiarach szeregu instytucji energetycznych, mogą stanowić dostatecznie pewne punkty wyjściowe przy ustalaniu taryf gazowych dla poszczególnych grup odbiorców.

OBJĘTOŚCIOWY CZY TERMICZNY SYSTEM ROZLICZEŃ ZA GAZ

DOTYKAMY tu rewizji sposobu rozliczeń za gaz. Wiadomo, że wartość opałowa gazu dalekosieźnego często odbiega od wytycznych 4000 kcal/Nm³, dochodząc w niektórych koksowniach do 4500 kcal/Nm³, a spadając w małych gazowniach do 3500 kcal/Nm³ i niżej. Jest oczywiście, że przy takich odchyleniach wartości opałowej wyłączne operowanie objętością gazu nie odtwarza właściwej sytuacji. Porównywanie taryf, współczynników zużycia i współczynników ruchowych staje się tak samo niedoskonałe i błędne jak wtedy, gdy miesza się pojęcie ciepła spalania z wartością opałową lub gdy Nm³ utożsamia się z metrem sześciennym ruchowym.

Każdy technik i użytkownik niewątpliwie przywita z zadowoleniem zasadę przejścia od objętościowej do termicznej statystyki, oczywiście pod warunkiem, że usunięte będą braki w zakresie aparatury pomiarowej.

Pod względem naukowo-technicznym propozycja taka jest najbardziej ścisłym sposobem rozważania, gdyż:

1. uwypukli się wyraźnie zadanie gazownictwa, które ma dostarczać *e n e r g i i*, a nie substancji materialnej;
2. zagwarantowane będzie *r z e t e l n e* zaopatrzenie odbiorcy w energię;
3. wszelkie obliczenia, wyniki w przedmiocie zużycia, wskaźników technicznych i cyfr gwarancyjnych, będą postawione na jednolitej płaszczyźnie.

MOŻLIWOŚCI ZWIĘKSZENIA PODAŻY GAZU

WRACAMY do założenia, że krzywa zapotrzebowania na gaz wzrasta szybciej niż krzywa przerobu węgla spiekającego (często deficytowego) w koksowniach. Stawiamy założenie nowe, że u podstaw szeroko pomyślanej gazyfikacji kraju gaz koksowniczy utrzyma przez czas dłuższy rolę dominującą w stosunku do gazu węglowego wytwarzanego w gazowniach wytwór-

czych oraz w stosunku do gazu ziemnego, który jak dotychczas nie może być uważany za dostatecznie pewną, a przede wszystkim długotrwałą pozycję dla zasilania wielkich miast i zakładów przemysłowych z dala od rejonów złóż gazu. Oznacza to konieczność stworzenia warunków umożliwiających zwolnienie na zewnątrz tych ilości gazu mocnego, które koksownie zużywają na podpał własnych pieców, co — jak wiadomo — wynosi około 50% globalnej produkcji gazu surowego.

W Zagłębiu Ruhry, na 190 zainstalowanych generatorów czynnych jest obecnie 103, które zwalniają na cele DALGAZU z pozycji podpału piecowego — 742 miliony m³ gazu koksowniczego rocznie. Nowobudowane baterie piecowe są przystosowane i u nas do ogrzewania gazem niskokalorycznym produkowanym na drodze całkowitego zgazowania mniej atrakcyjnych gatunków paliwa stałego, tj. węgla płomiennych i sortymentów koksu poniżej 40 mm. Obliczono, że w naszych warunkach przez realizację szerokiej akcji generatorowej istnieją potencjalne możliwości zwiększenia o około 60% oddania gazu koksowniczego na sieć w stosunku do ilości zaplanowanych do oddania na rok 1955.

Jako paliwo generatorowe, wchodzi w grę węgiel płomienny lub koks.

Za zgazowaniem węgla przemawiają:

1. Niższa cena węgla płomiennego niż koksu, wskutek czego koszty własne gazu słabego, w oparciu o węgiel, mogą być niższe.
2. Ewentualność deficytu koksu wskutek wysokich zapotrzebowań hutnictwa, innych działów przemysłu, eksportu i na cele opałowe.

Przeciwko zgazowaniu węgla przemawiają:

1. Konieczność dowozu na koksownię obcego paliwa. Kopalnie, przy których leżą koksownie, dobywają przeważnie tylko węgiel spiekający. W generatorach można zgazować tylko węgle płomienne, co wymagałoby dowozu ze wschodnich kopalń Zagłębia. Sytuacja transportowa jest i tak nazbyt trudna, by ją komplikować przewozami paliwa w obrębie nieckiej węglowej, zwłaszcza jeśli przewozy nie stanowią w tym stopniu życiowej konieczności, co rosnący tonaż węgla spiekających, które muszą być dowożone koksowniom z zewnątrz.
2. Konieczność inwestowania w urządzenia wyładowcze i zasobniki na koksowniach dla węgla płomiennego. Na większości zakładów brak jest miejsca na właściwe rozplanowanie odbioru obcego węgla spiekającego, będą nawet trudności z lokalizacją samych stacji generatorowych w obrębie filarów ochronnych koksowni. Zgazowując własny koks, da się w większości wypadków ustalić pro-

stą drogę transportu koksu z sortowni do zasobników nad generatorami. Niższy koszt węgla będzie w pewnej mierze kompensowany zwiększonymi kosztami transportu i wyładunku.

3. Wyższe koszty budowy generatorów na węgiel niż na koks o ok. 40% spowodowane tym, że instalacja węglem musi posiadać 2 odrębne drogi gazu, urządzenia dla oczyszczania gazu oraz dla magazynowania i transportu smoły generatorowej, która jest surowcem poorestniej jakości. W tym samym stopniu rosną koszty obsługi oraz obciążenia z tytułu amortyzacji i nakładów na remonty.
4. Moment ryzyka technicznego. Mimo szeregu prac technicznych i badawczych, nie posiadamy pełnego dowodu, by udało się z węgla uzyskać gaz słaby, potrzebnej czystości dla podpału pieców koksowych.
5. Istnienie szeroko otwartych nożyc: koks-gaz, czyli niemożność uelastycznienia procesu technologicznego w sensie oddawania na zewnątrz zmiennych ilości gazu przy stałym wsadzie węgla spiekającego. Zgazowując węgiel płomienny, nie mamy możliwości regulowania wzajemnego stosunku produkowanego koksu i gazu, który normalnie wynosi 1 t koksu do 400 Nm³ gazu. W okresie silnie rosnącego zapotrzebowania na gaz, jako paliwa dla celów przemysłowych i grzewczych, niż zapotrzebowania na koks mogłoby dojść do konieczności rzucania na zwały koksu, by umożliwić zakładom spełnienie zobowiązań w przedmiocie zagwarantowania szczytowych wysyłek gazu.

Przybliżona kalkulacja kosztu własnego gazu mocnego, zwalnianego w koksowni na sieć DALGAZU przez zastosowanie gazu słabego do podpału pieców, wykazała, iż na koszt ten wpływają:

- a) koszty paliwa generatorowego i energii elektrycznej w 80%,
- b) koszty amortyzacji i kap. remont. w 15%,
- c) koszty robocizny w 5%.

Decyduje więc paliwo. Zaliczając je po cenie 60 zł/tonę w nowym pieniądzu, dochodzi się do kosztu wytwarzania gazu mocnego o 50% wyższego w stosunku do kosztu własnego gazu przy dotychczas przyjętym sposobie rozliczania nakładów na produkty koksowania w przypadku,

gdy koksownia opala piece gazem mocnym. Mimo to gaz zwolniony w wyniku akcji generatorowej będzie w kosztach wytwarzania znacznie tańszy od kosztów produkcji gazu węglowego, nawet w dużych gazowniach wytwórczych, a zatem zasada rentowności akcji generatorowej zostanie w pełni utrzymana.

Akcja generatorowa, mimo że poważnie wpływa na zwiększenie podaży typowego paliwa gazowego, nie może być uważana za rozwiązanie jedyne i wystarczające w skali przyszłych potrzeb. Nieunikniony stanie się szeroki program zgazowania niespiekających węgli kamiennych, tudzież węgli brunatnych.

PROBLEM CAŁKOWITEGO ZGAZOWANIA PALIW STAŁYCH

ZGAZOWANIE węgli kamiennych w obecnym rozwoju techniki dostarcza w wielkiej ilości gazów nisko i średnio kalorycznych, jako surowca dla syntezy chemicznej. Produktami ubocznymi syntezy będą znaczne ilości wysokokalorycznych gazów posyntetycznych o pełnej przydatności dla celów domowych oraz napędowych w transporcie kołowym.

Ciśnieniowe zgazowanie węgli brunatnych przy użyciu tlenu i pary wodnej prowadzi bezpośrednio i w jednym cyklu produkcyjnym do otrzymania gazu o właściwościach zgodnych z normami jakościowymi dla gazu miejskiego. Metoda ta ma wielkie szanse powodzenia i niechybnie zapoczątkuje wraz z programem wylęwania, właściwy i racjonalny przerób krajowych złóż węgla brunatnego. Wystarczy nadmienić, iż instalacja złożona z 6 generatorów $\varnothing$ 2,5 m, przerabiająca 750 ton podsuszonego węgla brunatnego/dobę, jest w stanie oddawać na sieć 150 mil. m³ rocznie gazu miejskiego, dopasowując się elastycznie do sezonowych i okresowych wahań w zapotrzebowaniu sieci.

W świetle powyższych wywodów życzyć należy gazownictwu i koksochemii pomyślnego wykonania wielkich zadań na odcinku produkcji i dystrybucji narastających kwot paliwa gazowego oraz wprowadzenia sprawiedliwych taryf dla pozyskania temu paliwu nowych odbiorców, gdyż szerokie jego zastosowanie we wszystkich dziedzinach wniesie gospodarce narodowej poważne oszczędności, podnosząc jednocześnie stopę życiową mas pracujących.

**Stosując metody pracy racjonalizatorów
przyspieszasz wykonanie Planu Sześcioletniego**

Inż. JERZY DUDZIEC

Produkcja torfu i jego zbył

OBOK węgla kamiennego i brunatnego, torf jest jednym z ważniejszych surowców energetycznych, stanowiących naturalne bogactwo kraju. Ogólna powierzchnia torfowisk w Polsce wynosi przeszło 1.800.000 ha. Wartość oraz możliwości wykorzystania tego cennego surowca są niestety jeszcze na ogół mało znane.

W okresie międzywojennym eksploatacja torfu nosiła charakter gospodarki rabunkowej, która, rzecz jasna, miała na celu li tylko chwilowe korzyści. Ten typowo kapitalistyczny sposób gospodarowania doprowadził w rezultacie do tworzenia z torfowisk nieużytków. Podobnie zresztą przedstawiała się sytuacja i w innych krajach. Wykorzystanie torfu znane było oddawna; zainteresowanie jednak tym surowcem znacznie zmalało na skutek odkrycia złóż węglowych i odradzało się sporadycznie w okresie wojen. Stałe zainteresowanie wykorzystaniem torfu oraz wspinały rozwój tego przemysłu obserwujemy przede wszystkim w Związku Radzieckim, który posiada 65% światowych zapasów tego surowca. Rozwój przemysłu torfowego datuje się w ZSRR od chwili Rewolucji Październikowej, a zapoczątkował go Lenin, który nakazał w 1919 r. specjalnym zarządzeniem eksploatację torfowisk. Dziś w Związku Radzieckim istnieją całe rejony, których przemysł oparty jest na paliwie torfowym i na energii wytwarzanej przez elektrownie opalane torfem.

Przemysł torfowy w Polsce jest b. młody. Brak mu tradycji i doświadczeń, jakie posiadają inne przemysły (węglowy, hutniczy, tkacki itd.) oraz odpowiednio wyszkolonych kadr technicznych. Jednakże Polska Ludowa krocząca do Socjalizmu stwarza mu odpowiednie warunki do pokonania trudności i gwarantuje pełny rozwój. Podstawowymi zagadnieniami w Planie 6-letnim przemysłu torfowego jest wychowanie i wykształcenie właściwego personelu technicznego, mechanizacja eksploatacji, przeróbka chemiczna torfu oraz produkcja materiałów izolacyjnych. Wielką pomocą dla torfiarzy w rozwiązywaniu poszczególnych problemów technicznych jest niezwykle obfita i wartościowa literatura radziecka.

*

Dotychczas jeszcze u nas, jak zresztą i w wielu innych krajach, panuje ogólne przekonanie, że torf nadaje się wyłącznie na opał i jest używany z konieczności w braku węgla. Możliwości zaś zastosowania torfu w zależności od jego rodzaju są b. różne, przy czym podkreślić należy, iż nie każdy torf nadaje się dla celów opałowych.

Rozróżniamy trzy zasadnicze rodzaje torfu:

- 1) torf niski, powstały z roślin bagiennych (turzyce, sitowia, trzciny, skrzypy itd.),
- 2) torf wysoki, powstały z mchów torfowców,
- 3) torf przejściowy, powstały z roślin właściwych dla torfów niskich i wysokich.

Torf jest produktem rozkładu materii organicznej, zachodzącym w warunkach dużej wilgotności i małego dostępu powietrza. W zależności od stopnia rozkładu, który może się wahać od 10—80%, zawartość pierwiastka węgla (C) w suchej organicznej masie torfu wzrasta od 50—70%. Pozostałymi składnikami torfu są: tlen (40—30%), wodór (około 5%) i azot (około 1%). Każdy z wyżej wymienionych rodzajów torfu, którego rozkład, a zatem i wzbogacenie w węgiel jest większe, nadaje się dla celów energetycznych — opałowych. Średnia wartość opałowa powietrzno-suchego torfu o wilgotności 33% wynosi 3200 kal/kg. Bezpośrednie spalanie torfu jest najmniej ekonomicznym sposobem zużytkowania tego wartościowego surowca. Najlepsze efekty wyzyskania torfu opałowego daje zgazowanie lub półkoksowanie i spalanie gazu, przy czym uzyskuje się (przy półkoksowaniu) 1 tony torfu o wilgotności 35%.

półkoks o wartości opałowej 7300 kal/kg — 257 kg,

gaz o wartości opałowej 3400 kal/m³ — 180 m³,

smoła o wartości opałowej 50—70 kg, przy zgazowaniu:

gaz o wartości 1100—1500 kal/m³ — 1500 m³, smołę — 65 kg.

Sposób ten ma tę zaletę, że obok efektów energetycznych pozwala na pozyskanie produktów ubocznych, a mianowicie smoły oraz wody pogazowej z zawartością amoniaku, fenolu i kwasu octowego, stanowiących bardzo cenne surowce dla przemysłu chemicznego. Torf wysoki o małym stopniu rozkładu (nie nadający się na opał) wskutek olbrzymiej chłonności (1000—1800%) jest niezwykle cennym surowcem do wyrobu ściółki dla celów rolniczo-hodowlanych i ogrodniczych. Zastosowanie rozdrobnionego torfu wysokiego (ściółki torfowej) może mieć miejsce bądź w formie bezpośredniego nawożenia gleby w celu zatrzymania wilgoci oraz wytworzenia przez rozkład próchnicy, bądź też w formie ściółki dla inwentarza. Ze względu na b. dużą chłonność w stosunku do cieczy i gazów, elastyczność, jak również własności aseptyczne (pH 3,5—5,5), ściółka torfowa jest znacznie lepszym i cenniejszym materiałem niż słoma.

Spośród innych zastosowań torfu wysokiego (o małym stopniu rozkładu) wymienić należy przede wszystkim jego przeróbkę na płyty izolacyjne dla celów izolacji termicznej i akustycznej.

Torf wysoki, posiadający mały ciężar gatunkowy oraz słabe przewodnictwo cieplne, stanowi doskonały surowiec do wyrobu izolacji, która zastępuje z całym powodzeniem korek sprowadzany zza granicy za dewizy. Płyty torfowe mogą znaleźć zastosowanie w budownictwie mieszkaniowym (okładanie ścian), w budownictwie chłodniczym, jako izolacja wagonów kolejowych. Dalsze zastosowanie — to wyrób otulin do rur, korków do butelek itp.

Technologia produkcji płyt izolacyjnych z torfu została rozwiązana pozytywnie przez Instytut Torfowy. Obecnie znajduje się w budowie doświadczalna fabryka płyt, na podstawie doświadczeń której wybudowana będzie fabryka tych materiałów w skali przemysłowej.

Przygotowanie torfu do przeróbki polega na wydobywaniu masy ze złoża, wysuszeniu i zmagazyrowaniu. Proces suszenia odbywa się w warunkach naturalnych na powietrzu i jest zależny od przebiegu pogody. Stąd sezon eksploatacyjny w przemyśle torfowym trwa od połowy maja do połowy września, tj. w okresie, kiedy można korzystać z energii słonecznej dla odparowania wody z wydobytego torfu. Całkowite suszenie sztuczne jest nieekonomiczne i nie wytrzymuje kalkulacji. Eksploatacja może się odbywać ręcznie lub maszynowo, przy czym torf wydobywany ręcznie może być przerobiony w torfiarkach (mieszarkach). Torf przerobiony w mieszarkach ma tę zaletę, że cegiełki są bardziej jednorodne, mniej się kruszą i są bardziej zwarte. Odrębnym sposobem wydobywania jest torf rozdrobiony (nieciegiełkowy) otrzymywany przy pomocy maszyn, tzw. frezerów. Jeszcze innym sposobem jest wydobywanie za pomocą rozmywania torfu wodą (hydrotorf).

W sprzedaży torf opałowy może być w postaci cegiełek o zawartości 33% wody — 3200 kal/kg, torfu skrobanego (frezerowego) 40% wody — 2800 kal/kg, brykietów torfowych 15% wody — 4100 kal/kg.

Dalszymi postaciami paliw pochodzących z torfu mogą być: półkoks i gaz torfowy.

Torf cegiełkowy nie nadaje się do transportu dalszego ze względu na dużą objętość w stosunku do wagi i kaloryjności oraz powstawania strat wskutek rozkruszu. Tak np. dla przewiezienia tej samej ilości kalorii w postaci torfu cegiełkowego trzeba użyć przeszło 5 razy więcej wagonów kolejowych, niż przy przewozie węgla kamiennego. Zrozumiałe jest, że dla przewozu torfu w formie rozdrobionej (torf skrobany), stosunek ten wzrośnie jeszcze bardziej. Z tych względów torf cegiełkowy (wyrzynany ręcznie czy maszynowo) oraz skrobany może stanowić jedynie i wyłącznie opał miejscowy, bądź dla

bezpośrednich potrzeb ludności, bądź dla opalania kotłów zakładów przemysłowych, które jednak muszą być położone w pobliżu złóż torfowych. Oczywiście zupełnie inaczej wygląda sprawa użytkowania energii elektrycznej, uzyskanej z torfu, przesyłanie której na większe odległości znajduje się w granicach opłacalności. Tak właśnie rozwiązano sprawę w Związku Radzieckim, gdzie wybudowano szereg kombinatów energetyczno-chemicznych na dużych obiektach torfowych, skąd wytwarzana energia elektryczna jest przesyłana na duże odległości.

Z wymienionych wyżej form torfu opałowego pozostają do omówienia brykiety. Ich wartość opałowa równa się, a nawet przewyższa, 2/3 wartości opałowej węgla kamiennego. Ze względu na stosunkowo małą zawartość wody i znacznie korzystniejszy stosunek objętości do wagi i kaloryjności oraz małe straty przy transporcie (rozkrusz) w stosunku do torfu cegiełkowego, brykiety torfowe nadają się do dalszego transportu. Torf w tej formie mógłby być brany pod uwagę jako materiał opałowy w miejscowościach znacznie oddalonych od torfowisk. Warto zaznaczyć, że brykiety torfowe można produkować z domieszką miazgi węglowej.

Ilości wydobywanego u nas torfu opałowego nie można ściśle ustalić. Przypuszczalnie wynosi ona około 1.200.000 ton rocznie. Z tej ilości wieś zużywa na opał około 1.000.000 ton, reszta zaś idzie dla miasteczek i niewielu zakładów przemysłowych. Jest to eksploatacja nieplanowa, tzw. „dzika”, prowadzona przez drobnych właścicieli. Efektem tego rodzaju systemu eksploatacji są nieużytki. Planowanie eksploatacji z nakreślonym z góry założeniem przeznaczenia potorfii (uprawy rolnicze, stawy rybne) daje możliwość dalszego korzystania z terenów torfowych. Warto przy tym zaznaczyć, że gleby torfowe odpowiednio zmeliorowane i uprawione (po wyeksploatowaniu złoża), są jednymi z najżyźniejszych naszych gleb.

Z podanej wyżej cyfry, obrazującej przybliżoną eksploatację torfu opałowego w Polsce, tylko niewielka ilość (nieprzekraczająca 10%) jest ujęta w statystyce, jako produkcja CRS „Samopomoc Chłopska” dla potrzeb ludności, PGR na potrzeby własne (deputaty). Cena 1 tony torfu loco zakład produkcji waha się od 1200 do 1600 zł, czyli wynosi mniej więcej około połowy ceny węgla kamiennego.

Ze względu na duże wartości torfu oraz możliwości ścisłego planowania zapotrzebowania i dystrybucji węgla na rynku wewnętrznym, należałoby ująć całą produkcję torfu opałowego w ramy planowej i kontrolowanej gospodarki. W związku z tym wyłoniłyby się dwa zasadnicze kierunki eksploatacji torfowisk:

a) produkcja torfu opałowego na małych obiektach dla zaspokojenia potrzeb opałowych miejscowej ludności i znajdujących się w pobliżu zakładów przemysłowych;

- b) produkcja opału torfowego na dużych kompleksach torfowisk dla zakładów energetycznych (z założeniem chemicznej przeróbki). Oczywiście zasoby torfu dużych obiektów muszą gwarantować opłacalność nakładu inwestycji na budowę zakładów energetycznych.

Odrębne zagadnienie stanowi zbyt ściółki torfowej, którą produkuje się z torfu wysokiego o małym stopniu rozkładu. Przygotowanie surowca (wydobycie, suszenie) odbywa się w zasadzie w taki sam sposób, jak wydobycie i suszenie torfu opałowego. Powietrzno-suchy torf (25—40% wilgotności) poddaje się rozdrobnieniu i następnie prasowaniu w bele, tzw. baloty (stosunek sprasowania 1:2,25). W zależności od gatunku oraz przeznaczenia, baloty otrzymują opakowanie, na które składa się papier smołowany, tkanina papierowa, listwy drewniane i drut, bądź też tylko listwy i drut.

Pierwszy rodzaj opakowania otrzymują baloty ściółki ogrodniczej i ściółka dla drobiu, przeznaczone na eksport, drugi — baloty ściółki dla inwentarza, przeznaczone na rynek wewnętrzny.

Według dotychczasowych dwuletnich doświadczeń na odcinku zbytu ściółki do USA, największą trudnością był i jest nadal brak ściśłego powiązania zbytu z produkcją. W okresie letnim przy pełnej eksploatacji i przygotowaniu surowca (od maja do września), dotychczasowy (jedyne zresztą importer amerykański) odbiera zaledwie 10% umownej rocznej ilości dostaw, w okresie jesiennym (od września do grudnia) 30% i w okresie zimowym i wczesno-wiosennym (od stycznia do maja) 60%. Stwarza to dla przemysłu trudną sytuację, ponieważ produkcja na skład jest niemożliwa.

Pierwszą z przyczyn jest brak magazynów, które ze względu na wybitnie objętościowy towar musiałyby być b. duże, drugą i najważniejszą jest niszczenie magazynowanych przez dłuższy okres czasu balotów. Gdyby więc rozwiązano pozytywnie pierwszą trudność, to jednak produkcja ściółki na skład byłaby niecelowa. Składowane bowiem dłużej niż jeden miesiąc baloty ulegają deformacjom i częściowemu uszkodzeniu opakowania. Powoduje to w konsekwencji niedopuszczenie przez Inspektorat Standaryzacji towaru na eksport i pociąga za sobą dość poważne straty. Wymagania zaś importera w odniesieniu do kształtu i opakowania są bardzo rygorystyczne. Według dotychczasowych doświadczeń ustalono, że baloty nie powinny leżeć na składzie dłużej niż 2 tygodnie, czyli produkcja powinna być odbierana bieżąco.

Poza tym ostatnio zaobserwowana sytuacja na odcinku zagranicznego zbytu ściółki, charakteryzująca się nieregularnością odbioru, stwarza dla przemysłu torfowego bardzo niekorzystną atmosferę. Przedsiębiorstwo nie może pracować w warunkach braku zagwarantowania zbytu i niemożności produkowania na skład

(co zresztą i ze względów ekonomicznych jest niewskazane). Oczekiwanie na ewentualne zamówienie i dostosowanie do tej sytuacji produkcji wpływa demobilizująco na wykonanie planów, przekreślając ich realność. Sytuacja taka jest na dalszą metę niemożliwa, może bowiem hamować rozwój przemysłu, który w Planie 6-letnim ma przed sobą poważne zadania do wykonania. Dla przykładu podaję, że produkcja balotów ściółki w ostatnim roku Planu 6-letniego przewyższy dziesięciokrotnie produkcję 1949 roku.

Rynek krajowy zużywał dotychczas b. niewielką ilość ściółki. Mimo nastawienia przemysłu torfowego na eksport i uzyskiwaniu gatunku krajowego w ilości około 40% całej produkcji, brak zbytu krajowego stwarzał poważne trudności techniczne (przeładowanie magazynów ściółką torfową krajową). Akcja propagandowa wśród rolników, z powodu konserwatyzmu wsi i negatywnego stanowiska PGR oraz ceny wyższej od ceny słomy, niestety nie dała pozytywnych rezultatów. Ostatnio na wniosek Ministerstwa Górnictwa PKPG ustaliła cenę ściółki krajowej na 4 zł za 1 kg.

Sytuacja na odcinku zbytu ściółki krajowej uległa znacznej poprawie, na skutek odbioru przez Centralę Mięsną większych partii balotów. Warto przy tym zaznaczyć, że w przeprowadzonych uprzednio (przed odbiorem większych partii) doświadczeniach z zastosowaniem ściółki, Centrala Mięsna otrzymała bardzo dobre efekty hodowlane w tuczarniach. Biorąc pod uwagę ogłoszone przez Centralę Mięsną zapotrzebowanie ściółki torfowej na rok 1951, które równa się prawie rocznej produkcji przemysłu torfowego, oraz jej wartość kilkakrotnie przewyższającą wartość słomy przy uwzględnieniu niedoboru słomy w niektórych rejonach Polski, jak również wyżej przedstawioną sytuację na odcinku zbytu zagranicznego, należałoby zastanowić się poważnie nad ewentualnością przestawienia produkcji ściółki wyłącznie na rynek krajowy, tym bardziej, że zastosowanie torfu w rolnictwie dla podniesienia wydajności zubożałych polskich gleb, może być bardzo poważnym czynnikiem w wykonaniu zadań postawionych przed rolnictwem w Planie 6-letnim.

Dalszymi trudnościami, z jakimi boryka się młody przemysł torfowy, jest brak sił roboczych. Stosunkowo wysokie koszty własne produkcji są spowodowane wielką pracochłonnością przygotowania surowca do przerobu. Rozwiązanie tych obydwu problemów jest sprawą palącą, sposobem zaś prowadzącym do celu jest zmechanizowanie eksploatacji, które pozwoli na zastąpienie sił ludzkich maszynami i obniży koszty własne produkcji.

Możemy mieć nadzieję, że w oparciu o bogatą literaturę radziecką, bogate doświadczenia Kraju Rad oraz bezpośrednią pomoc specjalistów ZSRR potrafimy rozwiązać pozytywnie problemy stojące przed przemysłem torfowym.

ALBIN MAJOR

O właściwą kalkulację kosztów własnych w rafineriach nafty

JEDNYM z naczelných zadań, jakie stawia Plan 6-letni przed wszystkimi gałęziami przemysłu, jest zadanie stałego obniżania kosztów własnych produkcji, a tym samym stałego podnoszenia stopnia akumulacji. Dlatego jak najbardziej dokładniejsza kontrola wykonania planowych założeń, tak produkcyjnych jak i kosztowych, poprzez bieżącą statystykę i kalkulację nabiera szczególnie dużego znaczenia.

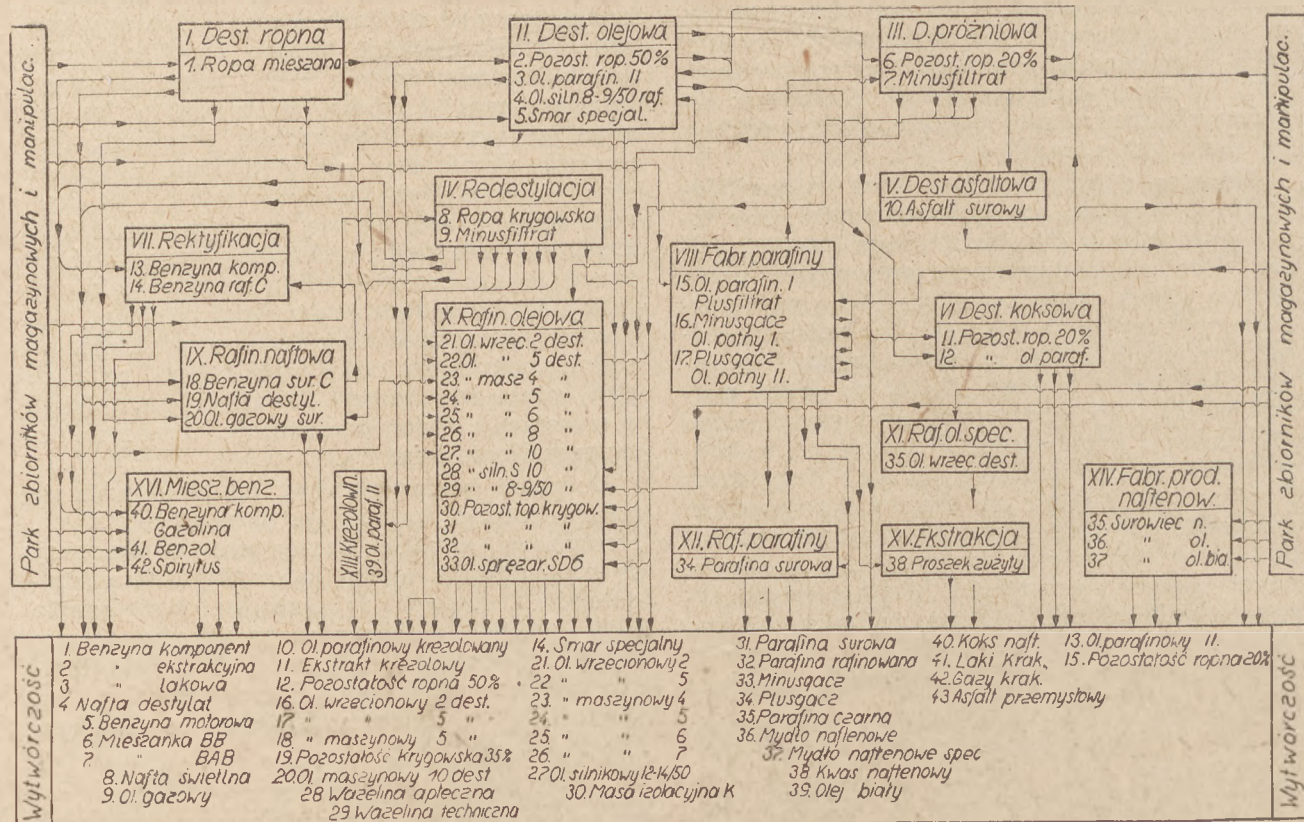
Stosowany dotychczas system kalkulacji w rafineriach naftowych, nie pozwalając na dokonywanie szczegółowej analizy kształtowania się kosztów poszczególnych produktów, nie stwarza podstaw do tej kontroli. Rozwój i doskonalenie systemów przeróbki ropy wyprzedzały u nas znacznie rozwój systemu kalkulacji.

Pracujący periodycznie pierwotny kocioł destylacyjny został zastąpiony systemem kotłów połączonych, wzgl. systemem wieżowym, na których to urządzeniach, destylacja ropy odbywa się sposobem ciągłym.

W obrębie rafinerii powstawały coraz to nowe obiekty fabrykacyjne dla racjonalnego prowadzenia procesów, mające na celu uzyskanie jak najszerzej skali produktów i dostosowanie ich własności do stale zaostających się norm i wymogów rynku.

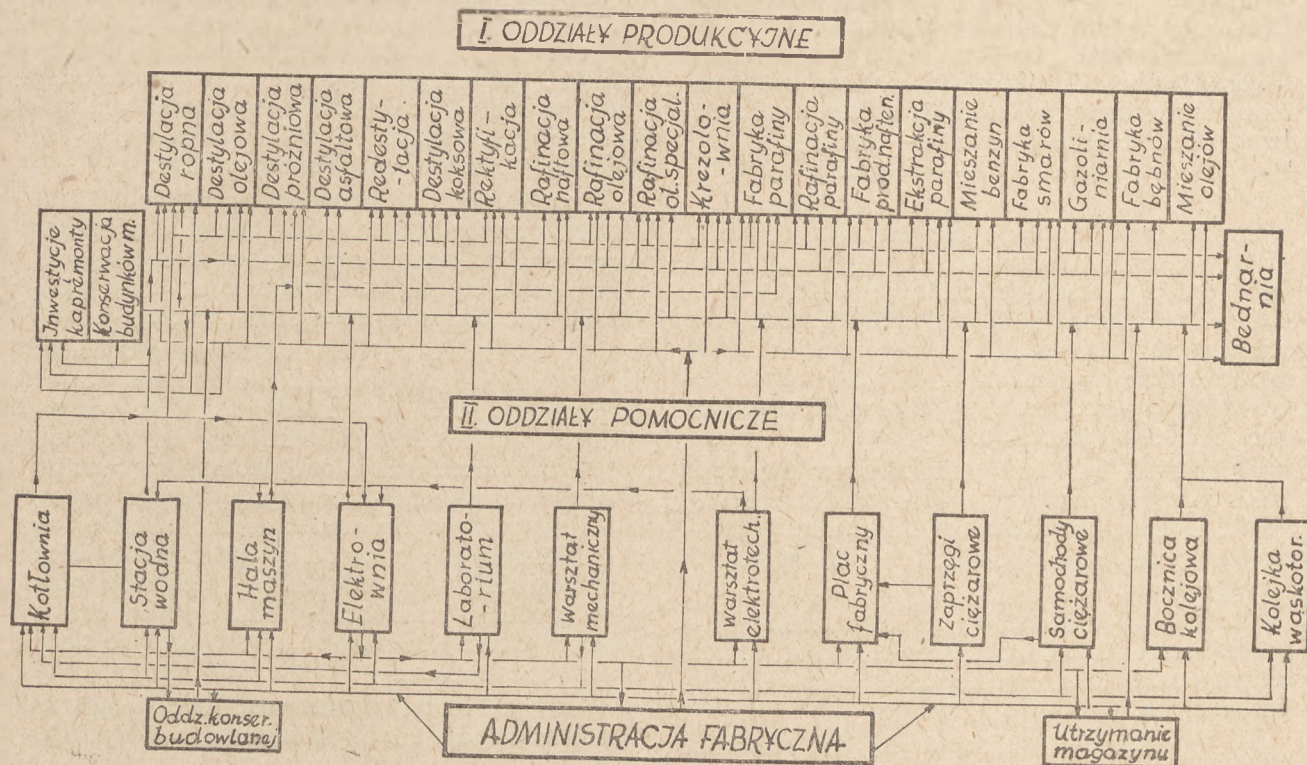
Obok destylacji ropnej, pracującej pod normalnym ciśnieniem atmosferycznym, staje destylacja próżniowa, w której proces destylacyjny przebiega pod vacuum, pozwalającym na stosowanie niższych temperatur celem uniknięcia szkodliwego rozkładu cząstek węglowodorów olejowych. Dalej powstaje rektyfikacja benzynowa, przeznaczona do destylacyjnego frakcjonowania benzyn, destylacja olejowa dla odbioru oleju parafinowego z pozostałości ropnej, fabrykacja parafiny, w której olej parafinowy podlega deparafinacji, destylacja asfaltowa, urabiająca surowiec asfaltowy na gatunki handlowe, destylacja krakowa, wzgl. koksowa, dla fabrykacji koksu naftowego oraz redestylacja dla prowadzenia wtórnych procesów destylacyjnych.

SZKIC 1



OBIASNIENIA: liczby rzymskie oznaczają oddziały produkcyjne.
liczby arabskie w oddziałach produkcyjnych oznaczają procesy przerobcze

SZKIC 2



Równolegle uruchamia się urządzenia rafinacyjne, tak dla produktów benzynowo-naftowych, jak dla olejów i parafiny, których zadaniem jest usuwanie z produktów substancji żywiczno-asfaltowych czy to na drodze chemicznej przez stosowanie odczynników jak kwas siarkowy i ług sodowy, czy też metodami rozpuszczalnikowymi. Wreszcie wprowadza się destylację rozkładową (crackingową), na której przy stosowaniu wysokiego ciśnienia i wysokich temperatur, uzyskuje się benzynę z ciężkich destylatów ropnych.

I tak w stopniowym rozwoju ukształtowała się rafineria nafty, obiekt fabryczny w formie, z jaką obecnie mamy u nas do czynienia.

Jeśli uzmysłowimy sobie ilość urządzeń, znajdujących się w takiej rafinerii i różnorodność prowadzonych procesów, wówczas zrozumiałby stanę się fakt, że w zakresie kalkulacji kosztów własnych poszczególnych produktów obranie metody poprawnej kalkulacji jest zadaniem niełatwym.

Aby móc obiektywnie ocenić trudności, jakie nastroczają się przy usiłowaniu kalkulacyjnego uchwycenia kosztów produkcji w rozbiciu na poszczególne gatunki produktów, należy się bliżej zaznajomić z warunkami i okolicznościami, wśród jakich odbywa się proces przetwórczy.

Surowiec ropny jest poddawany całemu szeregowi zabiegów przeróbczych o charakterze fizykalno-chemicznym na kilkunastu oddziałach produkcyjnych w około 30—40 procesach, w ce-

lu uzyskania całej gamy finalnych asortymentów, dostarczanych na potrzeby rynku, nie mówiąc o przejściowych stadiach produkcji, w których otrzymuje się jeszcze kilkadziesiąt artykułów pośrednich, tzw. półproduktów.

Szkic schematyczny Nr 1 ilustruje w sposób obrazowy przebieg takiej przeróbki. Rzut oka na zawiłą sieć powiązań przeróbczo-produkcyjnych pozwala już w pewnym stopniu na wyrobienie sobie poglądu, gdzie tkwią opory, wzgl. hamulce utrudniające kalkulację kosztów własnych produktów, gdyż nie należy zapominać, że według tych linii, łączących poszczególne oddziały produkcyjne i procesy, rozkładają się wszelkie koszty przetwórczo-produkcyjne zakładu obciążające w końcowym efekcie poszczególne asortymenty, będące wypadem z dokonanej przez rafinerie przeróbki.

Niemniej ważny udział w procesach przetwórczych, odbywających się na oddziałach produkcyjnych, a tym samym w kształtowaniu się kosztów produkcji, biorą ponadto:

- a) oddziały pomocnicze i
- b) administracja fabryczna.

Do oddziałów pomocniczych zaliczają się urządzenia rafineryjne, wzgl. miejsca powstania kosztów, które wprawdzie nie są związane bezpośrednio z akcją produkcyjną, lecz partycypują w działalności oddziałów produkcyjnych w formie pośredniej. Są to kotłownia, stacja wodna, hala maszyn, elektrownia, laboratorium, warsztat mechaniczny, warsztat elektromechaniczny, plac fabryczny, zaprzęgi i samochody ciężarowe, bocz-

nica kolejowa, kolejka wąskotorowa, utrzymanie magazynu itp. Dotychczas zakłady rafinerijne opracowywały tzw. „arkusz rozliczeniowy kosztów własnych”, w której to formie zawarte są księgowe wyniki działalności ruchowej. Dany arkusz rozliczeniowy przewiduje, stosownie do założeń JPK, z jednej strony — rodzaje kosztów, zaś z drugiej strony — miejsca ich powstania.

Arkusz ten umożliwia ustalenie jednostkowego kosztu przeróbki surowca ropnego, względnie jednostkowego kosztu globalnej produkcji w miesięcznych okresach sprawozdawczych, lecz nie pozwala na dokonywanie szczegółowej analizy kształtowania się kosztów w odniesieniu do poszczególnych produktów, wytworzonych w drodze uskutecznionej przeróbki.

W arkuszu tym umieszczone są w pierwszej fazie jego opracowywania koszty bezpośrednie, stwierdzone na wszystkich oddziałach tak produkcyjnych, jak pomocniczych i innych miejscach ich powstania.

W drugiej fazie następuje odpowiednie rozparcelowanie kosztów oddziałów i miejsc pomocniczych oraz kosztów administracji na oddziały produkcyjne.

Ta manipulacja nie odbywa się bez trudności wobec istniejącej współzależności pracy w obrębie oddziałów pomocniczych i braku ścisłych kryteriów dla dokonania właściwego rozdziału oddzielnych kosztów.

Świadczenia oddziałów i miejsc pomocniczych oraz administracji na rzecz oddziałów produkcyjnych pod względem dostarczanej energii cieplnej, elektrycznej, wody itp. oraz wkładu robocizny przedstawiają się w formie zawitych powiązań, które ilustruje przykładowo szkic schematyczny Nr 2.

Wszystkie koszty notowane na tych miejscach przebiegają najpierw po łączących je wewnętrznie liniach, a następnie w głównym swym nurcie kierują się do poszczególnych oddziałów produkcyjnych, obciążając odpowiednio każdy proces przetwórczy.

Ścisłe ujęcie ilości energii i wody, dostarczanych oddziałom produkcyjnym w dzisiejszych warunkach, jest niemożliwe, gdyż rafinerie nie są wyposażone w potrzebne, do tego celu zegary i instrumenty pomiarowe.

Odnosne zużycie przez poszczególne oddziały musi być z konieczności ustalane z mniejszą lub większą dokładnością przez techników rafinerijnych na podstawie doświadczenia i teoretycznych obliczeń, skutkiem czego wysokość kosztów ustalanych tą drogą może budzić pewne zastrzeżenia.

Gdy w przyszłości rafinerie nabędą i zainstalują planowane urządzenia pomiarowe, wówczas kwestia ścisłego rozdziału w mowie będących kosztów sprowadzi się do przeliczeń zapisów zegarowych, co oczywiście nie będzie przedstawiało dla księgowości żadnych trudności.

Koszty administracji fabrycznej rozbijane są na poszczególne oddziały produkcyjne przy pomocy %-owego klucza konwencyjnego, ustalonego na podstawie kosztów bezpośrednich tych oddziałów, pomniejszonych o koszty materiałów podstawowych i powiększonych o narzuty z oddziałów pomocniczych. System ten przyjęty jest ogólnie we wszystkich przedsiębiorstwach.

Z punktu widzenia wymogów księgowości zakładowej wynikających z zarządzeń władz nadzórnych, dotychczasowe ujęcie kosztów własnych produkcji rafinerii okazało się zbyt ogólne i mimo wszystko niewystarczające.

Ostatnio Ministerstwo Górnictwa nałożyło na rafinerie obowiązek rozszerzenia oduńskiej formy sprawozdawczości budżetowej przez bezwarunkowe wprowadzenie począwszy od 1 stycznia 1951 roku szczegółowej kalkulacji kosztów własnych produkcji poszczególnych produktów, tj. pełnej gamy wytwarzanych asortymentów i to w odniesieniu nie tylko do całości zakładu, lecz i do poszczególnych oddziałów produkcyjnych, wzgl. procesów przerobczo-produkcyjnych, analogicznie jak to ma miejsce w innych gałęziach przemysłu w Polsce.

W związku z tym opracowano kilka projektów odpowiedniego systemu kalkulacji, z których jeden został wstępnie zaaprobowany i wchodzi już w życie.

Projekt ten rozwiązuje pomyślnie dane zagadnienie, gdyż, opierając się na logicznych założeniach, pozwala na właściwe i względnie dokładne określenie kosztu własnego każdego asortymentu, jaki się uzyskuje w ramach poszczególnych oddziałów produkcyjnych, wzgl. poszczególnych procesów przerobczych.

Wyjściową podstawą w danym systemie jest założenie, iż ostateczne koszty wykazane w rafinerijnym arkuszu rozliczeniowym, przypadające na poszczególne oddziały produkcyjne, na które składają się koszty bezpośrednie, koszty pochodzące z oddziałów pomocniczych i koszty administracji fabrycznej odpowiadają rzeczywistości.

W systemie tym przewiduje się dokonywanie kalkulacji w oparciu, poza wspomnianym miesięcznym arkuszem rozliczeniowym kosztów, o następujące dalsze źródła, opracowywane bieżąco przez rafinerie:

miesięczny raport przeróbki według procesów, miesięczne sprawozdanie z regeneracji zużytych olejów,

miesięczne sprawozdanie z produkcji przyrafineryjnej fabryki smarów.

Miesięczny raport przeróbki według procesów ilustruje pod względem ilościowym szczegółowo wszystkie procesy przerobczo-produkcyjne zachodzące w poszczególnych oddziałach produkcyjnych, dające w sumie ostateczny wynik działalności rafinerii w okresie sprawozdawczym pod postacią uzyskanych asortymentów tak handlowych, jak i półproduktów.

Miesięczne sprawozdanie z regeneracji zużytych olejów odtwarza ilościowe efekty pracy odnośnego oddziału w formie podobnej, jak w raporcie przeróbki wg procesów.

Miesięczne sprawozdanie z produkcji smarów obejmuje ilościowe dane zużytych tworzyw dla wytworzenia poszczególnych smarów i komponowanych specjalności.

W myśl omawianego systemu, każdy proces przerobczo-produkcyjny ujemuje się oddzielną kalkulacją, z której wynikają następujące elementy kosztów, przypadające na każdy produkt uzyskany w danym procesie:

- a) materiały podstawowe (wsad),
- b) robocizna bezpośrednia,
- c) specjalne koszty wytwarzania,
- d) koszty zaopatrzenia materiałowego,
- e) koszty wydziałowe,
- f) koszty administracji fabrycznej,
- g) suma kosztów własnych produkcji,
- h) jednostkowy koszt własny produkcji wytworzonego produktu.

Koszt przeróbki (bez wsadu) poszczególnych oddziałów produkcyjnych przyjmuje się z arkusza rozliczeniowego.

W obrebie oddziału produkcyjnego jednak może się mieścić kilka oddzielnych procesów i wówczas koszt przeróbki danego oddziału rozbiła się na procesy przy zastosowaniu %-wego klucza, wynikającego z ilości surowców wziętych w każdym z nich do przeróbki.

Koszt wsadu podstawowego tj. surowca ropnego oraz tworzyw pochodzących z zewnątrz zakładu, ustalony po cenach nabycia, przyjmuje się również z arkusza rozliczeniowego.

Koszt wsadu przy surowcach pochodzących z obrotu międzyoddziałowego, będących już pewnym wytworem z podstawowego surowca ropnego, przyjmuje się na podstawie efektywnych stawek kalkulacyjnych z odpowiednich bieżących arkuszy kalkulacyjnych.

Koszt wsadu przy surowcach będących już przetworami ropy, a pochodzących z zapasów ubiegłych okresów przerobczych, wycenia się na podstawie średnich stawek kalkulacyjnych za poprzednie okresy z odnośnej kartoteki buchaltaryjnej.

Mając już ustalone ogólne koszty wsadu i przeróbki dla każdego procesu, przystępuje się następnie do rozbitcia tych kosztów na poszczególne produkty uzyskane w danym procesie.

Rozbitcia tego dokonuje się przy zastosowaniu %-wego klucza, wynikającego z ilości efektywnie wyprodukowanych asortymentów, zaktualizowanego przez wprowadzenie do wyliczeń odpowiednich współczynników techniczno-technologicznych.

Projektowane współczynniki techniczno-technologiczne, przyjęte w danym systemie dla poszczególnych produktów w procesach, w których uzyskuje się kilka asortymentów, ustalono przy uwzględnieniu następujących momentów, mających wpływ na kształtowanie się kosztów:

- a) ciepło parowania,
- b) ciepło właściwe,
- c) granice wrzenia,
- d) ubytki naturalne magazynazowe,
- e) ubytki naturalne manipulacyjne,
- f) cel procesu.

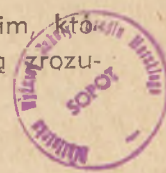
Kalkulację kosztów własnych produktów uzyskiwanych z regeneracji olejów zużytych przeprowadza się analogicznie, jak to ma miejsce przy normalnym oddziale produkcyjnym.

Kalkulacji smarów stałych i produktów specjalnych dokonuje się na podstawie rzeczywistych receptur z bieżących sprawozdań miesięcznych. Koszty produkcyjne (bez wsadu) rozbiła się tutaj na poszczególne asortymenty według klucza %-wego, wynikającego z proporcji poszczególnych smarów do ogólnej ilości produkcji.

Omówiony system nie stanowi może idealnego rozwiązania zagadnienia, lecz w każdym razie jest dużym krokiem naprzód na odcinku księgowo-kalkulacyjnej sprawozdawczości w naszym przemyśle rafineryjnym.

Wprowadzenie w życie systemu kalkulacji kosztów poszczególnych produktów dostarczy obszernego materiału cyfrowego i pozwoli dokonywać wnikliwej i szczegółowej analizy działalności rafinerii. Jednocześnie umożliwi ono kierownictwu bieżące korygowanie wszelkich odchyleń od linii działalności wytyczonej planem, pozwoli na wyciągnięcie wniosków w kierunku usprawniania pracy i racjonalizacji ruchu oraz procesów przetwórczo-produkcyjnych, przyczyni się do wzmożenia akcji współzawodnictwa pracy międzyoddziałowego, dostarczy cyfrowych argumentów dla niwelowania ewentualnych przestępstw kosztów w poszczególnych fazach pracy zakładu rafineryjnego oraz ułatwi znacznie kierownictwu i rafinerii realizowanie postulatów obowiązującej akcji „O”, tj. zwiększenie wydajności, przy równoczesnym obniżeniu kosztów własnych produkcji.

Należy się spodziewać, że system ten umiejętnie wykorzystany wpłynie niewątpliwie na przyspieszenie wykonania zadań przemysłu rafineryjnego, nakreślonych Planem 6-letnim, które w skali ogólnopaństwowej posiadają duże znaczenie.



Mgr ZYGMUNT DZIKOWSKI

Uwagi z pierwszych narad zakładowych poświęconych walce o obniżenie kosztów własnych

DNIA 29 stycznia br. Minister Górnictwa wydał zarządzenie wprowadzające obowiązek przeprowadzania co miesiąc w każdym przedsiębiorstwie podległym MG narad poświęconych analizie kosztów własnych.

Jak słuszną była ta decyzja, świadczy fakt rozważania zagadnienia kształtowania się kosztów przez najwyższe czynniki partyjne na IV Plenum Komitetu Centralnego PZPR. Potwierdzają to również wyniki narad odbytych w miesiącu lutym br. na zakładach i przedsiębiorstwach podległych Ministerstwu Górnictwa.

W naradach zakładowych, którym przewodniczyli dyrektorzy zakładów, brali udział przedstawiciele komórek technicznych i administracyjnych, przodownicy pracy, racjonalizatorzy, przedstawiciele Rad Zakładowych, Podstawowej Organizacji Partyjnej oraz delegaci jednostek nadrzędnych, przy czym w znacznej liczbie zakładów przedstawiciele Ministerstwa Górnictwa.

Obiektywnie można stwierdzić, że narady te, jak wynika ze sprawozdań, przyniosły ogromną korzyść w postaci zainteresowania zagadnieniami kosztów przede wszystkim pracowników inżynieryjno-technicznych, których decyzje i zarządzenia wpływają na kształtowanie się kosztów oraz przedstawicieli załogi, którzy podjęli się zadania przeniesienia tego uświadomienia na całą załogę.

Aczkolwiek narady w miesiącu lutym były pierwszymi tego rodzaju naradami i odbywały się w trudnych warunkach, spowodowanych brakiem szczegółowych rozpracowań planów kosztów, niekompletnością materiału sprawozdawczego, niedostosowaniem materiałów sprawozdawczości do planów, krótkim terminem przygotowań narad i brakiem doświadczeń w technice ich prowadzenia, tym niemniej przyniosły one pozytywne rezultaty w formie wniosków i zaleceń, które w następnych czasokresach powinny przyczynić się do obniżenia kosztów własnych. W miesiącu marcu i miesiącach następnych narady te powinny przynieść jeszcze większe wyniki, ze względu na ustąpienie całkowite lub w znacznej części tych przyczyn, które powodowały pewne nieprawidłowości w przeprowadzeniu analizy w miesiącu lutym oraz przez opracowywanie samej techniki prowadzenia tych narad przez biorących w nich udział.

W celu zabezpieczenia na naradach jak najbardziej wszechstronnego naświetlenia analitycz-

nego, oprócz właściwej analizy kosztów, opartej o szereg wskaźników umożliwiających wyciąganie odpowiednich wniosków, przeprowadzana jest ocena wykonania wszystkich tych założeń planu przemysłowo-technicznego, które mają wpływ na kształtowanie się kosztów.

Narady zakładowe nie wyczerpały jednak wszystkich tych poczynąń, które mają zabezpieczyć realizację przyjętych w planach założeń obniżenia kosztów oraz osiągnięcia dodatkowej akumulacji przez ponadplanowe oszczędności. Narady zakładowe, będące w swym założeniu instrumentem walki na odcinku obniżenia kosztów i mające dać możliwość szybkiej interwencji w wypadku stwierdzenia nieprawidłowości w ich kształtowaniu się, wyznaczone zostały w terminach od 18 — 20 dni po miesiącu sprawozdawczym, co w konsekwencji powoduje, iż niektóre zakłady nie są w stanie przeprowadzić całkowitego rozliczenia kosztów, zwłaszcza w tych przedsiębiorstwach, w których asortyment wyrobów jest stosunkowo duży.

Toteż niezależnie od tych narad zakłady przeprowadzać winny w terminach późniejszych pełną analizę działalności gospodarczej.

Przeprowadzenie dokładnej analizy uwarunkowane jest jednakże prawidłowością metod rozliczenia kosztów w poszczególnych branżach.

Zagadnienie to wykazujące duże niedociągnięcia w roku ubiegłym, uległo znacznej poprawie. W szeregu przemysłów zostały opracowane nowe systemy rozliczeń; tak np. w przemyśle naftowym ob. Slumiński i Major opracowali system rozliczeń dla poszczególnych wyrobów rafinerii zamiast dotychczas stosowanego systemu kosztu przerobu na tonę przerobionej ropy, w przemyśle gazowniczym zaktualizowana metoda obliczeniowa została zastąpiona rozliczeniem kosztów wspólnych, w oparciu o kaloryczność wyrobów, w przemyśle naftowym w wierceniach poszukiwawczych i eksploatacyjnych za ropą wprowadzono ujęcie stanowiskowe, umożliwiające przeprowadzenie bardziej dokładnej analizy itp.

Pomimo tych osiągnięć szereg problemów kosztowych nie został jeszcze rozwiązany definitywnie. Do zagadnień tych należą wyłącznie takie, które wymagają dłuższych badań i obserwacji. Przykładowo można by tu przytoczyć zagadnienia zużycia przedmiotów nietrwałych w

wierceniach. Proces techniczny wymaga posilkowania się narzędziami wiertniczymi i instrumentacyjnymi, których zużycie nie jest ściśle określone. Stosowany obecnie system amortyzacji posiada wady w postaci nieprawidłowego zaliczania do kosztów, ze względu na wspomnianą już niemożliwość ścisłego określania przeciętnego czasu pracy tych narzędzi. Proponowany odmienny system — obciążania całkowitą wartością narzędzi poszczególnych otworów w momencie pobrania tych narzędzi do ruchu i uznawania za zwroty narzędzi do magazynu w chwili ich wycofania wartością szacunkową, nie rozwiązuje również idealnie tego zagadnienia. O ile w pierwszym wypadku następuje zniekształcenie kosztów na skutek nieproporcjonalnego ich zaliczenia do faktycznego zużycia, o tyle w drugim błędy mogą wynikać ze złego szacunku, jak również przez przesunięcia w czasie uznań, przez co poszczególne etapy (koszty odwierconych metrów na poszczególnych głębokościach) zostają zniekształcone.

Rozwiązanie tego i innych problemów umożliwi dalszą poprawę prawidłowości rozliczeń kosztów, umożliwiając w konsekwencji bardziej wnikliwą analizę.

Dalszy etap walki o koszty, który należy konsekwentnie realizować w roku bieżącym, to wprowadzenie wewnętrznego rozrachunku od-

działowego. Opracowanie i wprowadzenie takiego rozrachunku, zwłaszcza w kopalnictwie węglowym, ma doniosłe znaczenie. Kopalnia węgla — to w większości wypadków bardzo duży zakład zatrudniający poważnie liczby pracowników fizycznych i umysłowych i dysponujący poważnymi środkami obrotowymi. Dotychczasowa praktyka wprowadziła ujęcie kosztów stanowiących, które obejmują pewne grupy czynności wykonywanych na pewnych miejscach pracy niejednokrotnie bardzo oddalonych od siebie, zwłaszcza przy pracach na dole. W związku z tym schematy organizacyjne, dążąc do umożliwienia pełnienia funkcji dozoru, przyjmują podział na oddziały w oparciu o lokalizację miejsc pracy. Stąd występuje niepokrywanie się stanowisk kosztów z oddziałami, co przy analizie utrudnia znacznie wyciąganie odpowiednich wniosków dyspozycyjnych.

Na niektórych kopalniach zostały już poczynione próby wprowadzenia wewnętrznego rozrachunku oddziałowego, jednakże nie wyczerpują one całości zagadnienia, gdyż ograniczają się przeważnie tylko do gospodarki materiałowej.

Walka o koszty w resorcie Ministerstwa Górnictwa weszła na właściwe tory i powinna być wygrana, na co wskazuje pozytywne podejście do tej sprawy zarówno kierownictwa jak i załogi poszczególnych zakładów.

Mgr **TADEUSZ PŁODOWSKI**

Umowy planowe w gospodarce socjalistycznej

JEDNĄ z najbardziej istotnych cech gospodarki socjalistycznej jest jej planowość. Wysokość produkcji oraz jej podział pomiędzy odbiorców wedle asortymentów i gatunków, obrót przedmiotami produkcji, ustalenie ilości towaru oraz wysokości cen, warunków i sposobu regulowania należności z tytułu świadczonych dostaw i usług nie mają w gospodarce socjalistycznej charakteru przypadkowego lub spekulatywnego, dyktowanego egoistycznym interesem danego producenta odpowiednio do aktualnej, chwilowej sytuacji tzw. „rynku” oderwanego od rzeczywistych potrzeb ekonomicznych i społecznych. Gospodarka socjalistyczna jest kierowana odpowiednio do celów jej postawionych, które w poszczególnych czasowych etapach ujmowane są w postaci narodowych planów gospodarczych.

Z chwilą ustalenia planu gospodarczego powstaje zagadnienie jego wykonania. Jest rzeczą oczywistą, że realizacja całości planu uwarunkowana jest jego należytyim wykonaniem przez wszystkie jednostki gospodarcze, i to w sposób oraz w terminie przewidzianym przez plan.

Działalność każdej jednostki jest ściśle uzależniona od działalności innych przede wszystkim dlatego, że produkcja uzależniona jest od zaopatrzenia w surowce i półfabrykaty, w narzędzia produkcji, materiały pomocnicze, środki finansowe itd. Wskutek tego każda jednostka gospodarcza musi mieć z góry zapewnione zaopatrzenie zarówno co do przedmiotu jak i co do terminu oraz sposobu.

Z drugiej strony każda jednostka gospodarcza zaopatruje inne jednostki, dzięki czemu uzyskuje dla siebie drogą zbytu swych produktów, potrzebne jej dla pokrycia kosztów własnego zaopatrzenia. Przedsiębiorstwo państwowe gospodaruje z reguły na zasadzie rozrachunku gospodarczego, to znaczy m. in., że jego wydatki uzależnione są od jego dochodów. (Przedsiębiorstwo budżetowe, tj. takie, które z uwagi na szczególne zadania uniezależnia swe wydatki od dochodów i wchodzi do budżetu Państwa nie czystymi wynikami gospodarki (netto), lecz całym dochodem i rozchodem (brutto), jest wyjątkiem).

Z tego, co powiedziano wyżej, wynika, że dla wykonania planu gospodarczego muszą być z gó-

ry przewidziane i ustalone takie warunki organizacyjne oraz produkcyjne, które zapewniają każdej z jednostek gospodarczych współwzajemnych narodowy plan gospodarczy z jednej strony prawidłowe zaopatrzenie przez konkretnego dostawcę, z drugiej zaś strony prawidłowy zbyty na rzecz konkretnego odbiorcy. Zaopatrzenie i zbyty odbywa się drogą obrotu towarowego w postaci dostawy (kupna — sprzedaży). Sprzedaż jest dla producenta realizacją owoców wykonania planu, a kupno jest dla nabywcy uzyskaniem surowców potrzebnych do wykonania jego własnego planu. Wobec tego wytwarzanie właściwych asortymentów i gatunków towarów we właściwym czasie i miejscu, tj. takich, których w konkretnych okolicznościach potrzebuje inna jednostka gospodarcza w celu realizacji swego planu oraz możliwie szybkie i w najkrótszej drodze dostarczenie tych towarów odbiorcy jest zadaniem istotnym, warunkującym realizację całości narodowego planu gospodarczego.

Chodzi o ścisłą konkretyzację zadań planowych, w celu uniknięcia „produkcji „na skład” oraz o przyspieszenie obrotu, o sprawny przewóz, bez przestoju. Osiągnięcie tych celów daje w rezultacie obniżkę kosztów własnych i przyspieszenie obiegu środków obrotowych.

Rozważania wstępne wykazują konieczność ustalania u progu wykonania planu gospodarczego następujących momentów działalności danej jednostki gospodarczej: 1. Kto jednostkę gospodarczą zaopatruje? 2. W jakie towary (rodzaj, gatunek)? 3. Gdzie, kiedy i w jaki sposób? 4. Na jakich warunkach odpłatności? 5. Jakie będą konsekwencje niedotrzymania poprzednich ustaleń? Analogiczne momenty muszą być ustalone przy zbycie. Ponieważ zaś bardzo liczne, z reguły jednozakładowe, przedsiębiorstwa państwowe zorganizowane są branżowo, zachodzi potrzeba uprzedniego nadrzędnego ustalenia rozkładu zadań w ramach danej branży i zapewnienia poszczególnym przedsiębiorstwom warunków wykonania tych zadań, aby zapewnić ich realność. To nas prowadzi wprost do pojęcia umów planowych w gospodarce socjalistycznej, w szczególności umów generalnych i szczegółowych.

ŹRÓDŁA PRAWNE

Z APOWIEDZIĄ wprowadzenia systemu umów planowych, będącego ścisłym „rozpracowaniem” planów gospodarczych w czasie i przestrzeni pomiędzy jednostkami gospodarki socjalistycznej, była uchwała Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z dnia 10 marca 1950 r., zobowiązująca resorty gospodarcze do podjęcia prac przygotowawczych dla zawarcia na rok 1950 umów generalnych w maju i w czerwcu oraz umów szczegółowych i bezpośrednich w okresie lipiec—wrzesień. Prace te miały w 1950 r. z konieczności charakter w znacznym stopniu

instrukcyjny i nie objęły całości planu zaopatrzenia, zbytu i przewozu.

W Dzienniku Ustaw RP Nr 21 z dn. 12.5.1950 r. ogłoszona została następnie pod poz. 180 Ustawa z 19.4.1950 r. o umowach planowych w gospodarce socjalistycznej. W Dz. U. R. P. nr 45 ogłoszono pod poz. 414 Rozporządzenie Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego w sprawie rozciągnięcia obowiązku zawierania umów planowych. Zarządzeniem Przewodniczącego PKPG z 26.6.1950 r. ustalony został wzór umowy generalnej o dostawę towaru (Monitor Polski nr A-78, poz. 913), a takimże zarządzeniem z 7.8.1950 r. ustalono wzór umów szczegółowych i bezpośrednich o dostawę towaru (Monitor Polski nr A-92, poz. 1146).

Listy jednostek gospodarczych, obowiązanych do zawierania umów generalnych i bezpośrednich, zwolnienia od obowiązku zawierania tych umów oraz terminy zawierania umów planowych na rok 1950 ustalone zostały zarządzeniami Przewodniczącego PKPG z 7.8.1950 r. (Monitor nr A-91, poz. 1133) i z 2.9.1950 r. (Monitor nr A-109, poz. 1374). Odnosnie umów generalnych na rok 1951 w przedmiocie dostawy maszyn i urządzeń technicznych powyższe ustalenia zawarte są w zarządzeniu Przewodniczącego PKPG z 30.1.1951 r. (Monitor nr A-10, poz. 156). W Biuletynie PKPG z 25.9.1950 r. nr 20 ogłoszono pod poz. 226 zarządzenie PKPG z 26.8.1950 r. w sprawie ogólnych warunków dostaw, które dotyczą, jeśli chodzi o resort górnictwa, węgla kumiennego i brunatnego, brykietów, koksu, produktów naftowych oraz syntetycznych i specjalnych pochodzenia krajowego i zagranicznego, surowca kopalnianego, soli jadalnej, bydłęcej i przemysłowej, a ponadto szeregu przedmiotów zaopatrzenia górnictwa, jak maszyny, materiały budowlane, artykuły elektrotechniczne itd.

Są to dotychczasowe źródła prawne normujące zagadnienie umów planowych. Ponadto istnieje szereg konkretnych rozstrzygnięć PKPG w wypadkach wątpliwych oraz na skromne na razie pod względem ilościowym, lecz b. pouczające orzecznictwo Głównej Komisji Arbitrażowej. Przejdziemy do rozpatrzenia zasad ustalonych powołanymi wyżej przepisami prawnymi.

OBOWIĄZEK ZAWIERANIA UMÓW — — STRONY

C ELE umów planowych określone zostały w ustawie z 19.4.1950 r. (art. 1) następująco: 1) przestrzeganie zasad praworządności Polski Ludowej, 2) zapewnienie dyscypliny wykonania planów gospodarczych, 3) usprawnienie współpracy przy realizacji tych planów oraz 4) ugruntowanie zasad rozrachunku gospodarczego.

Wstępne rozważania niniejszej pracy miały na celu uzasadnienie i rozwinięcie powyższych

zasad. Ponieważ realizacja planów gospodarczych nie może być pozostawiona w płaszczyźnie dowolności i przypadkowości, przeto ustawa wprowadza generalny obowiązek zawierania umów planowych, co stanowi charakterystyczną cechę tych umów, odróżniającą je od umów prawa obligacyjnego czy handlowego, opartych wyłącznie na woli stron. Dla konkretnych jednostek gospodarki socjalistycznej obowiązek ten wynika zresztą nie bezpośrednio z ustawy, lecz dopiero z zarządzenia Przewodniczącego PKPG, ustalającego listy jednostek gospodarczych, obowiązanych do zawierania umów (art. 6 ust. 1 Ustawy). Zarządzenia takie zostały wymienione wyżej. Wynika to zresztą z istoty umowy planowej. Plan gospodarczy jest aktem władzy Państwa w formie ustawy (patrz. np. ustawę z 19.4.1950 r. o narodowym planie gospodarczym na rok 1950 — Dz. U. R. P. nr 21, poz. 179). Ustawa o planie jest źródłem obowiązków publiczno-prawnych jednostki gospodarczej w stosunku do Państwa.

Wymieniona w zarządzeniu Przewodniczącego PKPG jednostka obowiązana jest zawrzeć umowę z inną wymienioną jednostką, przez co ustalone zostaną prawa i obowiązki dwu jednostek wobec siebie. Ustawa używa określenia „jednostka gospodarcza”, bowiem zdolność do zawierania umów planowych posiadają nie tylko osoby prawne (np. przedsiębiorstwa państwowe), lecz i jednostki organizacyjne dostatecznie wyodrębnione, aczkolwiek bez przymiotu osobowości prawnej (np. zakłady, art. 2 ust. 1 pkt 1 oraz urzędy — art. 4 pkt 1). W zasadzie strony zawierające umowy planowe, wymienione są w art. 2 i 4. Szczegółowo strony dla zawierania konkretnych umów określone są w zarządzeniach Przewodniczącego PKPG, które wskazują dostawcę i odbiorcę określonego przedmiotu dostawy. Przy umowach generalnych ustalono przy tym zasadę, że umowę zawiera centralny zarząd, natomiast centrala handlowa, względnie biuro zbytu, występuje jedynie subsydiarnie w formie złożenia podpisu pod umową. Podpis ten stwierdza, że centralny zarząd porozumiał się, co do zawarcia umowy, z centralą handlową.

Ustawa zna trzy rodzaje umów: generalne, szczegółowe i bezpośrednie. Generalne umowy są zawierane przez jednostki „zwierzchnie”, tj. sprawujące funkcje kierownictwa, nadzoru, koordynacji i kontroli w stosunku do podporządkowanych im jednostek. Będą to zatem z reguły centralne zarządy, wyłączone Rozporządzeniem Rady Ministrów z 26.10.1950 r. (Dz. U. R. P. nr 51, poz. 470) spod działania przepisów dekretu z 26.10.1950 r. o przedsiębiorstwach państwowych, a włączone uchwałą Prezydium Rządu z 23.12.1950 r., jako organy ministra, do składu ministerstw. Centralne zarządy nie posiadają więc osobowości prawnej, jednak na podstawie § 3 uchwały posiadają niektóre uprawnienia jednostek na rozrachunku gospodarczym, i to właśnie w zakresie zawierania umów, zaopatrzenia, zbytu itp. Charakterystyczną cechą

umowy generalnej jest to, że zawierające ją jednostki zwierzchnie zobowiązują tą umową konkretne jednostki podporządkowane do zawierania określonych umów szczegółowych. Jednostki zwierzchnie działają we własnym imieniu, a jednak zaciągają zobowiązania również w imieniu i na rzecz jednostek podporządkowanych. Oprócz określenia przedmiotu dostawy (oznaczenie towaru, jakości wg obowiązujących norm, standardów i wzorów, ilości, okresu dostawy), istotnym postanowieniem umowy generalnej jest sformułowanie obowiązków jednostek zwierzchnich w zakresie organizowania zawarcia i zapewnienia warunków wykonania umów szczegółowych.

Wzór umowy generalnej przykładowo wskazuje, na czym mogą polegać obowiązki jednostek zwierzchnich w tym zakresie, np. — zawarcie innych umów generalnych na dostawę na rzecz jednostek podporządkowanych podstawowych surowców, zapewnienie środków obrotowych itp. Punkt 6 paragrafu 3 wzoru umowy generalnej zawiera przy tym istotne zastrzeżenie, że obowiązki stron są ograniczone w każdym razie zarządzeniami i normami władz nadzorczych.

TREŚĆ UMÓW PLANOWYCH

W PIERWSZYM rzędzie wszelkie postanowienia umów planowych, sprzeczne z postanowieniami ustawy z 19.4.1950 r., są oczywiście nieważne, gdyż postanowienia ustawy tej noszą charakter publiczno-prawny i strony nie mogą postanowić niczego wbrew ustawie. Następnie zaś działają zarządzenia władz nadzorczych.

W przedmiocie tym zapadły dwa orzeczenia Głównej Komisji Arbitrażowej. W jednym GKA ustala, że „komisja arbitrażowa nie może przy rozstrzygnięciu sporu przedumownego o terminy dostaw ustalać ich odmiennie, aniżeli to wynika z zarządzeń organów planujących” (Nr Rep. II A-5/50). W drugim orzeczeniu GKA stwierdza, że „Ustalając w sporze przedumownym przedmiot i sposób świadczenia, Komisja Arbitrażowa stosuje wydane w danym przedmiocie zarządzenia organów planujących” (nr Rep. II A-6/50, oba orzeczenia zam. w „Państwie i Prawie”, zeszyt I za r. 1951). Jest to kardynalny wymóg dyscypliny wykonania planów gospodarczych.

Szczególny przypadek zachodzi, gdy umowę generalną zawiera jednostka, nie posiadająca charakteru jednostki zwierzchniej, dla braku jednostek podporządkowanych. Dotyczyło to np. w 1950 r. Centrali Zbytu Węgla, która w zarządzeniu Przewodniczącego PKPG z 7.8.1950 r. (Monitor Polski nr A-91, poz. 1133) wymieniona została jako bezpośredni dostawca węgla i koksu (aczkolwiek CZW nosi charakter centrali handlowej i nie jest jednostką produkującą). Wskutek tego CZW stanęła wobec konieczności

zawarcia zarówno umów generalnych (a nie — bezpośrednich, patrz art. 10 ustawy), jak i szczegółowych. Art. 43 Ustawy z 19.4.1950 r. daje wprawdzie Przewodniczącemu PKPG szeroko zakrojoną możliwość modyfikowania przepisów o umowach planowych w okresie wykonywania Planu 6-letniego. Niemniej przypadek powyższy wskazuje na potrzebę organizacji zbytu węgla przez Przemysł Węglowy z uwzględnieniem zasad systemu umów planowych.

Umowy generalne (jak zresztą i szczegółowe) powinny ograniczać się do ustalenia wzajemnych praw i obowiązków jednostek gospodarczych jedynie w granicach zadań tych jednostek, wynikających z rocznych planów gospodarczych (art. 3 ustawy). Umowy planowe są bowiem instrumentem wykonawczym planów gospodarczych. Wynika stąd również, że w zasadzie przedmiotem umowy planowej powinna być całość dostaw (względnie przewozów), wynikająca z rocznego planu, bo w ten sposób jednostka gospodarcza ma zapewnione całe roczne zaopatrzenie lub cały roczny zbyt.

Podkreśla to również przepis art. 18, który stanowi, że treść umowy ustalona być powinna w oparciu o plan gospodarczy. Produkcja ponadplanowa zasadniczo nie jest przedmiotem umowy generalnej (i szczegółowej), aczkolwiek może nim być za zgodą jednostek zwierzchnich (§ 9 wzoru umowy). Może być również przedmiotem umowy bezpośredniej (art. 10 ustawy).

Należy jednak ponadto podkreślić, że wedle konkretnej decyzji PKPG, umowa generalna o dostawę nie obejmuje dostaw ze składów oraz z importu, a tylko bezpośrednią dostawę od producenta, albowiem dostawę składową i z importu podlega branżowym centralom handlowym, które nie zawierają umów generalnych, lecz tylko uczestniczą w ich zawarciu. Dla zachowania zasady, że system umów generalnych powinien zasadniczo obejmować całość zaopatrzenia (zbytu), należałoby zatem dopuścić centrale handlowe do zawierania umów generalnych bądź bezpośrednich w zakresie dostaw składowych (podobnie, jak w wypadku CZW).

Umowy szczegółowe są w pewnym zakresie realizacją umów generalnych. Zarządzenie Przewodniczącego PKPG z 7.8.1950 r. przewiduje 2 zasadnicze typy umów szczegółowych (dostawa towarów przez wydanie ze składu lub zakładu produkcyjnego sprzedawcy oraz dostawę przez wysyłkę do miejsca przeznaczenia). Umowy te mogą być również zawierane na podstawie ogólnych warunków dostaw. Ponieważ umowa szczegółowa zostaje zawarta „w wykonaniu umowy generalnej” (art. 9 Ustawy), przeto przesłankami do zawarcia umowy szczegółowej jest: a) uprzednie zawarcie przez jednostki zwierzchnie umowy generalnej, b) objęcie umową generalną również tych jednostek podporządkowanych, które zawierają konkretną umowę szczegółową, c) przedmiot umowy szczegółowej musi być objęty umową generalną. W braku której-

kolwiek z powyższych przesłanek zawarta być może jedynie umowa bezpośrednia, o ile zresztą istnieją inne po temu warunki.

Ponieważ umowy planowe dotyczą całości zaplanowanej produkcji (przewozu), przeto w zasadzie do jednorazowych, sezonowych i specjalnych umów stosuje się przepisy ustawy z 18.11.1948 r. o dostawach, robotach i usługach (Dz. U. R. P. nr 63, poz. 494 oraz pismo okólne PKPG nr 24 z 20.11.1950 r., znak OP-12-22/105).

Obowiązek zawierania umów planowych nie dotyczy przedsiębiorstw budowlanych, montażowych i instalacyjnych, ale tylko w zakresie świadczonych przez nie usług (art. 2 ust. 2 Ustawy). Zaopatrzenie tych przedsiębiorstw powinno być, rzecz prosta, objęte umowami planowymi.

TRYB ZAWIERANIA UMÓW

TRYB zawierania umów planowych jest ściśle określony przepisami ustawy (art. 12 do 20). Wynika to z obowiązkowego charakteru umów planowych, który wyklucza dowolność w doborze kontrahenta, przedmiotu umowy, terminie zawarcia itd. Ponieważ umowy planowe są instrumentem wykonania planów gospodarczych, przeto powinny być zawarte w czasie, umożliwiającym realizację planu gospodarczego na podstawie umów planowych. Jednostka gospodarcza powinna wiedzieć, kto i na jakich warunkach zaopatrzy ją w potrzebne dla wykonania planu surowce, narzędzia, materiały itd., powinna również wiedzieć dla kogo produkuje, co powinna ściśle co do ilości i gatunku wyprodukować, gdzie i kiedy dostarczyć. Stąd ściśle terminy, określone przez ustawę do zawarcia umów generalnych i szczegółowych, a w szczególności do złożenia projektu umowy, do jej podpisania, do zgłoszenia protokołu rozbieżności (art. 16 i 17).

Obowiązek inicjatywy ciąży zawsze na dostawcy przy umowach szczegółowych, a na jednostce zwierzchniej dostawcy — przy umowach generalnych. Zawiera umowę ten tylko, na kim ciąży obowiązek jej zawarcia (art. 16 ust. 2). Strona obowiązana do zawarcia umowy planowej podpisuje ją nawet w przypadku zgłoszenia protokołu rozbieżności, o których rozstrzyga w sporze przedumownym komisja arbitrażowa. Co do bezspornych postanowień umowa obowiązuje od chwili podpisania.

Istotną treścią umowy szczegółowej, prócz określenia przedmiotu świadczenia, jest ustalenie czasu, miejsca i sposobu świadczenia. Typowe umowy szczegółowe zawiera się zasadniczo wedle ustalonego przez Przewodniczącego PKPG wzoru (art. 36 ustawy). Ustawodawca uważał jednak za konieczne zamieścić przepis o charakterze interpretacyjnym, że powołanie się przez strony na zatwierdzony wzór bez szczegółowego sformułowania postanowień umowy nie

wystarcza do jej zawarcia (art. 39). Byłoby to oczywiste i bez tego przepisu, gdyż samo powołanie się na wzór oznacza jedynie wybór przez strony ogólnego typu umowy, a dopiero zgodnie ustalenie szczegółowych składników umowy, o których mowa w art. 11 lub art. 8, oznacza zawarcie umowy.

Zamieszczenie w ustawie przepisu art. 39 jest przejawem szczególnej troski ustawodawcy o to, aby umowy planowe nie stały się biurokratyczną formalnością z przekreśleniem ich istotnego zadania, mianowicie takiej organizacji działalności jednostek gospodarczych, aby plan gospodarczy mógł być od pierwszego dnia zakreślonego okresu wykonywany przy współpracy wszystkich jednostek, zapewniającej należyte co do przedmiotu, czasu i sposobu zaopatrzenie, a w rezultacie umożliwiającej systematyczną realizację zaplanowanych zadań. Dlatego dokładne ustalenie w umowach planowych kto, komu, co, jak i kiedy dostarcza (przewozi) jest gwarancją dyscypliny gospodarki planowej.

Treść umowy może być sprecyzowana na podstawie ogólnych warunków dostaw, określonych przez Przewodniczącego PKPG (art. 36 i 38). Warunki ogólne należy dołączyć do projektu umowy. Jeżeli strony pozostają ze sobą w stałych stosunkach umownych, przypuszcza się, że odbiorca znał warunki ogólne. Przeprowadzenie dowodu uzasadniającego powyższe domniemanie będzie na ogół proste. Jeżeli bowiem dostawca i odbiorca wykazywani są na ogłaszanych w Monitorze listach jednostek, zobowiązanych do wzajemnego zawierania umów planowych, a ponadto ogólne warunki dostaw ogłoszono np. w Biuletynie PKPG (vide Biuletyn nr 20/1950, poz. 226), to próba obalenia domniemania dowodem rzekomej nieznanomości tych warunków byłaby oczywiście skazana raczej na niepowodzenie.

Ogólne warunki dostawy węgla, brykietów i koksu zawierają kilka istotnych postanowień charakterystycznych dla właściwego ujmowania zasady dyscypliny gospodarki planowej. Przede wszystkim przedmiot i jakość świadczenia oraz czas i miejsce wykonania dostawy mogą być ustalone nie tylko umową stron, lecz i zarządzeniem władzy. W tym ostatnim wypadku ani strony, ani nawet Główna Komisja Arbitrażowa w razie sporu przedmiotowego nie będą mogły ustalić odmiennie umowy planowej. Inicjatywa zawarcia umowy leży w rekach dostawcy (art. 15 ustawy), jednak warunki ogólne przewidują w § 1 możliwość inicjatywy nabywcy w kierunku bliższego określenia przedmiotu lub terminu świadczenia w formie pisemnego zamówienia. Brak należytego zamówienia ze strony nabywcy upoważnia z kolei dostawcę do podjęcia inicjatywy w kierunku przyznania mu prawa odstąpienia od umowy lub jej zmiany. Spór przedumowny, dotyczący priorytetów gospodarczych, przekazywany jest do rozstrzygnięcia nie komisji arbitrażowej, lecz władzom (względnie jednostkom) zwierzchnim obu stron. Niebezpie-

czeństwo przypadkowej utraty lub uszkodzenia towaru przechodzi na nabywcę już z chwilą nadania towaru, a sprzedawca odpowiada za szkodę, wynikłą w czasie transportu, jedynie w przypadku winy lub niedbalstwa (niewłaściwe załadowanie) po stronie sprzedawcy. W konsekwencji dochodzenie roszczeń w stosunku do kolei z tytułu ubytku lub uszkodzenia towaru w czasie transportu należy do nabywcy, jako obciążonego ryzykiem przewozu.

ZABEZPIECZENIE WYKONANIA UMÓW

RZECZ jasna, że nie tylko zawarcie umów planowych we właściwy sposób, lecz przede wszystkim ich właściwe wykonanie zapewnia realizację planów gospodarczych. Umowa planowa powinna być wykonana należyte, tj. zgodnie z zadaniami nałożonymi na strony przez plan gospodarczy, zgodnie ze szczególnymi zarządzeniami władz bądź jednostek zwierzchnich oraz zgodnie z postanowieniami konkretnej umowy (o ile one nie sprzeciwiają się ustawie lub zarządzeniu). Strony powinny przy wykonywaniu umowy planowej kierować się nie egoistycznym interesem danej jednostki gospodarczej, lecz zasadami praworządności. Polski Ludowej, planem gospodarczym oraz współpracą w kierunku realizacji tego planu w ramach rozrachunku gospodarczego. Można by zresztą przytoczyć ogólne zasady, ujęte w przepisach ogólnych prawa cywilnego: — art. 1. Przepisy prawa powinny być tłumaczone i stosowane zgodnie z zasadami ustroju i celami Państwa Ludowego oraz: — art. 3. Nie można czynić ze swego prawa użytku, który by naruszał zasady współżycia społecznego w Państwie Ludowym — (Dz. U. R. P. nr 34/1950, poz. 311).

Należyte wykonanie umowy dostawy polega przede wszystkim na dostarczeniu umówionego towaru ściśle co do asortymentu i jakości, bez wad, w należyтым opakowaniu oraz w czasie i miejscu umówionym. Uchybienie któremukolwiek z wymogów dostawy czyni wykonanie umowy niewłaściwym. Mimo to stronie nie służy prawo wstrzymania się ze swym świadczeniem, aczkolwiek druga strona nie spełnia świadczenia wzajemnego (art. 23), jak również odmowy przyjęcia świadczenia częściowego (art. 24 z zastrzeżeniem nieprzydatności). Przepisy te wskazują dobitnie na intencję ustawodawcy, że społeczny interes współdziałania wszystkich jednostek gospodarczych w wykonaniu planu gospodarczego stoi ponad doraźnym interesem konkretnej jednostki (inaczej niż w art. 206 i 215 Kod. Zobowiązań).

Dyscyplina umowna zapewniona jest zresztą w ustawie dwiema zasadami: 1. niemożnością uzupełnienia, zmiany lub rozwiązania umowy planowej, albo odstąpienia od umowy bez zgody władz lub jednostek zwierzchnich stron, czy też stosownego orzeczenia komisji arbitrażowej (art. 22), 2. stosowaniem kar umownych.

Kara umowna pomyślana jest w ustawie o umowach planowych jako instrument dyscypliny gospodarczej i dlatego jej koncepcja odbiega od koncepcji kary umownej w Kodeksie Zobowiązań oraz w Kodeksie Handlowym. Wedle art. 84 § 2 Kod. Zob. odszkodowania wyższego niż umowne można dochodzić tylko z równoczesnym zrzeczeniem się odszkodowania umownego. Powstałe przy tym dla powoda ryzyko otrzymania mniej niż umowne odszkodowanie. Kodeks handlowy nie dopuszcza w ogóle przepisem art. 531 dochodzenia odszkodowania wyższego niż umowne.

Ustawa o umowach planowych nie tylko nie zna zakazu dochodzenia odszkodowania ponad wysokość kary umownej, ale dopuszcza w art. 33 możliwość dochodzenia odszkodowania niezależnie od kary umownej, jeżeli szkoda przewyższa karę umowną. Poza tym kara umowna może ulec podwyższeniu lub obniżeniu, a nawet zupełnemu uchyleniu w drodze orzeczenia komisji arbitrażowej, odpowiednio do stopnia niebalstwa, względnie istotnej wysokości szkody.

Obok kar umownych obciążających jednostki gospodarcze, system kar porządkowych, obciążających członków kierownictwa jednostki gospodarczej (art. 40 i 41) podnosi dyscyplinę gospodarczą instytucji umów planowych. Wobec wprowadzenia uchwałą KERM z 12 maja 1950 r. zasady jednoosobowego kierownictwa przedsiębiorstw państwowych, kary porządkowe będą obciążały w zasadzie dyrektora przedsiębiorstwa.

Z istoty umów planowych, jako instrumentu gospodarki planowej, wynika zakaz warunkowania skuteczności umów i to zarówno warunkiem zawieszającym, jak rozwiązującym (art. 25), bowiem wykonanie planu gospodarczego może nie być rzecz jasna uzależnione od zdarzeń przyszłych i niepewnych.

Jedynie istotne wady fizyczne, czyniące dla odbiorcy dostarczony towar bezużytecznym (tj.

wyłączające możliwość celowego użycia towaru przez odbiorcę i to właśnie ze względu na jego zadania planowe — art. 27), uprawniają odbiorcę do odstąpienia od umowy. Wady istotne mogą spowodować obniżenie ceny. Z uwagi na pewność socjalistycznego obrotu towarami oraz dyscyplinę gospodarczą, towar powinien być zbadany (ew. stosownie do szczególnych przepisów w tej mierze — art. 29) niezwłocznie, a najwyżej w ciągu 4 dni od daty otrzymania i w tymże czasie należy pisemnie reklamować wady.

Główna Komisja Arbitrażowa orzekła np., że w przypadku oczywiście spóźnionej reklamacji odbiorca nie może odmówić zapłaty należności, gdy towar jest całkiem bezużyteczny (w konkretnym przypadku — uszczelki z lanego brązu zamiast z kutego).

Niepodobna w krótkiej rozprawce dokonać całkowitego i gruntownego rozbioru przepisów oraz zagadnień szczególnych, wiążących się z instytucją umów planowych w gospodarce socjalistycznej. Celem niniejszej rozprawki było raczej uchwycenie istotnych założeń tej instytucji.

Zresztą w praktyce system umów planowych nie może być stworzony od razu. Będzie on rozwijał się w miarę ugruntowywania się u nas zasad gospodarki społecznej i rozrachunku gospodarczego. Praktyka przyniesie z konieczności orzecznictwo (przede wszystkim — komisji arbitrażowej na zasadach art. 17, 19, 20, 22, 23, 34, 41 ustawy) oraz przepisy szczególne (przewidziane w art. 4, 5, 29, 35, 36, 44 ustawy).

W okresie wykonywania 6-letniego Planu Rozwoju Gospodarczego i Budowy Podstaw Socjalizmu Przewodniczący PKPG posiada szczególne uprawnienia z mocy delegacji ustawowej do modyfikowania szeregu przepisów ustawy o umowach planowych odpowiednio do aktualnych potrzeb gospodarczych (art. 43 ustawy).

JAN SOKOŁOWSKI

Znaczenie państwowych szkół przysposobienia przemysłowego

PAŃSTWOWE Szkoły Przysposobienia Przemysłowego są zjawiskiem nowym, powojennym.

Powstały one na skutek rewolucyjnych przemian Polski Ludowej w dziedzinie gospodarczej, społecznej i politycznej.

3-letni Plan Gospodarczy, będący Planem odbudowy gospodarczej, nakreślił sobie śmiałe zadanie przekształcenia oblicza gospodarczego Polski Ludowej. W celu zwiększenia dochodu narodowego trzeba było przejść z gospodarki rolniczo-przemysłowej na gospodarkę przemy-

słowo-rolniczą. Zadanie to przypadło w udziale unarodowionemu przemysłowi.

Odbudowujący się przemysł węglowy potrzebował odpowiedniej ilości kadr przyuczonych robotników. Po kadry te trzeba było sięgnąć do przeludnionych terenów rolniczych i przerzucić po odpowiednim przysposobieniu nadmiar niewykorzystanych rąk ludzkich ze wsi do przemysłu.

W tym celu utworzone zostały na wiosnę 1947 r. roczne Państwowe Szkoły Przysposobienia Przemysłowego (PSPP).

Powstające PSPP węglowe nie nawiązywały do żadnej tradycji, gdyż jej nie miały. Przy rozwiązywaniu skomplikowanych problemów natury organizacyjnej, dydaktycznej i wychowawczej, szkoły te zdobywały metodą prób oraz na własnych błędach niezbędne doświadczenie oraz wypracowywały własną metodę pracy.

Pomimo znacznych trudności spowodowanych niedostatecznym naborem młodzieży do PSPP, niewystarczającą ilością pomieszczeń na szkoły i internaty, brakiem programów nauczania teoretycznego i szkolenia praktycznego, brakiem nauczycieli i odpowiednich wychowawców, jak również skoordynowanej współpracy między szkołą, zakładem pracy i czynnikami społeczno-politycznymi, PSPP powstawały, rozwijały się i krzepły organizacyjnie, gdyż kopalnie czekały na pracowników.

Doświadczenia zdobyte w walce z trudnościami pozwoliły na skrócenie czasu nauki z jednego roku do 5 miesięcy.

W myśl uchwały Rady Ministrów z 29 listopada 1949 r. dla racjonalnego i pełnego zrealizowania 6-letniego Planu wydobywania węgla górnictwo winno być zasilone w ciągu 6-lecia liczbą 72 tysięcy młodych górników przyuczonych do pracy pod ziemią.

Bazą, która powinna dostarczyć tej ilości ludzi, jest przeludniona wieś Polski Centralnej.

Ustrój gospodarki kapitalistycznej Polski przedwrześniowej, jak również gospodarka okupacyjna, obniżyły poważnie atrakcyjność pracy górniczej.

Oczywistym tego skutkiem jest dający się odczuć dotychczas brak chętnych do pracy w kopalniach i duża do pracy tej nieufność, pomimo iż nowe formy gospodarki socjalistycznej zmieniły w sposób rewolucyjny metody pracy górnika.

Dostarczenie górnictwu zaplanowanej ilości 72 tysięcy przyuczonych górników w okresie Planu 6-letniego, zasilenie kadr młodym oraz zdrowym fizycznie i moralnie elementem wiejskim — oto najważniejsze zadania PSPP.

Zadania te z punktu widzenia państwowego są tak doniosłe, iż winny się stać szczególną troską zarówno szkoły, jak i zakładów pracy i czynników społeczno-politycznych.

Dla spełnienia swych zadań PSPP powinny odznaczać się wysokim poziomem społeczno-politycznego oddziaływania wychowawczego, posiadać dobrą organizację samej szkoły i zajęć praktycznych, dobrać najlepszy zespół nauczycielski, postawić na odpowiednim poziomie internaty PSPP oraz nawiązać ścisły kontakt z dyrekcjami kopalń, Radami Zakładowymi, Komitetami Opiekuńczymi, oddziałami ZZG, ZMP i Partią.

Natomiast kopalnie powinny ze swej strony związać jak najściślej szkołę z kopalnią, udzie-

lić jej pomocy w zakresie pomieszczeń i urządzeń do nauki teoretycznej, wypoczynku i rozrywek kulturalnych, dostarczyć właściwych pod względem politycznym i fachowym wykładowców przedmiotów zawodowych oraz wytypować najlepszych instruktorów, brygadzystów i kierowników zajęć praktycznych.

Zajęcia praktyczne na kopalni winny być zorganizowane w myśl programu nauczania z uwzględnieniem zasady stopniowania trudności pracy stosownie do sił fizycznych uczniów.

Należy pouczyć załogę kopalni i dozór ruchu o konieczności przychylnego, serdecznego i koleżeńkiego ustosunkowania się ich do uczniów oraz o konieczności wpajania w nich dumy z przynależności do zawodu górniczego.

Po przyjęciu zaś absolwentów do zakładów pracy kopalnie powinny zorganizować Domy Młodego Górnika, zapewnić absolwentom PSPP awans społeczny oraz umożliwić im dalsze kształcenie się.

Szczegółowe wytyczne, mające na celu usprawnienie pracy w PSPP, zawarte są w zarządzeniu Ministerstwa Górnictwa z dnia 22 listopada 1950 r. oraz w 3 instrukcjach, mianowicie.

1. w instrukcji dla dyrektorów kopalń węgla kamiennego i brunatnego w sprawie opieki nad państwowymi szkołami przysposobienia P W i uczniami,
2. w instrukcji dla kierowników i instruktorów zajęć praktycznych na kopalniach węgla kamiennego i brunatnego oraz
3. w instrukcji dla dyrektorów PSPP P W w sprawie organizacji pracy w PSPP w okresie rozpoczęcia nowego turnusu.

Zarządzenie o wprowadzeniu normatywnych instrukcji, opracowane przez Departament Szkolenia Zawodowego MG, uzgodnione z Centralnym Urzędem Szkolenia Zawodowego, zaakceptowane przez KC — PZPR i wydane przez Ministra Górnictwa wpłynęły niewątpliwie dodatnio na usprawnienie pracy w rozwijających się żywiłowo i dynamicznie PSPP.

Rozwój tych szkół ilustruje poniższa tabelka:

	l a t a		
	1947	1950	1955
Ilość szkół	100%	140%	220%
Ilość uczniów	100%	308%	650%
Ilość asolwentów	100%	291%	613%

Porównując rok powstania PSPP z pierwszym rokiem Planu 6-letniego i z ostatnim rokiem Planu widzimy, że rozwój tych szkół jest ogromny. Ilość szkół wzrosła 2 i $\frac{1}{5}$ krotnie, a ilość uczniów 6 i $\frac{1}{2}$ krotnie.

Pod koniec Planu 6-letniego absolwenci PSPP stanowić będą w przybliżeniu $\frac{1}{3}$ część załogi kopalń.

W tej sytuacji nie jest rzeczą obojętną jakim materiałem ludzkim zasilimy i odmłodzimy kadry górnicze.

Dotychczasowe obserwacje wykazują, iż szkoły o dobrej organizacji, które współpracowały ściśle z dyrekcjami kopalń, Radami Zakładowymi, ZMP i Partią dawały kopalniom pełnowartościowych pracowników. Wśród przodowników pracy jest wielu absolwentów SPP. Nie brak ich także we współzawodnictwie zespołowym.

Są jeszcze szkoły i kopalnie, które wykazują niestety duże niedociągnięcia, co odbija się ujemnie na jakości oddawanych do górnictwa pracowników, jakkolwiek młodzież jest na ogół dobra. Poniżej wyliczę najczęściej spotykane niedociągnięcia szkół.

Niektóre szkoły nie były ściśle związane z kopalniami, wskutek czego brak w nich było należytej atmosfery górniczej i powiązania pracy szkoły z pracą i potrzebami kopalni oraz życiem górnika.

Stosowane były częstokroć złe metody nauczania przy jednoczesnym braku pomocy naukowych; lekcje były nieprzemyślane, werbalne, panował mylny pogląd wśród nauczycieli, że sprawy wychowawcze należą do wychowawców, co w konsekwencji obniżało poziom nauczania i wychowania.

Zamiast serdecznego, koleżeńskiego stosunku do dorastającej młodzieży spotkać jeszcze można oschłe, a nawet wrogie nastawienie pracowników szkoły. Jeżeli się zważy, że wśród młodzieży PSPP — jak wykazuje statystyka — znajduje się około 50% sierot i półsierot, że młodzież rekrutuje się przeważnie z biedoty wiejskiej, że jest zaniedbana pod względem wychowawczym, to nawet oschłe traktowanie jej jest z punktu widzenia społecznego karygodne.

Szkoła często nie docenia ZMP jako dynamicznej siły współdziałającej w pracy wychowawczej szkoły oraz nie nawiązuje należytego kontaktu z dyrekcjami kopalń, Radami Zakładowymi, Komitetami Opiekuńczymi, ZZG i Partią przy rozwiązywaniu stojących przed nią problemów. Przy zogniskowanym działaniu najtrudniejsze nawet sprawy będą rozwiązane.

Szkoły zaniedbują również troskę o higienę i warunki bytowe młodzieży, za mało dbają o życie kulturalne młodzieży i nie wykorzystują należycie takich czynników oddziaływania wychowawczego, jak świetlica, czytelnictwo, sport, kino i radio.

Nie brak także niestety niedociągnięć ze strony kopalń, na przykład brak jest często zrozumienia, iż szkołą wychowania i nauczania zawodowego ucznia jest nie tylko szkoła w ścisłym tego słowa znaczeniu, ale również kopalnia, jej pracownicy i urządzenia.

Wskutek braku uświadomienia spotyka się czasem niewłaściwy stosunek załogi do uczniów, których uważa się za intruzów i konkurentów. Zdarzały się nawet wypadki wrogiego nastawienia młodzieży do górnictwa przez górników.

Istnieje również brak zrozumienia dla postulatów szkolenia teoretycznego i praktycznego, wyrażający się niedocenianiem znaczenia obsady nauczycielskiej przedmiotów zawodowych, kierowników zajęć praktycznych i instruktorów. A przecież od jakości przydzielonych nauczycieli zależeć będzie poziom szkolenia: kopalnie dostaną takich pracowników do produkcji, jakich sobie wyszkolą i wychowają.

Odrywanie uczniów od programowych zajęć szkoleniowych dla podniesienia wydobywania nie może stanowić zasady.

Zajęcia praktyczne mają i muszą mieć charakter prac produkcyjnych. Celem istotnym zajęć praktycznych uczniów jest przysposobienie i szkolenie zawodowe, a podniesienie wydajności wydobywania jest w okresie szkolenia rzeczą drugorzędną.

Zdarzały się nawet wypadki, że kopalnia w kilka dni po przybyciu uczniów do szkoły włączała ich do pracy produkcyjnej na dole.

Młodzież nieprzygotowana teoretycznie, niewdrożona systematycznie, nieprzygotowana psychicznie do nowych warunków pracy zrażała się z miejsca do szkoły, kopalni i zawodu górniczego. I jeżeli nie opuściła szkoły zaraz, to trzeba było wielkich wysiłków w ciągu 5 miesięcy pobytu w szkole, by naprawić zło wyrządzone w pierwszych dniach jednym niewłaściwym pociągnięciem.

Zakład pracy musi uwzględniać obowiązujące programy szkolenia i zasadę stopniowania trudności w szkoleniu.

Duże znaczenie ujemne mają niedociągnięcia materialne, organizacyjne, kulturalne i wychowawcze w niektórych Domach Młodego Górnika.

Odczuwa się tu szczególnie brak odpowiednich kierowników i wychowawców. Nieprzygotowani wychowawcy nie mają autorytetu, nie cieszą się zaufaniem, nie potrafią zorganizować życia kulturalnego absolwentów, nie są w stanie skierować ich energii i młodzieńczego zapału na właściwe tory.

Na ten odcinek winny dyrekcje kopalń, Komitety Opiekuńcze i Rady Zakładowe zwrócić szczególną uwagę. Szkoły muszą współdziałać z nimi wydatnie.

Poruszone niedociągnięcia występują na ogół sporadycznie i ilość ich zmniejsza się stopniowo. Niemniej muszą one być radykalnie usunięte w myśl wydanych przez Ministra Górnictwa instrukcji, chodzi bowiem o rzecz wielką, mianowicie o odmłodzenie i uzupełnienie kadr górniczych najlepszym elementem ludzkim.

Troska o najlepsze przygotowanie nowych kadr musi więc być udziałem zarówno PSPP jak i kopalń.

Z doświadczeń ZSRR

A. ZASIADKO

Minister Przemysłu Węglowego ZSRR

Drogi rozwoju przemysłu węglowego ZSRR

W REFERACIE traktującym o 33 rocznicę Wielkiej Socjalistycznej Rewolucji Październikowej, towarzysz N. Bułganin zaznaczył, co następuje:

„Pięcioletni plan ustalił, że produkcja całego przemysłu Związku Radzieckiego w roku 1950 winna zwiększyć się w porównaniu z przedwojennym rokiem 1940 o 48%. Poziom ten został osiągnięty i przekroczony. Jak wiadomo, już w czwartym kwartale 1949 roku całkowita przeciętna miesięcznej produkcji przekroczyła poziom roku 1940 o 53%. W roku bieżącym wysokość produkcji przemysłowej powiększyła się znowu. Przedwojenny poziom całej produkcji przemysłowej przekroczony został w ciągu 9 miesięcy 1950 roku o 70%.”

Ten stan rzeczy świadczy niezaprzeczalnie o zaletach ustroju państwa socjalistycznego w porównaniu z ustrojem państw kapitalistycznych. Powyżej przytoczone fakty mówią o patriotyzmie radzieckich ludzi, którzy pod kierownictwem komunistycznej partii oraz wielkiego Stalina wzmacniają nieustannie ekonomiczną potęgę swej Ojczyzny.

Każdy kraj kapitalistyczny, nawet w okresie największego rozwoju produkcji przemysłowej, nie posiadał i nie będzie posiadał tak dużego tempa rozwoju, jaki osiągnięty został przez Związek Radziecki w okresie powojennej pięcioletki.

Przemysł węglowy, który jest podstawową gałęzią gospodarki narodowej, w swym rozwoju winien wyprzedzać inne gałęzie gospodarki, stwarzając tym samym mocne podstawy dla ciągłego wzrostu produkcji i dla nieustannej pracy całej gospodarki ZSRR. Z tym najpoważniejszym zadaniem przemysł Związku Radzieckiego radzi sobie pomyślnie. W wyniku wykonania zadań powojennej pięcioletki w zakresie wydobywania węgla, Związek Radziecki zajął drugie miejsce na świecie. Już w roku 1949 wydobywanie węgla osiągnęło wysokość ustaloną pięcioletnim planem na rok 1950.

Podstawę szybkiego rozwoju przemysłu węglowego i pomyślnego wykonania powojennej pięcioletki stanowiły wzrost technicznego wyposażenia kopalń, rozwój mechanizacji procesów wydobywania węgla, zwiększenie wydajności pracy, pomyślnie idąca odbudowa kopalń zrujnowanych przez wroga w okresie okupacji, szeroki rozwój budownictwa kopalń zapewniający stałe zwiększanie zdolności produkcyjnej, entuzjazm

pracy, patriotyzm ludzi radzieckich oraz wielki rozpęd współzawodnictwa socjalistycznego o przedterminowe wykonanie planu powojennej pięcioletki.

Rozwój przemysłu węglowego w okresie powojennym charakteryzuje nie tylko zwiększenie ilości wydobywanego węgla, lecz także i głębokie jakościowe zmiany w technice wydobywania, które polegają na tym, że w kopalniach zaczęto stosować po raz pierwszy w szerokim zakresie nowe udoskonalone maszyny i mechanizmy górnicze, umożliwiające mechanizację wszystkich procesów, poczynwszy od pracy na przodku, a kończąc załadowaniem węgla na powierzchni do wagonów kolejowych.

Sprawa całkowitej mechanizacji poszczególnych zasadniczych procesów wydobywania węgla została już rozwiązana. Zakończono mechanizację urabiania, ładowania, odstawy z przodków oraz załadowania węgla do wagonów kolejowych. Na ukończeniu znajduje się również mechanizacja transportu dołowego.

Podstawową maszyną, przyczyniającą się do mechanizacji procesów pracy w przemyśle węglowym w określonych warunkach górniczych, jest kombajn „Donbas”.

Skonstruowano również kombajn węglowy typu UKT-1, który przeznaczony jest do pracy na pokładach spadzistych o grubości od 0,45 do 0,7 m.

W roku 1950, kiedy to kopalnie Donbasu wyposażone zostały w najnowocześniejsze maszyny przy równoczesnym podniesieniu kwalifikacji górników, dotychczasowa organizacja pracy nie była już w stanie zapewnić całkowitego wykorzystania nowych maszyn. Z tej przyczyny powstał problem stworzenia nowych metod organizacji pracy, umożliwiający pełne wykorzystanie maszyn zgodnie z wykresem — jeden cykl na dobę. W przyszłości wszystkie kopalnie pracować będą na zasadzie wykresu cykliczności.

Budowa i odbudowa kopalń jest bardzo ważnym czynnikiem w procesie rozwoju wydobywania węgla.

Najpoważniejsza w kraju baza paliwa — Zagłębie Donieckie — zasadniczo już została odbudowana i w roku 1949 wydobywanie jej przekroczyło poziom przedwojenny. Zagłębie Podmoskiewskie, również całkowicie zniszczone w czasie wojny, daje obecnie trzykrotnie więcej węgla niż przed wojną. Oprócz innych obiektów przemysłowych Związek Radziecki buduje kilkaset nowych kopalń. Wzrasta również budowa domów

mieszkalnych. W okresie lat powojennych wychowano nowe kadry górnicze, które zapewniają osiągnięcie wysokich wskaźników przemysłowych i techniczno-ekonomicznych. Twórcza współpraca pracowników umysłowych i fizycznych, niewyczerpująca się inicjatywa idąca w kierunku dalszego postępu procesu wydobywania węgla, komunistyczny stosunek do pracy, oto cechy właściwe tylko ludziom radzieckim wychowanym przez partię bolszewików. W tym leży gwarancja dalszych sukcesów.

Tak przedstawiają się pokrótce wyniki pracy przemysłu węglowego w latach powojennej pięciolatki.

Jakież są główne wytyczne, według których winien iść rozwój przemysłu węglowego w ciągu najbliższych lat?

Zasadniczymi wytycznymi są:

- a) Dalszy rozwój mechanizacji procesów wydobywania węgla przy stosowaniu nowych typów maszyn górniczych oraz mechanizmów zakończenia technicznego przebrożenia przemysłu węglowego.
- b) Dalsze doskonalenie organizacji pracy na pokładach, opracowanie i opanowanie nowych postępowych metod organizacji pracy przy zastosowaniu nowej techniki oraz najbardziej efektywnych metod pracy.
- c) Rozwój budowy nowych kopalń, gwałtowne zwiększenie poziomu mechanizacji w budownictwie przemysłowym i mieszkaniowym.
- d) Całkowity rozwój wydobywania węgla sposobem odkrywkowym, według zasad nowej postępowej techniki przy pracach przygotowawczych oraz przy wydobywaniu węgla, udoskonalenie gospodarki transportowej na wszystkich odcinkach.
- e) Rozwój urządzeń wzbogacających węgiel przy stosowaniu nowych udoskonalonych sposobów, rozbudowa instalacji do brykietowania węgla.
- f) Dalszy rozwój budowy maszyn górniczych przy równoczesnym stosowaniu najnowszych sposobów techniki przy produkcji maszyn i mechanizmów górniczych.
- g) Rozwój wydobywania węgla w nowych okręgach węglowych.
- h) Znaczny rozwój prac naukowo badawczych oraz konstruktorskich, szerokie wykorzystanie osiągnięć wiedzy i techniki radzieckiej.
- i) Dalsze podniesienie stopy życiowej górników.

Chcąc całkowicie przedstawić wielkość prac i trudność zadań, które należy rozwiązać w ciągu najbliższych lat, należy rozpatrzyć kolejno każdą z powyższych pozycji.

Najbardziej poważną częścią wyszczególnionych zadań jest dalszy rozwój mechanizacji oraz techniczne przebrożenie przemysłu węglowego.

1931 roku towarzysz Stalin powiedział: „Rozumowanie, że damy sobie radę bez mechanizacji przy naszym tempie pracy i skali produkcji, jest równoznaczne z twierdzeniem, iż można wyczerpać morze łyżką”.

Wykonując wskazówki partii i rządu przemysł węglowy, rozwijał się stosując zasady całkowitego zmechanizowania procesów wydobywania węgla.

Jednakże w technologicznym procesie wydobywania węgla istnieje szereg ogniw, poziom mechanizacji których nie jest w chwili obecnej wystarczający i wymagających wskutek tego dużej ilości pracowników. Dlatego też w najbliższym okresie głównym zadaniem przemysłu węglowego będzie dalsze techniczne przebrożenie i przejście od mechanizacji poszczególnych procesów do całkowitej mechanizacji, czyli do mechanizacji technicznego kompleksu.

Wykonanie tego zadania wiąże się z poważnymi trudnościami technicznymi wynikającymi ze specyficznych warunków wydobywania węgla, jak:

- 1) stałe i nieuniknione przerzucanie stanowisk pracy, któremu często towarzyszą znaczne zmiany środowiska i warunków pracy;
- 2) mała i przeważnie ograniczona przestrzeń pracy, w której mieścić się powinien górnik oraz maszyna, pracująca przy wydobywaniu węgla;
- 3) konieczność kierowania pracami chroniącymi górników przy wykonywaniu przez nich procesów pracy i to w najróżnorodniejszych warunkach;
- 4) istnienie w niektórych zagłębieniach węglowych dużych złóż węglowych stromo opadających i mających skłonność do samozapalania. Wybieranie węgla z takich złóż związane jest z wielkimi trudnościami technicznymi;
- 5) szczególnie zwiększone wymagania co do bezpieczeństwa pracy, uwarunkowane istnieniem złóż gazowych, a także złóż zdolnych do samozapalania się i do wybuchów.

Wyszczególnione powyżej zjawiska należy przyjąć pod uwagę przy powzięciu decyzji co do systemu eksploatacji, systemu wentylacji, a także konstrukcji maszyn i mechanizmów górniczych, określeniu reżimów pracy, organizacji pracy i produkcji.

Bardzo poważnym zagadnieniem jest także projektowanie kopalń. Tu należy uwzględnić poziom mechanizacji procesów wydobywania węgla zapewniający całkowitą likwidację ciężkich i pracochłonnych robót na kopalni.

Pierwszym zadaniem technicznego przebrożenia przemysłu węglowego jest zlikwidowanie oderwania się poszczególnych zmechanizowanych procesów od innych słabiej zmechanizowanych procesów pracy. Ostateczny cel — to całkowite zwolnienie górników od prac odbudowy w przodku.

Drogą do zrealizowania tego problemu jest mechanizacja procesu wybierania węgla kombi-

nowanymi maszynami, łączącymi kilka procesów w jedną całość. W ciągu najbliższych 3—4 lat konieczne będzie doprowadzenie poziomu zmechanizowanego ładowania węgla na złożach stromo opadających przynajmniej do 70%, a w poszczególnych zagłębieniach (tam gdzie na to pozwalają warunki górniczo-geologiczne) do stopnia wyższego.

W celu zmechanizowania procesu wybierania węgla na stromo opadających pokładach, dokonuje się obecnie próby zastosowania kombajnu o specjalnej konstrukcji.

W ciągu najbliższych lat przewiduje się przeprowadzenie stemplowania za pomocą konstrukcji metalowych. W terminie do 3—4 lat ponad 80% prac prowadzonych na pokładach stromo opadających będzie wykonywane przy pomocy konstrukcji metalowych, obecnie zaś konstrukcje te stosuje się tylko w 20%.

Zadanie kompleksowej mechanizacji kopalń nie może być rozwiązane bez zupełnej rekonstrukcji transportu dołowego. W tym celu musimy ustalić, iż transport ciągły (za pomocą transporterów) stanowić będzie zasadniczy i podstawowy sposób transportu na eksploatowanych odcinkach; zwiększyć ilość odcinków zaopatrzonych w przenośniki przynajmniej dwukrotnie; zrekonstruować gospodarkę komunikacyjną, zamieniając szyny lekkie na bardziej ciężkie.

Umożliwi to stosowanie w kopalniach nowych ciężkich elektrowozów. Poziom mechanizacji prac manewrowych w ciągu najbliższych 3—4 lat zostanie prawdopodobnie przeprowadzony w ramach od 80 do 100%. Podstawowe dołowe odcinki eksploatacyjne oświetlone będą lampami o świetle dziennym.

Dalszym poważnym zagadnieniem jest zakończenie rekonstrukcji oraz mechanizacja operacji na powierzchni eksploatowanych kopalń. Dla wykonania całkowitej mechanizacji procesów wydobywania węgla w ramach tak zwanego „wielkiego cyklu”, konieczne jest przejście do wyższej formy mechanizacji, tj. do automatycznego sterowania procesami produkcji oraz ich kontroli. Przede wszystkim należy zastosować automatyczne sposoby sterowania pomp i instalacji kompresorów oraz obiektów technologicznego kompleksu znajdującego się na powierzchni.

Zadanie polega na tym, by za pomocą mechanizacji zmienić w zasadniczy sposób pracę górnika i sprowadzić ją nie tylko do kierowania pracą poszczególnych agregatów, lecz do kierowania całymi procesami produkcyjnymi.

W ciągu najbliższych lat podniesiony zostanie w tym celu poziom technicznych wiadomości górników i przeprowadzone powszechne szkolenie górników w specjalnie utworzonych do tego celu sekcjach szkół, rozlokowanych przy kopalniach, zakładach, trestach oraz kombinatach przemysłu węglowego.

Następnym ważnym warunkiem zapewniającym szybki wzrost wydobywania węgla jest wprowadzenie nowych zdolności produkcyjnych. Oczekujemy budowy znacznej ilości nowych kopalń.

Równocześnie ze zwiększeniem prac w wyszczególnionych dziedzinach zwiększony zostanie rozwój mechanizacji robót ziemnych, układania betonu, wykonania prac murarskich, prac transportowych oraz prac załadunkowo-rozładunkowych.

W budownictwie mieszkaniowym zostanie zastosowana maksymalna mechanizacja oraz standaryzacja elementów konstrukcyjnych, co pozwoli na montowanie domów metodą szybkościową.

Trzeba będzie zwiększyć bazy materiałów budowlanych oraz powiększyć potęgę produkcyjną tych baz.

Zagadnienie to wymaga zasadniczego ulepszenia organizacji prac budowlanych oraz likwidacji charakteru sezonowości w budownictwie.

Odkrywkowy sposób wydobywania węgla jest najbardziej ekonomiczny: wydajność pracy jest 2—2,5 raza większa, a koszt własny wydobywanego węgla dwukrotnie mniejszy niż przy wydobywaniu sposobem szybowym. Dla tej przyczyny, jeśli warunki pozwalają na to, należy starać się o wzrost wydobywania odkrywkowego, zapewniając jego rozwój w ciągu najbliższych 4—5 lat przynajmniej 2—2,5-krotnie.

Wykonując wskazówki towarzysza Stalina o jak największym rozwoju lokalnego wydobywania węgla, w okresie powojennym rozwinęły się na szeroką skalę prace geologiczno-poszukiwawcze: odkryto szereg nowych złóż węglowych. Dlatego też rozpoczęta została budowa nowych kopalń i zapoczątkowany rozwój produkcji przemysłowej. Równocześnie rozpoczęto budowę mieszkań oraz domów o charakterze kulturalno-bytowym. W nowych okręgach trzeba uruchomić cały szereg zakładów o charakterze pomocniczym, zapewniającym normalną i nieprzerwaną pracę nowych jednostek gospodarczych.

Partia bolszewików, rząd i towarzysze Stalin o sobiście okazywali zawsze i okazują również obecnie wielką troskę o polepszenie warunków bytu i pracy górników. Szerokie perspektywy stojące przed przemysłem węglowym i wielki rozpęd prac, które powinny być wykonane, rozwijać się będą równolegle z polepszeniem warunków mieszkaniowych oraz bytowych górników.

Oto podstawowe zadania przemysłu węglowego na najbliższy okres.

Górnicy Związku Radzieckiego wywiązały się z honorem z wykonania zadań powojennej Stalinowskiej Pięciolatki.

Już teraz stwierdzić można, że pracownicy przemysłu węglowego wywiążą się całkowicie z nałożonych na nich zadań.

(„Ugol” Nr 1/51).

E. ŁOKSZYN

Normowanie zużycia surowców i materiałów w produkcji

SOCJALISTYCZNY system gospodarstwa jest systemem najbardziej racjonalnym oraz najbardziej ekonomicznym. Gospodarcze socjalistycznej obce jest marnotrawstwo i niewłaściwe wykorzystywanie środków produkcji, co jest tak charakterystyczne dla gospodarki kapitalistycznej.

Gospodarka socjalistyczna została oswobodzona od tych olbrzymich strat, które są nieuniknionym następstwem sprzeczności zawartych w kapitalizmie: gospodarka socjalistyczna nie zna kryzysów bezrobocia, stałego niewykorzystywania pełnej mocy aparatu produkcyjnego, sztucznego hamowania postępu technicznego itd., czyli wszystkiego tego, co charakteryzuje gospodarkę kapitalistyczną. Jedną z najważniejszych zasad kierowania socjalistyczną gospodarką jest zasada przestrzegania systemu oszczędnościowego. W. Lenin i J. Stalin podkreślali wielokrotnie konieczność największej oszczędności w wydatkowaniu środków państwowych.

System oszczędnościowy przewiduje likwidację wszelkiego rodzaju zbędnych wydatków i braku gospodarności, racjonalne wykorzystanie wszystkich środków produkcji, tzn. likwidację wszelkiego rodzaju strat w wykorzystaniu narzędzi i przedmiotów pracy, wysoką wydajność pracy, przyspieszenie rotacji środków obrotowych, racjonalizację oraz redukcję nadmiernego aparatu administracyjnego.

W całości zagadnienia oszczędnościowego duże znaczenie ma walka o obniżenie zużycia surowców, materiałów, paliwa i energii elektrycznej. Wynika to nie tylko z tego, iż koszt materiału oraz paliwa stanowi podstawową część kosztu własnego produktu przemysłowego i że zmniejszenie jednostkowego zużycia materiałów wpływa bezpośrednio na obniżkę kosztów własnych produkcji; olbrzymie znaczenie oszczędzania zapasów materiałowych polega również na tym, iż walka o oszczędne zużycie materiałów jest związana nierozłącznie ze stosowaniem nowej techniki i technologii, z usprawnieniem organizacji procesów produkcyjnych, ze zwiększeniem wydajności pracy i podwyższeniem ogólnego poziomu kultury produkcji. Zmniejszenie jednostkowego zużycia surowców i materiałów umożliwia zwiększenie produkcji przy tych samych zapasach materiałowych. Oszczędność w zużyciu materiałów występuje jako dodatkowy element przy powiększaniu planów produkcyjnych.

Walka o oszczędne, racjonalne użytkowanie surowców, materiałów i paliwa jest zagadnieniem o dużym, ogólnogospodarczym znaczeniu. Przy rozwiązywaniu tego zagadnienia, szczególnie ważną rolę odgrywają problemy normowania zużycia materiałowego.

Normowanie w socjalistycznej produkcji — to ustalenie ilości materiałów i pracy niezbędnej potrzebnych na wytworzenie jednostki gotowej produkcji. Normowanie stanowi podstawę dla sporządzania planów i organizacji produkcji socjalistycznej.

„Bez technicznych norm — mówi tow. Stalin — nie jest możliwą planowa gospodarka”.

W systemie gospodarki socjalistycznej normy mają zasadniczo inny charakter, aniżeli w gospodarce kapitalistycznej. Normy stosowane w poszczególnych przedsiębiorstwach kapitalistycznych mają bardzo ograniczony charakter, co jest spowodowane nie tylko ograniczeniem ich działania ramami jednego przedsiębiorstwa, ale całą anarchią i bezplanowością kapitalistycznego sposobu wytwarzania, które uniemożliwiają prawdziwie naukowe, technicznie progresywne normowanie potrzeb produkcji.

Normowanie potrzeb produkcyjnych w przedsiębiorstwach kapitalistycznych odzwierciedla antagonistyczne sprzeczności między kapitałem i pracą; skierowane ono jest na wzmocnienie wyzysku klasy pracującej i otrzymanie największego zysku.

W gospodarce socjalistycznej planowanie zużycia jest środkiem lepszego wykorzystania możliwości produkcyjnych, zwiększenia oszczędności, jest narzędziem dla udoskonalenia produkcji i zwiększenia wydajności. W ZSRR normowanie zużycia jest sprawą ogólnopństwową. Walka o opracowanie i wykonanie progresywnych norm jest w ZSRR sprawą całej klasy robotniczej. Charakterystycznym zjawiskiem dla socjalistycznego systemu gospodarczego jest potężny rozmach współzawodnictwa o wykonanie norm, o osiągnięcie nowych, bardziej progresywnych wskaźników zużycia surowców i materiałów.

Ruch stachanowców obala przestarzałe normy, które stały się przeszkodą na drodze dalszego rozwoju radzieckiej gospodarki; ruch ten wymaga ustalenia nowych, bardziej nowoczesnych norm.

Normy stanowią podstawę dla planów produkcyjnych przedsiębiorstw i całych gałęzi przemysłu, stanowią one też punkt wyjściowy

dla opracowania planów zaopatrzenia materiałowego.

Normy posiadają w ZSRR charakter kierowniczy. Ważniejsze normy wykorzystania urządzeń, a także zużycia surowców, materiałów, paliwa i energii elektrycznej są zatwierdzane przez Radę Ministrów ZSRR w państwowych planach rozwoju gospodarki narodowej, zaopatrzenia gospodarki i wprowadzania nowej techniki. Na podstawie zatwierdzonych przez rząd norm, ministerstwa i centralne zarządy konkretyzują normy dla przedsiębiorstw i organizują kontrolę ich wykonywania. Kierowniczy charakter norm nadaje im olbrzymią siłę organizującą. Opracowywanie norm i ich zatwierdzanie stanowi jedną z gospodarczo-organizatorskich funkcji państwa socjalistycznego.

W produkcji stosuje się rozmaite normy. Marks wskazał trzy podstawowe elementy produkcji — pracę, narzędzia pracy i przedmioty pracy. Zgodnie z tym należy rozróżniać trzy podstawowe grupy norm: normy pracy, normy wykorzystania podstawowych środków produkcji i normy wykorzystania przedmiotów pracy, tj. surowców, materiałów i paliwa.

Norma zużycia materiałów jest planowym zadaniem, określającym najmniejszą ilość materiałów, niezbędną dla wykonania jednostki wyrobu albo dla wykonania jednostki pracy, na przykład tonokilometra.

Normowanie zużycia materiałów ma na celu organizację racjonalnego zużycia i oszczędności materiałów. Prawdłowo ustalone normy zużycia surowców, materiałów i paliwa winny pobudzać do redukcji zużycia na jednostkę produkcji, przy tym oczywiście redukcja jednostkowego zużycia nie może spowodować obniżenia jakości, względnie pogorszenia asortymentu produkcji. Normowanie zużycia materiałów sprzyja usprawnieniu całej organizacji produkcji oraz podwyższeniu jej poziomu technicznego. Zapewniając redukcję zatrudnienia, normowanie zużycia materiałów, paliwa oraz energii elektrycznej sprzyja ono tym samym wzrostowi wydajności pracy.

Znaczenie norm zużycia materiałów i paliwa polega również na tym, iż daje ono możliwość prawidłowo określić zapotrzebowanie materiałowe poszczególnych przedsiębiorstw i gałęzi przemysłu. Normy zużycia materiałów stanowią podstawę dla sporządzania i skontrolowania zgłoszonych przez poszczególne przedsiębiorstwa i ministerstwa zapotrzebowań na niezbędne materiały oraz dla opracowania bilansów i planów rozdzielczych.

Partia i Rząd udzielały zawsze wiele uwagi normowaniu zużycia materiałów. XVIII Zjazd WKP(b) zobowiązał wszystkie gospodarcze instancje partyjne do zorganizowania zdecydowanej walki z brakiem gospodarności, postojami i stratami w produkcji, do obniżenia norm zużycia surowców, materiałów, paliwa i energii elektrycznej oraz do szerokiego wykorzystywa-

nia odpadków produkcyjnych i niskogatunkowego surowca.

W warunkach okresu powojennego, kiedy rozmiary produkcji znacznie wzrosły, skomplikowały się wzajemne stosunki między branżami oraz wzrosła potrzeba przemysłowej akumulacji wewnętrznej, znaczenie planowania zaopatrzenia i normowania zużycia materiałów wzrosło jeszcze bardziej.

Uwzględniając to, państwo socjalistyczne wzmocniło kontrolę wykorzystania materiałowych zasobów, czemu sprzyjało stworzenie Państwowego Komitetu Rady Ministrów dla spraw zaopatrzenia techniczno-materiałowego gospodarki narodowej (Gossnab ZSRR). Wydzielanie dla poszczególnych ministerstw i resortów przydziałów na surowce, materiały oraz paliwo zaczęło opierać się w większej mierze na techniczno-ekonomicznych obliczeniach, na normach.

Wzmocniła się walka z przesadą i brakiem gospodarności w zużyciu materiałowym.

Jednym z przejawów wzmocnienia ze strony państwa kontroli nad racjonalnym zużyciem środków produkcji jest znaczne zwiększenie ilości norm zużycia materiałowego ustalanych w zakresie ogólnopaństwowym. Jeszcze w 1948 roku Gossnab ZSRR, przygotowując państwowy plan zaopatrzenia na r. 1949, opracował 1814 norm zużycia materiałów. Rada Ministrów ZSRR poleciła ministerstwu wprowadzić w życie normy uzgodnione z Gossnabem. Przy opracowaniu planu zaopatrzenia na 1950 r. Gossnab rozpatrzył już ponad 4500 norm, które zostały na zlecenie rządu wprowadzone w życie przez ministerstwa. Przy opracowaniu planu zaopatrzenia na 1951 rok opracowano ponad 6000 norm. Na skutek zwiększenia ilości norm, zakres normowania zużycia zasobów materiałowych w gospodarce narodowej znacznie wzrósł.

Rozumie się, że nie tylko ilość norm zatwierdzanych w skali państwowej decyduje o sukcesie sprawy. Znacznie polepszyło się normowanie zużycia materiałów w ministerstwach, centralnych zarządach oraz w przedsiębiorstwach. Polepszyło się techniczno-ekonomiczne uzasadnienie norm, co zapewniło podwyższenie ich jakości.

Walka o polepszenie sprawy normowania zasobów materiałowych jest fragmentem ogólnego potężnego ruchu radzieckich mas pracujących, mającego na celu wzmocnienie systemu oszczędnościowego, oszczędność materiałową i ponadplanową produkcję kosztem zaoszczędzonych materiałów.

Dzięki socjalistycznemu współzawodnictwu, podwyższeniu technicznego poziomu produkcji oraz walce o system oszczędnościowy, socjalistyczny przemysł uzyskał w ostatnich latach poważne sukcesy w obniżeniu jednostkowych rozchodów surowca, materiałów oraz paliwa. Huty żelaza obniżyły rozchód rudy i koksu na tonę surowki, rozchód paliwa na wytopienie tony stali.

Elektrownie obniżyły zużycie paliwa na kilowatogodzinę energii elektrycznej. Jednostkowe zużycie metalu dla całego szeregu ważnych maszyn obniżyło się o 20 do 25% a nawet więcej, a średnio dla całości gospodarki narodowej normy zużycia metalu zostały obniżone w 1949 r. o 6,8%, a w 1950 r. o 7,1%. Normy zużycia paliwa zostały obniżone w 1949 r. o 4,95%, a w r. 1950 o 4%.

Niemniej jednak w dziedzinie normowania zasobów materiałowych pozostało jeszcze bardzo wiele do zrobienia. Możliwości dalszego obniżania jednostkowych rozchodów surowców, materiałów, paliwa oraz energii elektrycznej są jeszcze bardzo wielkie. Wystarczy powiedzieć, że dla wielu maszyn współczynniki wykorzystania metalu, będące podstawą norm, przewidują straty na odpadki oraz strużki w rozmiarach 30—50%.

O istnieniu poważnych rezerw dla dalszej oszczędności materiałowej świadczy również fakt, iż w różnych fabrykach dla produkcji analogicznych maszyn zużywa się różne ilości materiałów. W wielu gałęziach przemysłu (w elektrowniach, w przemyśle metalowym, naftowym itd.) przodujące przedsiębiorstwa mają jednostkowe zużycie paliwa i energii elektrycznej o 25—30% niższe, aniżeli wynosi średnia wartość zużycia dla danego przemysłu.

Należy uporczywie walczyć o dalsze podwyższenie poziomu opracowania norm zużycia materiałowego, doskonalić metodykę planowania zużycia materiałowego, rozszerzać i pogłębiać techniczne obliczenia uzasadniające normy, w większej mierze uwzględniać przy ustalaniu norm wszystkie możliwości zmniejszenia strat w produkcji, krytycznie podchodzić do samej konstrukcji maszyn i urządzeń, dla których ustala się normy zużycia materiałów, uwzględniać możliwości stosowania materiałów zastępczych.

* * *

DLA metodyki obliczania norm duże znaczenie posiada prawidłowa ich klasyfikacja. Przy klasyfikacji należy się kierować marksowską definicją materiałów podstawowych i pomocniczych. Przez podstawowy (wzgl. główny) materiał Marks rozumiał taki materiał, który wciela się w produkt i stanowi główną jego wartość. Surowy materiał—wskazywał Marks—może stworzyć główną substancję produktu, względnie wziąć udział w jego tworzeniu tylko jako materiał pomocniczy (K. Marks „Kapitał”, t. I.). Tak na przykład podstawowym materiałem w przemyśle metalowo-przetwórczym jest metal, we włókiennictwie — len wzgl. bawełna, w przemyśle drzewnym — drzewo itd.

W planowaniu i ewidencji surowy materiał dzieli się na surowiec i materiały, przy czym do surowców umówiono się zaliczać produkty przemysłów wydobywających oraz rolnictwo (rozmaitego rodzaju rudy, inne wykopaliny, ropa, bawełna, len itd.), a do materiałów — produkty, które przeszły już pewną przemysłową obróbkę,

tg. produkcję przemysłu przetwórczego (metal, cement, tarcica, tkaniny itd.).

Pierwszą dużą grupę norm zużycia materiałów stanowią normy wykorzystania surowca. Tutaj umówiono się rozpatrywać nie normy rozchodu na jednostkę produkcji, lecz wychód gotowego produktu z surowca. Przykładem tego rodzaju norm mogą służyć: wychód miedzi z rudy (procent uzysku), wychód tarcicy z surowca tartaczego, wychód cukru z buraków, wychód oleju z nasion itd.

Normy wychodu wyrażają się w procentowym stosunku do wagi, względnie objętości surowca. Tak na przykład ustalono na 1950 rok, iż wychód włókna z surowca bawełnianego wyniesie 34%, wychód przędzy z włókna bawełnianego wyniesie 91,1%, wychód cukru z buraków 13,9% itd. Oznacza to, iż z jednej tony surowca bawełnianego można uzyskać 340 kg włókna, z jednej tony włókna bawełnianego można uzyskać 911 kg przędzy, z centnara buraków 13,9 kilogramów cukru itd.

Normy wychodu gotowego produktu z surowca mogą być łatwo zamienione w normy rozchodu surowca na jednostkę produktu. Jeśli norma wychodu cukru z buraków wynosi 13,9%, to oznacza, iż norma rozchodu buraków na jeden kilogram cukru wynosi 7,2 kilogramów (100:13,9), norma rozchodu bawełny-surowca na jedną tonę włókna — 2,94 tony (100:34).

Drugą dużą grupę norm tworzą normy zużycia podstawowych materiałów na jednostkę gotowej produkcji. Do tych norm należy zaliczyć normy rozchodu metalu na jednostkę gotowej produkcji, na przykład na parowozy, wagony, samochody, traktory, obrabiarki, pługi, motocykle, pompy itd. Do tych norm zalicza się również normy zużycia drzewa na wagony, na maszyny rolnicze, na opakowanie, rozchód skóry w przemyśle obuwniczym, rozchód tkaniny w przemyśle odzieżowym.

Normy te, z zasady, ustala się dla każdego poszczególnego wyrobu oddzielnie, na przykład zużycie metalu na parowóz serii „L”, na kryty 50-tonowy wagon, na traktor „S-80”, na samochód „ZIS-150”, na samochód „Pobieda”, na transporter zgrzeblowy „STR-30”, na określone typy obrabiarek, kompresorów, pomp, wrębówek itd. Podstawowe normowania zużycia materiałów podstawowych na jednostkę produkcji stanowią normy opracowane na każdą część maszyny oddzielnie.

Specjalną grupę tworzą normy zużycia materiałów w przemysłach, w których przeważają chemiczne sposoby obróbki materiałów.

K. Marks podkreślał, iż „w chemicznej fabrykacji różnica pomiędzy głównym materiałem a pomocniczym materiałem zanika, gdyż ani jeden ze stosowanych surowych materiałów nie pojawia się ponownie jako substancja produktu”.

Przykładem tego rodzaju normy może służyć norma zużycia kwasu siarkowego na produkcję

siarczaniu amonu. W wyniku chemicznego połączenia amoniaku (w gazowym wzgl. płynnym stanie) z kwasem siarkowym (płyn) uzyskuje się nowe stałe ciało — siarczan amonu, w które nie wchodzi w swoim pierwotnym stanie i składzie ani jeden z surowców wyjściowych. Do tego rodzaju norm należy również zaliczyć normy zużycia sody kalcynowanej na jedwab surowy, mydło, syntetyczne fenole, zużycie kwasu siarkowego na superfosfat itd.

Następną dużą grupę tworzą normy zużycia materiałów pomocniczych. Charakterystyczną cechą materiałów pomocniczych jest to, że z reguły nie wchodzi one w gotowy produkt, lecz tylko pomagają w jego wytwarzaniu.

K. Marks wskazywał, iż materiałem pomocniczym jest taki materiał, który albo jest zużywany przez narzędzia pracy, jak na przykład węgiel w parowozie, smar w kole, siano przez konia roboczego, albo przyłącza się do surowego materiału, aby spowodować w nim rzeczowe zmiany, jak na przykład chlor do niebielnego płótna, węgiel do żelaza, barwik do wełny, albo pomaga też przy spełnianiu samej pracy, jak na przykład materiały używane do oświetlenia lub ogrzewania pomieszczenia.

Normowanie materiałów pomocniczych ma swoje cechy specyficzne.

Materiały pomocnicze nie wchodzi bezpośrednio w wyrób gotowy. Dlatego należy tu przede wszystkim znaleźć miernik stosunku tych materiałów. Tak na przykład zużycie smarów w przedsiębiorstwie jest zależne bezpośrednio od pracy urządzeń, dlatego zużycie to najlepiej jest normować w stosunku do przepracowanych obrabiarkogodzin. W szeregu wypadków zużycie materiałów pomocniczych może być obliczone na jednostkę gotowej produkcji, na przykład rozchód barwika do farbowania bawełny, rozchód lakieru na pokrycie maszyny itd.

Z punktu widzenia ekonomicznego do materiałów pomocniczych zalicza się również paliwo, ponieważ ono, jak i inne materiały pomocnicze, nie wchodzi w skład gotowego produktu, lecz tylko pomaga przy jego wytwarzaniu. Jednakże z powodu dużego znaczenia paliwa w gospodarce narodowej i powszechnego jego zużycia, w praktyce planowania i ewidencji paliwo wydzielą się oddzielnie, jako osobny rodzaj materiałów.

Normy zużycia paliwa tworzą specjalną grupę norm rozchodu materiałów. Podstawowe normy rozchodu paliwa stanowią normy zużycia go w kolejnictwie na tonokilometr przewożonych ładunków, zużycie w hutnictwie na wytop surowki i stali oraz walcownictwo, zużycie paliwa na wyprodukowanie jednej kilowatogodziny energii elektrycznej, a także zużycie paliwa na produkcję cementu, zużycie paliwa w przemyśle tekstylnym i spożywczym.

W odróżnieniu od przeważającej ilości norm wyrażonych w naturalnych wskaźnikach — kilogramach, metrach sześciennych, metrach

kwadratowych itp. — normy zużycia paliwa z powodu różnicy w jego stanie fizycznym (ciało stałe, płynne wzgl. gazowe) oraz wartości opałowej wyraża się w paliwie umownym. Za jednostkę takiego paliwa umówiono się przyjąć takie paliwo, którego jeden kilogram daje przy spalaniu 7000 kalorii kilogramowych (dużych kalorii).

Dużą grupę norm stanowią normy zużycia energii elektrycznej. Jak wiadomo energia elektryczna jest używana w przemyśle nie tylko jako źródło siły napędowej, lecz również bezpośrednio w celach technologicznych, w szczególności przy elektrolizie i wytopie w piecach elektrycznych. Zgodnie z tym należy rozróżniać normy zużycia energii elektrycznej dla napędu silników elektrycznych oraz energii, zużywanej bezpośrednio w procesach technologicznych. Metodyka obliczania tych norm jest różna w obu wypadkach. •

W pierwszym wypadku, to znaczy kiedy energia elektryczna zużywana jest przez silniki, przy ustalaniu norm zużycia energii elektrycznej na jednostkę produkcji bardzo skomplikowanie przedstawia się normowanie w przedsiębiorstwach, wytwarzających różnorodną produkcję.

Na przykład w fabryce maszyn wytwarzającej rozmaite rodzaje urządzeń, normowanie zużycia energii elektrycznej oddzielnie dla każdego typu jest rzeczą bardzo trudną. Trudności te wynikają z trudności ewidencji zużycia energii przez poszczególne obrabiarki z rozbiciem na obrabiane na nich części. W takich wypadkach można zalecić rozdział faktycznego zużycia energii elektrycznej na jednostkę produkcji proporcjonalnie do obrabiarkogodzin, potrzebnych na wytworzenie każdego rodzaju produkcji.

Co się tyczy drugiego przypadku, to znaczy kiedy energia elektryczna zużywana jest w celach technologicznych, to wtedy normowanie winno odnosić się bezpośrednio do jednostki produkcji.

Ważniejsze normy zużycia energii elektrycznej dotyczą wytopu aluminium, magnetytu, niklu i innych metali kolorowych. Duże znaczenie mają również normy zużycia energii elektrycznej na wytop stali w piecach elektrycznych, na produkcję walcówki, na wydobycie ropy, na wydobycie węgla, na produkcję cementu.

Poważnym użytkownikiem energii elektrycznej są same elektrownie, co powoduje, iż normy zużycia energii elektrycznej na własne potrzeby mają duże znaczenie.

Normy wykorzystywane przy sporządzaniu bilansów materiałowych i planów rozdzielnictwa mogą być podzielone na dwie zasadnicze grupy: normy indywidualne oraz normy grupowe.

Do norm indywidualnych zalicza się normy zużycia na określoną jednostkę produkcji, na przykład zużycie żelaza na określony typ samochodu, na określony typ obrabiarki itd.

Indywidualnymi mogą być również normy zużycia materiałów pomocniczych i paliwa, na przykład zużycie paliwa na wytop określonej marki stali w danym piecu martenowskim, albo zużycie energii elektrycznej na wytop aluminium w danym urządzeniu.

Do norm grupowych zalicza się normy zużycia materiałów i paliwa na grupę jednorodnej produkcji lub jednorodnej roboty, wykonywanych na rozmaitych urządzeniach. Przykładem norm grupowych mogą służyć normy zużycia paliwa na kilowatogodzinę energii elektrycznej, wyprodukowanej przez zespół elektrowni, zużycie paliwa na tonę wytopionej stali, normy zużycia energii elektrycznej na tonę aluminium wytapianego w kilku fabrykach, na tonę wydobytego węgla.

Do norm grupowych zalicza się również normy zużycia materiałów podstawowych, na przykład stali na 1.000 sztuk łożysk kulkowych rozmaitych rozmiarów, na silniki elektryczne, na tonę wyrabianych urządzeń itd. Przewidziane w państwowym planie zaopatrzenia normy grupowe są przez poszczególne ministerstwa konkretyzowane dla przedsiębiorstw i doprowadzone do ich wiadomości w formie zadań dla całego przedsiębiorstwa, względnie dla poszczególnych oddziałów i agregatów.

Różnice w charakterze ukazanych wyżej norm powodują różnice w sposobie i metodyce ich opracowywania.

Przy ustalaniu indywidualnych norm zużycia materiałów podstawowych należy opierać się na niezbędnym ciężarze netto gotowego wyrobu. Ten ciężar netto stanowi sumę ciężarów netto części składowych. Z kolei ciężar netto części określa się iloczynem jej objętości i ciężaru właściwego materiału, z którego część ta jest sporządzona. Dla uzyskania normy należy dodać do ciężaru netto straty technicznie nieuniknione przy obróbce. Straty te są dwójakie: jedne powstają przy obróbce półfabrykatów (odlewów, odkuwek), drugie przy otrzymywaniu półfabrykatów z materiału wyjściowego. Ciężar półfabrykatu nazywa się ciężarem brutto, a suma ciężaru netto maszyny oraz niewykorzystywanych odpadków strat, nieuniknionych przy jej wytwarzaniu, tworzy normy zużycia materiałów podstawowych.

W ten sposób zadanie ustalenia indywidualnych norm zużycia materiałów podstawowych sprowadza się do obliczenia ciężaru netto maszyny i minimum strat oraz odpadków, nieuniknionych przy produkcji. Przy tym przez odpadki należy rozumieć resztki materiałów (metalu, drzewa, tkaniny), które nie mogą być wykorzystane w zasadniczej produkcji, ale mogą być wykorzystane do innych celów, na przykład resztki metalu — do ponownego przetopu itd.

Przez straty umówiono się rozumieć bezwrotne odpadki, powstające w procesie produkcyjnym, na przykład zendra metalowa, straty metalu przy trawieniu itd.

Przy normowaniu jednak zużycia niezbędnych surowców, materiałów pomocniczych, paliwa oraz energii elektrycznej, a także przy normowaniu zużycia materiałowego w przemyśle chemicznym, metoda ta oczywiście nie da się zastosować. W tych przypadkach najstosowniej byłoby ustalić teoretyczne (fizyczne) zużycie na jednostkę produkcji. Na przykład wiadomo, iż ekwiwalent cieplny jednej kilowatogodziny energii elektrycznej wynosi 860 kalorii kilogramowych; wiedząc zatem jaka jest wartość cieplna określonego rodzaju paliwa, możemy lekko ustalić zużycie tego paliwa na wyprodukowanie jednej kilowatogodziny energii elektrycznej.

Analogicznie można ustalić teoretycznie konieczne zużycie materiałów przy normowaniu rozchodu w przemyśle chemicznym, na przykład kwasu siarkowego na produkcję siarczanu amonu, sody kalcynowanej na produkcję sody kaustycznej itd.

Jednak teoretyczne zużycie nie może służyć jako planowa, obliczeniowa norma. W tym celu do teoretycznego zużycia należy dodać nieuniknione przy danym stanie techniki rozchód. W całym szeregu wypadków taki tok normowania jest zupełnie możliwy. Na przykład przy normowaniu zużycia energii elektrycznej na produkcję karbidu wychodzimy z założenia, iż teoretycznie na wytworzenie jednej tony czystego karbidu potrzeba 1965 kilowatogodzin; planową jednak normę uzyskuje się przez dodanie do ukazanego wyżej teoretycznego zużycia — rozchodu energii elektrycznej na nagrzanie i roztopienie wsadu, a także strat energii elektrycznej w elektrodach, kontaktach, szynach itd. W niektórych wypadkach ustalenie nieuniknionych rozchodów i strat, które winny być dodane do teoretycznego zużycia, jest bardzo skomplikowane. Z tego powodu, praktycznie, normowanie wielu materiałów pomocniczych a także paliwa odbywa się innym trybem. Ustala się średnie faktyczne zużycie paliwa na jednostkę produkcji w ostatnim okresie, następnie określa się środki, które mogą być przedsięwzięte w okresie planowym i ich efektywność. Norma przyjęta do planu powstaje jako różnica faktycznego zużycia i możliwej do osiągnięcia oszczędności.

Podobną metodę stosuje się przy opracowaniu norm wychodu materiałów z surowca. Tutaj należy przede wszystkim ustalić możliwą zawartość gotowego produktu w surowcu. Na przykład przy opracowaniu normy wychodu cukru z buraków należy przede wszystkim ustalić zawartość cukru w buraku, następnie należy ustalić minimalną ilość nieuniknionych strat cukru przy przeróbce buraków. Zaplanowana zawartość cukru w burakach po uwzględnieniu strat będzie normą wychodu cukru.

PODSTAWOWĄ zasadą normowania zużycia zasobów materiałowych jest progresywność norm zużycia. W pracach tow. Stalina oraz

w zarządzeniach Partii i Rządu zawarte są wyczerpujące wskazówki dot. charakteru norm.

W historycznym przemówieniu na pierwszej wszechzwiązkowej naradzie stachanowców, tow. Stalin wskazał: „Obecne normy techniczne nie odpowiadają już rzeczywistości, pozostały one w tyle i przekształciły się w hamulce dla naszego przemysłu; aby nie hamować naszego przemysłu, należy koniecznie zastąpić je nowymi, wyższymi normami technicznymi”.

W wystąpieniu tym tow. Stalin sformułował również zasadę norm średnioprogresywnych. Tow. Stalin wskazał, że nie byłoby słuszne wprowadzić od razu normy, osiągnięte przez przodujących ludzi klasy robotniczej — Stachanowa, Busygina i innych oraz że normy winny ustalić się między obecnymi technicznymi normami a tymi normami, które osiągnęli Stachanowie i Busyginowie.

W zarządzeniu Rady Ministrów ZSRR o planie odbudowy i rozwoju gospodarki narodowej w 1947 roku dano dalsze rozwinięcie stalinowskich wskazówek o charakterze norm.

Rada Ministrów ZSRR stwierdziła, że techniczno-ekonomiczne normy wykorzystania maszyn, a także surowca winny być opracowane na podstawie przodujących norm i winny zapewniać przekroczenie ustalonego planu. Dlatego normy te nie mogą być średniostatyczne, lecz winny one być średnioprogresywne.

We wspomnianym zarządzeniu Rada Ministrów ZSRR zobowiązywała ministerstwa i resorty do przedsięwzięcia kroków celem zastosowania w przedsiębiorstwach przodujących techniczno-ekonomicznych norm wykorzystania maszyn, urządzeń i agregatów, a także norm zużycia energii, paliwa, materiałów oraz surowców. W tym celu należy:

- a) ujawnić oraz uwzględnić przodujące techniczno-ekonomiczne normy, osiągnięte w przedsiębiorstwie przez poszczególne oddziały, agregaty względnie brygady robocze.
- b) ustalić na podstawie wspomnianych przodujących techniczno-ekonomicznych norm, normy średnioprogresywne dla każdego przedsiębiorstwa w dziedzinie wykorzystania maszyn i zużycia materiałów, zapewniające wykonanie oraz przekroczenie planu państwowego,

Partia oraz Rząd wymagają, aby normy były przodującymi, bolszewickimi, aby one zapewniały przekroczenie planów i podciagały kolektyw robotniczy do poziomu przodujących robotników.

W odniesieniu do norm zużycia materiałowego oznacza to, iż normy rozchodu winny być wprowadzić wyższe od poszczególnych najbardziej wyróżniających się osiągnięć, ale obowiązkowo niższe od średnio osiągniętych rezultatów i tym samym winny one zachęcać do dalszej oszczęd-

ności w zużyciu surowców, materiałów oraz paliwa.

Pojęcie średnioprogresywnych norm przyjmuje, iż norma winna ustalać się gdzieś pośrodku pomiędzy normą przodujących zespołów i średnią normą, osiągniętą w danej branży. Jeśli na przykład w poszczególnych elektrowniach osiągnięto zużycie paliwa wynoszące 500 — 510 kilogramów umownego paliwa na wytworzenie 1.000 kilowatogodzin, dla grupy elektrowni wynosiło 550 kilogramów, to jasne jest, iż średnioprogresywna norma winna być ustalona gdzieś pośrodku pomiędzy tymi dwoma punktami.

Niektórzy ekonomiści sądzą, iż średnioprogresywne normy należy ustalać na podstawie tego lub innego matematycznego wzoru. Takie postawienie sprawy jest oczywiście niesłuszne i czysto mechaniczne. Aby ustalić średnioprogresywną normę należy głęboko przeanalizować warunki, w których były osiągnięte najlepsze wskaźniki, rozpatrzyć możliwości rozpowszechnienia tych wskaźników w innych analogicznych przedsiębiorstwach, przeanalizować doświadczenia przodujących stachanowców i na tej podstawie wprowadzić średnioprogresywne wskaźniki. Proces ustalenia średnio-progresywnych norm nie jest pracą czysto rachunkową, lecz wymaga poważnych techniczno-ekonomicznych obliczeń i uzasadnień.

Co się zaś tyczy norm indywidualnych, które zatwierdza się dla każdej fabryki, dla konkretnej produkcji, to normy te winny być ustalane na podstawie obliczenia technicznego i winny być one bardziej ekonomiczne aniżeli poprzednie normy.

W ten sposób najważniejsze zadanie stawiane normom polega na tym, iż winny one być progresywne, to znaczy zachęcać do dalszej oszczędności w zużyciu materiałów.

Przy opracowywaniu norm nakładów materiałowych należy koniecznie uwzględnić pewne specyficzne właściwości tego rodzaju normowania. Zużycie materiałów na jednostkę produkcji zależy przede wszystkim od prawidłowej konstrukcji samego wyrobu, stosowania przodującej technologii oraz maksymalnej redukcji strat produkcyjnych. Równocześnie musi być zapewnione dokładne przestrzeganie zatwierdzonych norm wytwórczych oraz wysoka jakość wypuszczonej produkcji. Żądania te warunkują ważną i odpowiedzialną rolę konstruktorów i technologów w zakresie normowania zużycia materiałowego; winni oni uogólniać najnowsze osiągnięcia techniki i doświadczenie przodujących stachanowców w celu ustalenia progresywnych norm zużycia materiałów.

Jednym z głównych warunków opracowania progresywnych norm jest ewidencja najnowszych osiągnięć techniki. Zastosowanie nowej techniki oraz udoskonalenie technologii pociąga za sobą redukcję zużycia materiałów na jednostkę produkcji; dlatego przy ustalaniu norm należy w

najszerszym zakresie uwzględniać nowe zdobycze techniki.

Tak na przykład przy opracowywaniu norm zużycia metalu w przemyśle maszynowym należy uwzględnić fakt, iż znaczną oszczędność metalu uzyskuje się przez zastosowanie odlewów w kokilach, wylączania, przeciągania oraz innych nowoczesnych sposobów obróbki metalu.

W przemyśle hutniczym obniżenie jednostkowego zużycia paliwa i energii elektrycznej może być osiągnięte przez automatyzację procesów spalania, opanowanie szybkościowych wytopów, zastosowanie podmuchu tlenu itp. Przy ustalaniu norm w elektrowniach należy uwzględnić fakt, iż oszczędność paliwa może być osiągnięta dzięki automatyzacji urządzeń, wybudowaniu kotłów wysokiego ciśnienia i innymi środkami, zapewniającymi podwyższenie poziomu technicznego w elektrowni.

Przy opracowaniu norm zużycia materiałów podstawowych olbrzymie znaczenie posiada ustalenie prawidłowej konstrukcji wyrobu. Jak wspomniano wyżej, sporządzenie normy zużycia materiału podstawowego rozpoczyna się od obliczenia ciężaru netto wyrobu. Ciężar ten jest pochodną konstrukcji maszyny.

Bogate doświadczenie socjalistycznego przemysłu uczy, iż istnieją bardzo różnorodne sposoby obniżenia ciężaru maszyny przez ulepszenie jej konstrukcji.

W wielu konstrukcjach maszynowych zbędny ciężar jest spowodowany niewłaściwym obliczeniem wytrzymałościowym poszczególnych elementów maszyny.

Nadmierny współczynnik pewności powoduje, rzecz jasna, zwiększenie ciężaru poszczególnych części i węzłów maszyny. Należy skierować twórczą myśl konstruktorów w kierunku sprawdzania współczynników pewności i przez obniżenie przesadnych współczynników uzyskać zmniejszenie ciężaru maszyn i urządzeń może być osiągnięte również przez zastosowanie specjalnego żeliwa dużej wytrzymałości, specjalnych stali stopowych oraz utwardzenia powierzchni poszczególnych elementów maszynowych. Znaczne obniżenie ciężaru maszyn może być uzyskane dzięki dostawom walcówki z minusowymi tolerancjami oraz profilowej walcówki. Jednak Ministerstwo Przemysłu metalowego stosuje te środki w zbyt wolnym tempie.

Jedną z głównych zasad, którą należy przestrzegać przy opracowywaniu norm jest zmniejszanie wszelkiego rodzaju odpadków. W przemyśle maszynowym na przykład olbrzymie znaczenie posiada prawidłowo opracowany system tolerancji i odchylek.

W tych wypadkach, kiedy odpady są nieuniknione, normy winny przewidywać maksymalne ich wykorzystanie; wówczas od normy zużycia materiału na zasadniczą produkcję należy odjąć wszystkie odpadki, które zostaną później wyko-

rzystane. Tak więc jeśli na pewien element wydano 5 kilogramów metalu a przy tym otrzymano 1,5 kilograma odpadków z których część o wadze 1 kilograma może być wykorzystana do produkcji mniejszych elementów, to normę zużycia metalu na podstawowy element należy ustalić w wysokości 4 kilogramów.

Normy winny zakładać maksymalnie możliwe obniżenie strat. Przy ustalaniu na przykład norm zużycia paliwa należy uwzględnić obniżenie strat na promieniowanie przez izolację cieplną zewnętrznych powierzchni. W wielu wypadkach można wykorzystać ciepło zawarte w gazach wylotowych. Przy ustalaniu norm zużycia energii elektrycznej w przemyśle aluminiowym należy uwzględnić możliwości obniżenia dość dużych strat energii elektrycznej w kontaktach i szynach waniach do elektrolizy. Normy zużycia kaustycznej sody do produkcji sody kaustycznej mogą być obniżone przez uchwycenie w filtrach elektrostatycznych pyłu sodowego zawartego w gazach wylotowych a także przez zmniejszenie strat sody podczas transportu oraz strat magazynowych.

Przy ustalaniu norm rozchodu surowców, materiałów oraz paliwa należy uwzględnić możliwości zastąpienia materiałów deficytowych przez mniej deficytowe.

Przy normowaniu zużycia metali kolorowych oraz metali rzadkich należy starannie przeanalizować możliwości zastąpienia ich stałą, względnie innymi materiałami.

Rozumie się, iż w normach zużycia nie mogą mieścić się straty spowodowane brakiem, nie należy uwzględniać w nich również zużycia materiałowego wywołanego opróbowaniem nowej produkcji, gdyż na ten cel wydzielą się w razie potrzeby oddzielnie przydziały materiałowe. Włączenie zaś tych nakładów materiałowych do normy zniekształciłoby istotne zużycie materiałów na jednostkę produkcji, a w następstwie doprowadziłoby do fałszywej „oszczędności” przy opanowaniu produkcji.

Przy normowaniu zużycia materiałów pomocniczych, paliwa oraz energii elektrycznej olbrzymie znaczenie posiada uwzględnienie możliwości intensywniejszego wykorzystania podstawowych urządzeń. W hutnictwie na przykład jednostkowe zużycie paliwa oraz energii elektrycznej na tonę wytapianej surówki i stali lub na tonę walcówki w znacznej mierze zależy od współczynnika wykorzystania użytecznej pojemności wysokich pieców, względnie wydajności urządzeń walcowniczych; w przemyśle maszynowym zużycie energii elektrycznej jest odwrotnie proporcjonalne do szybkości skrawania oraz wydajności obrabiarek.

Jak z powyższego wynika, przy normowaniu zużycia materiałowego należy uwzględnić usprawnienie całości organizacji produkcji oraz

doskonalenie procesu technologicznego. Przy ustalaniu norm należy krytycznie zbadać całą dokumentację techniczną: warunki techniczne, normy produkcyjne, rysunki na poszczególne części i elementy, schematy rozkroju materiałów arkuszowych, karty technologiczne, zatwierdzone instrukcje techniczne oraz przepisy eksploatacji maszyn, zaplanowane współczynniki obciążania obrabiarek, mechanizmów itp.

Poważnemu badaniu winno się poddać doświadczenia przodujących stachanowców i zespołów w zakresie oszczędnego rozchodowania materiałów.

Potężnym środkiem ujawnienia zawartych w gospodarce rezerw jest socjalistyczne współzawodnictwo. Wspaniałe doświadczenia olbrzymiej armii stachanowców przemysłu, są niewyczerpanym źródłem badań dróg i metod oszczędności materiałowych oraz określania możliwości obniżania norm.

Należy jednak przyznać, że popularyzacja tego doświadczenia nie jest jeszcze właściwie postawiona. W zakładach stosuje się często chronometrażowanie pracy stachanowców, wszechstronnie bada się ich doświadczenia z punktu widzenia organizacji miejsca pracy, rozmieszczenia ludzi w brygadach, sposobów podwyższenia wydajności; natomiast szczegółowe badanie doświadczeń w dziedzinie zmniejszenia materiałowych rozchodów jednostkowych stosuje się znacznie rzadziej. Dlatego należy rozszerzyć front badań i rozpowszechnić konkretne metody, dzięki którym przodujący pracownicy osiągają oszczędności w surowcach, materiałach, paliwie i energii elektrycznej.

Przy opracowaniu norm należy również wszechstronnie wykorzystywać dane statystyczne. Należy udoskonalić ewidencję zużycia materiałów na jednostkę produkcji i lepiej wykorzystywać ją w pracy nad normami. W szczególności duże znaczenie posiada porównanie zużycia materiałowego na analogiczną produkcję w różnych przedsiębiorstwach.

Specjalną uwagę należy poświęcić analizie ewidencji strat.

Ważnym wskaźnikiem wynikowym przy przeglądzie norm jest zawarty w normach wskaźnik wykorzystania materiału. Dla podstawowych materiałów, tj. materiałów bezpośrednio wchodzących w skład gotowego wytworu, współczynnikiem ich wykorzystania jest stosunek ciężaru netto wyrobu do normy. Tak więc, jeśli ciężar netto pewnej części maszynowej wynosi 2,0 kilogramy, a niezbędna ilość materiału podstawowego co właściwie jest normą, wynosi 2,5 kilograma, to współczynnik wykorzystania metalu dla tego elementu wynosi 0,8 (tzn. 80%).

Stosunek sumy ciężarów netto wszystkich elementów maszyny do normy zużycia metalu na maszynę stanowi współczynnik wykorzystania metalu na całą maszynę.

Współczynnik wykorzystania materiałów ujawnia możliwości polepszenia wykorzystania materiałów oraz pokazuje, jakie są jeszcze straty w zużyciu materiałowym.

Walka o progresywne normy zużycia materiałów jest nierozdzielnie związana z ogólną walką o mobilizację wszystkich wewnętrznych rezerw przedsiębiorstw oraz o podwyższenie technicznego poziomu produkcji. Wynika więc z tego konieczność wciągnięcia do prac związanych z opracowaniem norm najszerzego ogółu pracowników inżynieryjno-technicznych, ekonomistów, urzędników administracyjnych oraz robotników. Tylko w ten sposób można postawić sprawę normowania na właściwym poziomie.

Towarzysz Stalin uczy, iż sporządzenie planu, to tylko początek planowania. Ta genialna stalinowska wskazówka odnosi się w całości i do normowania.

Sporządzenie norm jest tylko początkiem walki o oszczędności, o racjonalne wykorzystanie środków produkcji. Należy przede wszystkim doprowadzić normy do miejsc pracy, zapoznać z nimi każdego robotnika, urzędnika czy inżyniera, zmobilizować cały kolektyw dla ich wykonania. Jednym z głównych punktów zobowiązań socjalistycznych podejmowanych przez całe zespoły pracowników oraz poszczególnych robotników winno być zobowiązanie dotyczące obniżenia jednostkowego zużycia materiałów.

Równolegle z opracowaniem norm zużycia materiałów, surowców oraz paliwa winno postępować opracowanie planu organizacyjno-technicznego, który by zapewnił uzyskanie przewidzianej w normach oszczędności. W planach tych należy przewidywać w szczególności ulepszenie sprawy magazynowania surowców, materiałów i paliwa, uporządkowanie ich ewidencji, wzmocnienie kontroli nad ich zużyciem w oddziałach produkcyjnych, ewidencję i wykorzystanie odpadków.

Administracja oraz pracownicy inżynieryjno-techniczni winni poświęcać więcej uwagi zagadnieniom normowania i oszczędności w gospodarce materiałowej, poważniej badać osiągnięcia przodujących zespołów w walce o oszczędność oraz rozpowszechniać ich doświadczenia.

Umożliwi to uzyskanie nowych sukcesów w walce o oszczędności i spowoduje dalszy rozwój przemysłu socjalistycznego.

(„Planowe chozajstwo” Nr 6/50)

Kronika krajowa

ROZWÓJ RACJONALIZATORSTWA

CZWARTY kwartał 1950 r. zamknął rozwój racjonalizacji w przemyśle węglowym cyfrą 3903 zgłoszonych pomysłów.

Z pozostałych przemysłów, mianowicie solnego, naftowego i torfowego zgłoszono 660 pomysłów.

Ogólna suma zgłoszonych pomysłów

wynosi 4563, co świadczy o wielkim i masowym ruchu racjonalizatorstwa, jaki ogarnął przemysł węglowy oraz pozostałe przemysły podległe Ministerstwu Górnictwa.

Poniższa tabelka zgłoszonych pomysłów w poszczególnych latach daje obraz rozwoju racjonalizacji:

Lata	ilość zgłosz. pomysł.	przez prac. fiz.	przez prac. umysł.	uzyskane oszczędności	wypłacone premie
1945/46	63	24	39	3.210.000,00 zł	10.354,05 zł.
1947	346	121	225	3.500.028,60 "	130.161,39 "
1948	690	213	477	27.115.654,80 "	280.161,39 "
1949	2164	992	1172	43.212.094,20 "	769.389,33 "
1950	4563	2688	1875	54.712.742,00 "	1.441.679,00 "

Na czoło pod względem ilości zgłoszonych pomysłów wysunęły się nast. zakłady: Rudzkie, Zabrskie, Dolnoślą-

skie, Centralny Zarząd Budownictwa Węglowego i Zakłady Budowy Maszyn Przemysłu Węglowego.

PROBLEMATYKA ZATRUDNIENIOWO - SOCJALNA W PRZEMYŚLE WĘGLOWYM

W DNIU 6 marca 1951 r. odbyła się w Katowicach narada instrukcyjna zorganizowana przez Departament Zatrudnienia i Spraw Socjalnych Ministerstwa Górnictwa i poświęcona problematyce zatrudnieniowo-socjalnej w przemyśle węglowym. W naradzie wzięli udział kierownicy działów zatrudnienia i spraw socjalnych rejonowych zjednoczeń i kopalń, kierownicy administracji kopalń oraz kierownicy Domów Młodego Górnika. Przebieg narady był podzielony na dwie odrębne części. Przewodniczył Nacz. Wydz. Zatrudnienia, Józef Adamiak.

W pierwszej części narady omawiano sprawy młodzieży górniczej (absolwentów SPP); dotychczasowy jej stosunek do pracy i zachowanie się w życiu internatowym nie są właściwe. Departament Zatrudnienia w oparciu o współpracę KW PZPR w Katowicach i ZMP opracował instrukcje i regulaminy określające szczegółowe zasady organizacyjne Domów Młodego Górnika oraz prawa i obowiązki młodych górników. Całość powyższych przepisów została wprowadzona w życie zarządzeniem Ministra Górnictwa z dnia 12 lutego 1951 r. Nr 51. Dla uniknięcia dowolnej interpretacji w wykonaniu tych przepisów, Nacz. Gnida przedstawił w odpowiednim referacie treść instrukcji i regulaminów, podając terminy wykonawcze.

W ożywionej dyskusji, która rozwinęła się w związku z referatem i w której wzięło udział 28 uczestników narady, podkreślono słuszność wydania instrukcji i regulaminów, które ujednolicią całą problematykę zagadnienia młodych górników i aktualizują wiele różnorodnych przepisów dotychczas obowiązujących, wydanych przez instytucje już nie istniejące, jak MPiM, CZPW. Niestety pozostaje jeszcze otwarta kwestia eta-

tów osobowych w Domach Młodego Górnika i wysokości wynagrodzenia personelu, której wydane zarządzenie nie reguluje.

Szereg wypowiedzi kierowników Domów Młodego Górnika pokazało, z jakimi trudnościami walczy personel DMG przy swej słabej liczebności i dotychczasowych niskich uposażeniach. „Obecny na naradzie przedstawiciel Wojewódzkiego Zarządu ZMP tow. Łabus zwrócił uwagę na niedociągnięcia w zakresie opieki nad młodzieżą górniczą na skutek braku zainteresowania organizacją młodzieżową. Dyrekcje kopalń widzą młodzież SPP, ale nie chcą zobaczyć organizacji ZMP na zakładzie pracy, przez którą najlepiej można wpływać na tę młodzież.

Nacz. Adamiak zamykając pierwszą część obrad podkreślił, że problem młodzieży górniczej jest w chwili obecnej problemem trudnym i tylko kolektywnym wysiłkiem dyrekcji kopalń, kierownictwa DMG i samej młodzieży w oparciu o organizację ZMP może znaleźć właściwe rozwiązanie. A rozwiązanie to musi nastąpić jak najszybciej, gdyż dzisiejsza młodzież SPP to jutrzejsze kadry fachowych górników.

W drugiej części narady była omawiana sprawa zakresu działania nowopowstających działów zatrudnienia i spraw socjalnych w rejonowych zjednoczeniach i zakładach pracy. Problematykę zatrudnieniową omówił Nacz. Adamiak, zaś problematykę socjalną omówił st. insp. Szostak. Omówienie było przeprowadzone w formie instruktarzu, gdzie po podkreśleniu dotychczasowych doświadczeń były stawiane konkretne zadania dla nowotworzących się działów. W dyskusji okazało się, że tworzenie działów zatrudnienia i spraw socjalnych, szczególnie na kopalniach, postępuje bardzo wolno z powodu nie-

docenia ich problematyki przez dyrekcje kopalń, co szczególnie daje się zauważyć w ich obsadzie etatowej. Są również duże trudności z fachową obsadą tych działów.

Na końcu omawiano jeszcze sprawę korespondencji między departamentem a zakładami pracy w zakresie spraw zatrudnieniowych i socjalnych oraz podkreślono ważność terminowości zarówno w wykonywaniu wytycznych departamentu jak i w sprawozdawczości obrazującej wyniki osiągnięć.

NOWE FORMY ORGANIZACJI TRANSPORTU

WOPARCIU o wzory radzieckie została wprowadzona zarządzeniem Ministra Górnictwa Nr 41 z dnia 8.II. 51 r. do jedno tek przemysłu węglowego nowa forma gospodarczo-organizacyjna transportu samochodowego, mianowicie zostały powołane tzw. Biura Transportowe rejonowych ZPW jako samodzielne przedsięwzięcia pracujące na pełnym rozrachunku gospodarczym.

Praca Biur Transportowych opiera się na planie finansowym i jest finansowana z otwartych kredytów bankowych.

Rozdrobniony dotychczas po zakładach pracy tabor samochodowy został scentralizowany i objęty majątkowo w Biurach Transportowych. Tam gdzie to jest konieczne ze względu na duże odległości, poszczególne samochody są przydzielone do zakładów pracy.

Zadania wykonywane z tej nowej organizacji są następujące:

- 1) zwiększenie wykorzystania taboru samochodowego i jego potencjału przewozowego,
- 2) zwiększenie nadzoru eksploatacji administrowanego taboru,
- 3) zmniejszenie kosztów własnych transportu,
- 4) zwiększenie sprawności administrowanego taboru samochodowego przez centralizację nadzoru technicznego, napraw i zaopatrzenia.

Biura Transportowe jako przedsiębiorstwa typowo usługowe wykonują swe zadania przez świadczenie usług przewozu masy towarowej i ludzi na rzecz dyrekcji Rejonowych Zakładów Przemysłu węglowego i kopalń węgla.

Za swe usługi Biura Transportowe pobierają od użytkowników opłaty wg taryfy przewozowej ustalonej indywidualnie dla każdego biura oddzielnie. Taryfy te kształtują się mniej więcej na jednokrotnym parytecie.

Przedsiębiorstwa nie powinny wykazywać w bilansach okresowych i rocznym żadnych zysków lub niedoborów.

Księgowość Biur Transportowych obciąża użytkownika w ciągu trzech dni. Dokumentem podstawowym do fakturowania usług są karty drogowe pojazdów samochodowych.

Zasady finansowania i instrukcja księgowości są obmyślane w ten sposób, ażeby zmusić użytkownika do:

- 1) zwiększenia wykorzystania ładowności taboru,
- 2) racjonalnego planowania usług transportowych,
- 3) zmniejszenia czasu załadunku i wyładunku towarów,

4) nieprzetrzymywania bezproduktywnego samochodów.

Przez nową organizację transportu samochodowego tabor będzie lepiej wykorzystany; ponadto oszczędzać będziemy paliwa płynne, ujmemy w ścisłe ramy zagadnienia analizy kosztów własnych oraz będziemy mogli wpływać na zmniejszenie tych kosztów.

PIERWSZA DOŚWIADCZALNA FABRYKA PŁYT IZOLACYJNYCH

DNIA 1 marca 1951 r. uruchomiona została w Polsce pierwsza doświadczalna fabryka płyt izolacyjnych z torfu w Bietkowie.

Doświadczenia tej fabryki pozwolą na ścisłe opracowanie procesu technologicznego i urządzeń przetwórczych, jakie będą zastosowane w fabryce płyt na pełną skalę przemysłową. Materiały produkowane w fabryce doświadczalnej zostaną zużyte wewnątrz kraju dla celów izolacyjnych w budownictwie mieszkaniowym i przemyśle chłodniczym.

Specjalnym gatunkiem będą płyty przeciwakustyczne. Zastosowanie płyt torfowych ma duże znaczenie gospodarcze, ponieważ zastąpią one korek sprowadzany z zagranicy za dewizy. Materiały izolacyjne z torfu ustępują niewiele korkowi pod względem przewodnictwa, są za to produkowane z własnych surowców i rękami polskich robotników.

Uruchomienie nowego zakładu i rozpoczęcie nowej gałęzi produkcji jest

NOWE NORMY W PRZEMYSŁE TORFOWYM

W ZAKŁADACH Budwity, Józefowo, Rucianka i Stawoszyno należących do PPW „Przemysł Torfowy” wprowadzono w końcu lutego br. nowe normy pracy. W pozostałych zakładach Przemysłu Torfowego zostaną one wprowadzone w pierwszej połowie marca.

Nowe normy pozostają w stosunku 1 : 1,32 do dotychczasowych, w odniesieniu do zakładów 2 prasowych i 1 : 1,34 w odniesieniu do 4 prasowych. Nowe normy zostały przyjęte przez robotników z entuzjazmem. Stosownie do pierwszych meldunków, pracobnicy pracy przekraczają nowoprzyjęte normy o około 20%.

dowodem twórczej pracy polskich robotników, techników i inżynierów i realnym wkładem mas pracujących w dzieło utrwalenia pokoju i budowy podstaw socjalizmu w Polsce.

Kronika zagraniczna

ZSRR

O ZWIĘKSZENIE WYDAJNOŚCI PRACY, POLEPSZENIE ORGANIZACJI WYDOBYCIA I WZMOCNIENIE TECHNICZNEGO KIEROWNICTWA NA KOPALNIACH

KOLEGIUM Ministerstwa Przemysłu Węglowego ZSRR przedyskutowało zagadnienie dotyczące wykonania zarządzenia Ministerstwa z dnia 12 lipca 1950 roku Nr 470 i traktujące o podniesieniu wydajności pracy, udoskonaleniu organizacji wydobywania oraz wzmocnieniu technicznego kierownictwa na kopalniach Donbasu.

Wszyscy kierownicy kombinatów Donbasu oraz poszczególni kierownicy trustów wygłosili sprawozdania.

We wrześniu 1950 roku wydobywanie na pokładach pracujących według wykresu cykliczności zwiększyło się (w porównaniu z okresem przed przerzuceniem pracy na system cykliczności) o 22%, wydajność pracy górnika o 19%. W kombinacie „Rostowugol” przeciętna wydobywania na dobę zwiększyła się o 24% (w porównaniu z czerwcem), wydajność pracy górnika o 25%.

Należy zauważyć, że w poszczególnych zakładach pracujących według systemu cykliczności nie zostały przeprowadzone w sposób należyty prace przygotowawcze.

Kombinaty otrzymały propozycje przeprowadzenia we wszystkich kopalniach kontroli sposobu wykonania zarządzeń technicznych dotyczących udoskonalenia pracy na pokładach oraz podniesienia wydajności pracy. Kombinaty otrzymały zadanie opracowania i przedłożenia Ministerstwu w celu zatwierdzenia planu przejścia (według ko-

pała) na pracę cykliczną w pokładach. Poza tym podkreślono, iż należy zwrócić szczególną uwagę na utworzenie całkowicie zaopatrzonego frontu rezerwowego oraz na konieczność skontrolowania, czy stanowiska pracy są rozmieszczone właściwie. Należy również

wzmocnić techniczny nadzór na eksploatowanych odcinkach.

Za właściwe przygotowanie pokładów do pracy cyklicznej są odpowiedzialni naczelnicy kombinatów i trustów oraz główni inżynierowie.

Kierownictwu organizacji pracy powierzone zostało skontrolowanie pracy brygad kompleksowych, stwierdzenie braków organizacji pracy oraz przyczyn, na skutek których powstają przerwy w pracach, oraz kontrolę przyczyn absencji robotników.

„Ugol” Nr 1 1951 r.

WSPANIAŁY ROZWÓJ MIASTA GÓRNICZEGO KARAGANDY

PIECIOLATKI stalinowskie przekształciły Karagandę, która stała się nie tylko wielkim ośrodkiem przemysłowym, lecz i kulturalno-oświatowym. Obecnie w mieście istnieje ponad 300 placówek kulturalno-oświatowych — teatrów, klubów, bibliotek, świetlic, muzeum krajoznawcze, filharmonia, kilka stadionów sportowych oraz ponad 75 szkół. Technikum Górnicze przygotowuje nowe kadry pracowników przemysłu węglowego. Instytut naukowo-badawczy pracuje pilnie; poza tym pracuje w mieście armia inteligencji, składająca się z in-

żynierów, lekarzy, nauczycieli i uczniów.

Wieczorami ludzie pracy zamiejskujący w Karagandzie odwiedzają kluby, teatry, słuchają odczytów i referatów, odwiedzają biblioteki. W salach teatralnych, kinach, na koncertach naliczyć można do 10.000 górników oraz członków ich rodzin. W 1951 roku oddany zostanie do użytku Pałac Sportowy, Pałac Pionierów oraz klub Budowniczych Kopalń.

„Prawda”, 30.1.1951 r.

ZAROBKI GÓRNIKÓW W GRUZJI

NA kopalniach Gruzji zakończona została wypłata górnikom jednorazowego wynagrodzenia za lata przepracowane w przemyśle górniczym. W ubiegłym roku wypłacono górnikom ponad 7 milionów rubli. Wzrostowi wydajności pracy górników towarzyszy stałe zwiększanie się zarobków. Jeden z przodow-

ników, Wasyl Żytnikow, pracujący na kopalni imienia Berija, zarobił w 1950 roku ponad 105 tys. rubli, a kolega jego, specjalista z dziedziny instalacji stempli, około 80 tys. rubli. Ostatnio wielu górników kupiło sobie samochody, piękne radiodiodniarki oraz meble.

„Trud” 10.2.1951 r.

Korea

PRZEMYSŁ WĘGLOWY KOREI

KOREA posiada poważne zasoby węgla kamiennego, położone w północnej części kraju. Największe kopalnie węgla kamiennego znajdują się w prowincji Phengando okręgu Phenjanu oraz w prowincji Hamgengdo w pobliżu granicy ze Związkiem Radzieckim. Wydobycie węgla kamiennego wynosiło w roku 1944 — 8 milionów ton, jego

gatunek jest dość niski. Węgiel miejscowy używany jest przede wszystkim do celów komunikacyjnych, a także jako surowiec w przemyśle chemicznym. Węgiel koksujący importowany jest przez Koreę przeważnie z Mandżurii i z północnej części Chin. Ropy naftowej Korea nie posiada.

Wyciąg z broszury „Korea” W. Kowczyński.

Czechosłowacja

NA KOPALNI „KOH I NOOR” PRACUJE SIĘ WEDŁUG HARMONOGRAMÓW CYKLICZNOŚCI

WZACHODNIO-CZESKICH kopalniach węgla brunatnego do niedawna jeszcze praca według harmonogramów cykliczności nie była rozpowszechniona. Najlepsi przodownicy pracy i technicy kop. „Koh i noor” w Lomie koło Mostu w zachodnich Czechach zastanawiali się nad sposobem wprowadzenia metody cykliczności przodownika Misky.

Dotychczasowe metody ulepszania pracy przyczyniły się wybitnie do równomiernego wykonywania i przekraczania planu wydobywania. Wprowadzenie pracy według harmonogramów cykliczności mogłoby w znacznym stopniu przyczynić się do większego jeszcze podniesienia wydobywania.

Punktem zwrotnym było wezwanie, które rzucił na łamach „Rudego Prava” przodownik kop. Stachanow w Ostrawie, tow. Karol Lipowski.

Wezwanie to przyjęli towarzysze Antoni Kulisek, przodownik brygady nr. 54, tow. Ferdynand Brabec, przodownik brygady nr. 1 oraz ścianowiec tow. Pribyl. Wspólnie z technikami kopalni przestudiowali i wykonali oni projekty pracy według harmonogramów cykliczności i w ten sposób metody tow. Jaroslawa Misky zostały zastosowane w zachodnio-czeskim przemyśle węgla brunatnego.

Rude Pravo 8.II.1951 r.

PIERWSZOMAJOWE ZOBOWIĄZANIA UCZNIÓW GÓRNICZYCH W CZECHACH

ZA przykładem starszej braci górniczej, towarzysza Misky oraz innych przodowników pracy uczniowie górniczy przystępują do zawierania umów o współzawodnictwo pierwszomajowe. Na kopalni „Stalin” wszyscy uczniowie zobowiązali się przystąpić do pracy według kompletnych norm ogólnych. W kopalni Piotr Bezruc uczniowie zobowiązali się przekroczyć swoje normy o

15%, uczniowie kop. Głęboka zamiast planowanych 400 m nowego chodnika postanowili wykonać 440 m i wydobyć 2.200 ton węgla, to znaczy o 10% więcej niż zaplanowano oraz podnieść średnie normy wyznaczone dla przodków obsługiwanych przez uczniów o 10%.

Rude Pravo 8.II.1951 r.

Wielka Brytania

CHAOS WĘGLOWY

SCENA, która miała ostatnio miejsce w porcie Cardiff, ilustruje dramatycznie owoce planowania labourzystowskiego.

W nabrzeżach leżących obok siebie był wyładowywany jednocześnie pierwszy ładunek węgla z Ameryki i wysyłany pierwszy transport węgla walijskiego do Argentyny. Zdaje się, że całość transportu węgla amerykańskiego przeznaczona była dla angielskich kolei, a część węgla walijskiego dla kolei argentyńskich. Ta podwójna transakcja jest nie tylko śmieszna, lecz całkowicie niekorzystna, ponieważ import kosztuje więcej, niż przynosi eksport; zapłacony musi on być dolarami, podczas gdy za eksport wpływają funty. Jeżeli zostanie przeprowadzony całkowity program importu z Ameryki, wynoszący 1.200.000 ton, będzie on ko-

ształwał niewątpliwie znacznie więcej niż zaoszczędzono na obciążeniu importu papieru gazetowego, co zmusiło gazety do zredukowania zarówno objętości, jak i wysokości nakładów.

Za popełnienie tych błędów w kalkulacji ponosi odpowiedzialność minister dla spraw paliwa i energii. Preliminował on na potrzeby rynku wewnętrznego w 1950 roku 199 do 201 milionów ton, a na całkowite dostawy od 218 do 223 milionów ton, po czym przystąpił do określenia kwoty eksportu, opierając się na założeniu, że zapotrzebowanie rynku wewnętrznego nie wzrośnie, a dostawy nie spadną poniżej określonego minimum. Nie dopuszczał on odchylenia od tej kalkulacji, lecz niestety obydwie założenia okazały się mylne i spowodowały wyżej opisaną scenę w porcie Cardiff.

Niemiecka Republika

Demokratyczna

USUWANIE SZKÓD GÓRNICZYCH W NIEMIECKIM PRZEMYSŁE WĘGŁA BRUNATNEGO

NIEMIECKI przemysł węgla brunatnego powoduje znaczne obniżenie zbiorów rolniczych w Niemczech Środkowych, gdyż roboty odkrywkowe oraz hałdy górnicze niszczą bogate tereny rolnicze. Szczególnie w zagłębiu Seuffenberg powstały znaczne szkody, gdyż słaba miąższość pokładów węglowych tego zagłębia wymaga znacznych obszarów. Z uwagi na wielkie zapotrzebowanie węgla nie da się tych strat uniknąć, jednakże można je znacznie zmniejszyć. Zadanie to zostało po raz pierwszy uwzględnione w ramach planu 5-letniego. Hałdy i nieużytki powstałe na skutek robót odkrywkowych na obszarze kilku tysięcy hektarów mają zostać w najbliższych latach użyte i przywrócone rolnictwu. Obok rolniczego rekultywowania terenów przewidziane zostało zalesienie terenów, które wpłynę na zmianę ukształtowania się krajobrazu. Przewidziane lesne pasy ochronne przyczynią się w znacznej mierze do polepszenia warunków glebowych w środkowo-niemieckim suchym krajobrazie nizinnym.

Rekultywowanie nieużytków spowodowanych przez górnictwo było w okresie kapitalistycznym zupełnie zaniechane. Koncerny węglowe wykupywały tereny górnicze, eksploatowały je i pozostawiały rozkopane, pokryte hałdami nieużytki. Już w roku 1945, kiedy nastawiona na zys, rabunkowa gospodarka kapitalistyczna zastąpiona została przez gospodarkę uspołecznioną, uwzględniającą w równej mierze postęp rolnictwa jako dbałość o piękno krajobrazu, rozważana była kwestia usunięcia szkód górniczych. W wyniku tej gospodarki można było zwrócić pod uprawę rolniczą nieużytki w okolicach Bitterfeld oraz między Halle i Lachau. W okolicy Geiselthal obsadzono hałdy drzewami owocowymi, które dały dobre plony. Praktyczne możliwości rekultywowania nieużytków górniczych zostały i w innych miejscach udowodnione. Mimo to dotychczasowe wyniki były dopiero początkiem akcji. W ramach 5-letniego planu gospodarczego Rząd Niemieckiej Republiki Demokratycznej, przy współpracy Akademii Wiedzy i terenowych władz, opracował konkretne plany przywrócenia wartości i wykorzystania nieużytków górniczych. Według planów tych przewidziano w roku 1950 wielkie roboty w rejonie Bitterfeld „Wittenberg” oraz w rejonie Lausitz.

W dalszym przebiegu robót przewidziane jest wyrównanie i zadrzewienie terenów w zagłębiu Liebenwerda — Seuffenberg.

Tägliche Rundschau 8.II.1951 r.

KSIAŻKI WYDANE

przez

POLSKIE WYDAWNICTWA GOSPODARCZE

ukazały się na półkach księgarskich

A. A. Afanasjew	Zasady sporządzania bilansu	7,50
W. M. Batyriew i W. K. Sitnin	System finansowy i kredytowy w ZSRR	7,50
L. Barri	Specjalizacja i współpraca produkcyjna w przemyśle ZSRR	7,50
Diaczkow — Kiparysow	Rachunkowość inwestycyjna	33,00
G. A. Etczin	Walka o zwiększenie częstotliwości obrotu środków	6,60
K. A. Fiedosiejew	Plan techniczno-finansowy przedsiębiorstwa przemysłowego	4,50
K. A. Fiedosiejew	Środki obrotowe przedsiębiorstw przemysłowych	5,10
J. Joffe	Planowanie produkcji przemysłowej	6,00
E. Kasimowski	System oszczędzania — metodą socjalistycznego gospodarowania	3,90
W. P. Kopniejew	Jak usprawnić wykorzystanie środków obrotowych	6,00
T. Michałowski i S. Szałowski	Obrót bezgotówkowy	9,60
J. Kantor i I. Wołyński	Statystyka przemysłowa	11,40
J. Opydo i Wł. Hyczko	Opłata skarbową	12,30
Dr Z. Szubartowski i mgr M. Wiśniewski	Zbiór obliczeń podatku dochodowego i składek na SFO uczestników funduszu —A—	4,80
M. Sonin	Bilans siły roboczej	6,60
G. Sorokin	Stalinowskie plany pięcioletnie	6,60
N. R. Wajcman	Analiza działalności gospodarczej przedsiębiorstw państwowych	8,10

Artykuły prosimy nadsyłać w dwu egzemplarzach maszynopisu. Artykuły są honorowane wg ustalonych przez PKPG stawek. Nadesłanych rękopisów Redakcja nie zwraca.

Redaktor naczelny: inż. S. Herszderfer. Członkowie komitetu: Mgr M. Brzozowski, G. Kucharczyk, inż. L. Najer
T. Wrocławski, Sekretarz Redakcji: N. Todtleben.

Sekretariat Redakcji czynny jest codziennie. Adres Redakcji: Warszawa, ul. Krucza 36, Ministerstwo Górnictwa, pok. 118,
telefon 8-79-80.

Adres Administracji: **Polskie Wydawnictwa Gospodarcze**, Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione, Warszawa,
Poznańska 15, tel. 7-39-45.

Cena pojedynczego numeru 4,50 zł. Prenumerata kwartalna 13,50 zł.

Należność za prenumeratę prosimy wpłacać do PKO Nr. konta: III-8929 (PPK „Ruch”). Prenumerata i kolportaż:
„Ruch” Oddział Katowice, ul. 3 Maja 23. Tel. 317-73.



Cena 4,50 zł