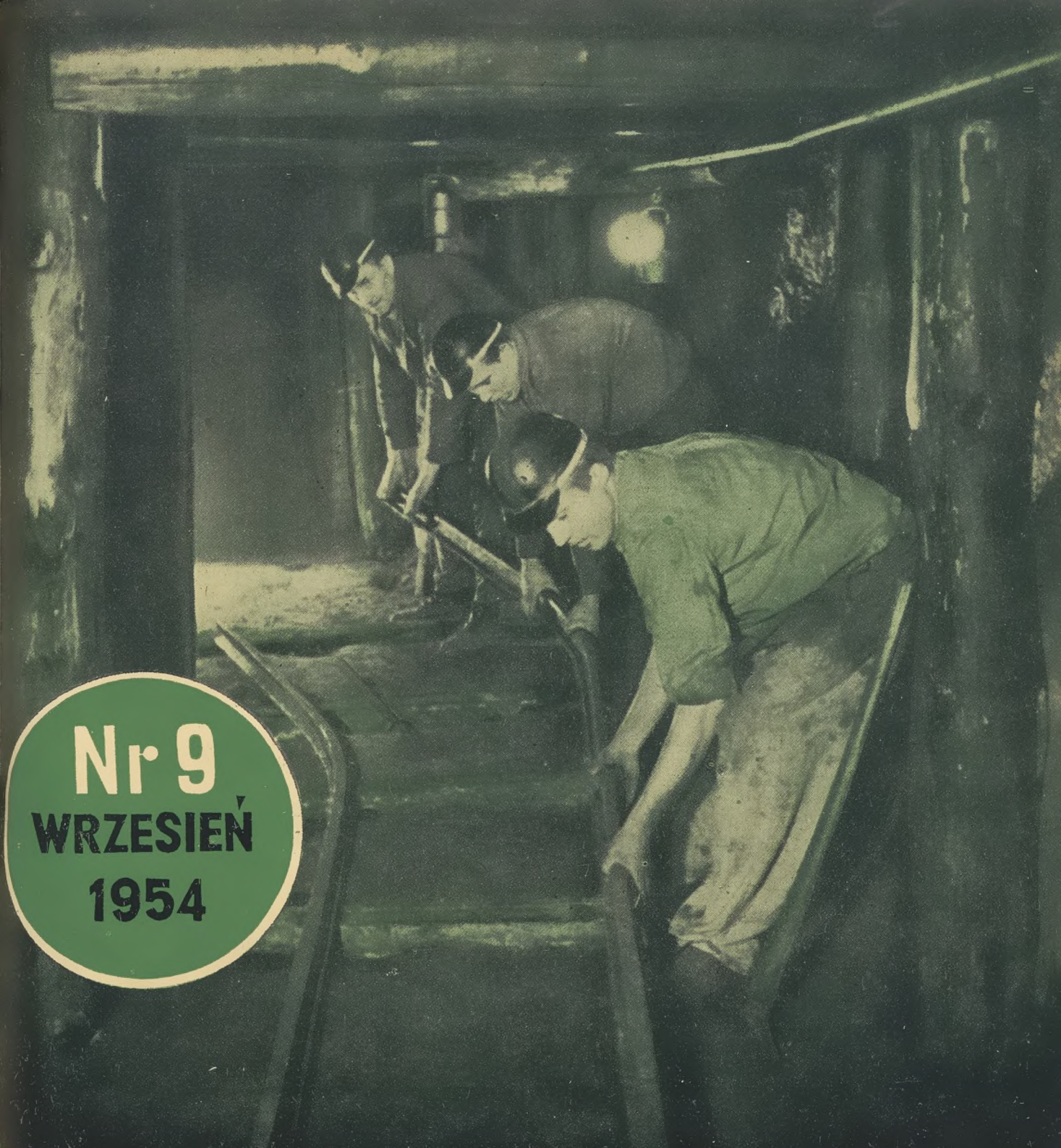




Nr 9
WRZESIEŃ
1954

Wiadomości
HUTNICZE

TREŚĆ

<i>Anna Chojnacka:</i> Zwiedzamy pawilon górnictwa na Krajowej Wystawie Wynalazczości i Postępu Technicznego we Wrocławiu	241
<i>Paweł Janik:</i> Transport kopalniany	247
<i>Ludwik Orłowski:</i> Układanie drugorzędnych torów w kopalniach	252
<i>Bolesław Kapusta:</i> Wrębiarka ścianowa jako wręboładowarka chodnikowa	256
<i>Andrzej Głazek:</i> O czym trzeba pamiętać pracując przenośnikami taśmowymi	259
<i>Elżbieta Wojacek:</i> Pogłębiajmy wiedzę techniczną i podnośmy kwalifikacje zawodowe	262
Bezpieczeństwo pracy	
<i>Florian Śpiewak:</i> Czego nas uczą ostatnie wypadki w ruchu szybowym	264
Konkurs na plakaty ostrzegawcze	268
<i>Stanisław Gisman:</i> Gawęda o słownictwie 52	269
Kronika	270
Przegląd książek i czaspism	272

WYDAWCA: WYDAWNICTWO GÓRNICZO - HUTNICZE

Stalinośćród, Stawowa 19

Redaguje Kolegium Redakcyjne. - Redaktor naczelny inż. Jerzy Rabsztyn
Redakcja i Administracja: WGH, Stalinośćród, Stawowa 19, tel. 324-44, 45

Kolportaż: PPK „Ruch” Stalinośćród, ulica 3-go Maja 16 telefon 375 - 43
Warunki prenumeraty: Przedpłata kwartalna normalna zł 13,50; ulgowazi 4,50
Konto PKO Stalinośćród III-13763/110

Cena zeszytu pojedynczego zł 4 50;

Form. A4 - Obj. ark. 4 - Nr zam. 784 - Druk uk. w wrześniu 1954 r. - Nakład 6900 egz.
Papier druk. sat. kl. V, 60 g/m² 61 x 86

Drukarnia: Stalinośćrodskie Zakłady Graficzne, Zakład nr 4, Mikołow,
ul. Żwirki i Wigury 1 R-5-44531



WIADOMOŚCI GÓRNICZE



CZASOPISMO POŚWIĘCONE POPULARYZACJI ZAGADNIEŃ TECHNICZNYCH W GÓRNICTWIE

R O K 5

WRZESIEŃ 1954

Nr 9

Anna Chojnacka

Zwiedzamy pawilon górnictwa na Krajowej Wystawie Wynalazczości i Postępu Technicznego we Wrocławiu

Krajowa Wystawa Wynalazczości i Postępu Technicznego we Wrocławiu jest ważnym wydarzeniem dla naszej produkcji przemysłowej i techniki. Gromadzi ona dorobek ruchu racjonalizacji i wynalazczości ludzi pracy z okresu pierwszego 10-lecia Polski Ludowej. Szczególnie doniosłe znaczenie ma ona dla przemysłu węglowego, dla którego mechanizacja jest kluczowym zagadnieniem.

Ruch racjonalizacji i wynalazczości jest zjawiskiem swoistym dla socjalistycznych stosunków produkcyjnych, możliwym jedynie w ich ramach.

W przeciwieństwie do ustroju kapitalistycznego, gdzie robotnik spychany był do roli bezmyślnego kółka mechanizmu produkcyjnego, w którym wszystko było nastawione na bezlitosną eksploatację jego siły roboczej, w ustroju socjalistycznym robotnik jako współgospodarz majątku narodowego nabiera twórczego stosunku do swej pracy i narzędzi oraz zostaje bezpośrednio zainteresowany w ich udoskonaleniu.

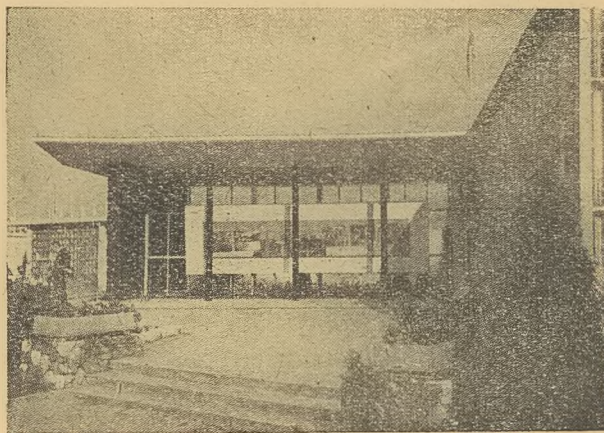
Dlatego też w miarę pogłębiania się i utrwalania tego ustroju w Polsce Ludowej rozwija się ruch racjonalizatorski, stając się z roku na rok coraz ważniejszym czynnikiem zwiększenia wydajności pracy i zmniejszenia kosztów własnych produkcji.

Również w górnictwie węglowym ruch ten osiągnął wielkie rozmiary zarówno pod względem ilości uczestników, jak i jakości dokonanych wynalazków, ulepszeń i usprawnień.

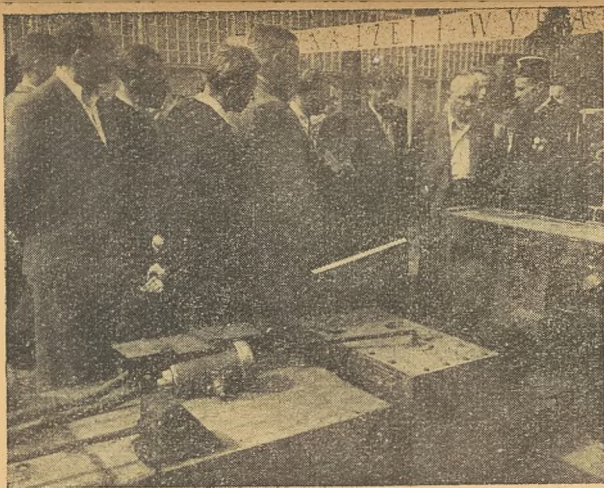
Wystarczy wspomnieć, że w okresie od 1945 do 1953 roku zgłoszono ogółem w górnictwie 39 074 pomysłów racjonalizatorskich, z czego zastosowano 23 389, osiągając oszczędności ok. 382 mil. zł. Masowość ruchu racjonalizatorskiego powoduje, że zainteresowanie wystawą jest bardzo wielkie i przyciąga ona rzeszę zwiedzających z całej Polski. W 25 pomysłowo i estetycznie urządzonych pawilonach oraz licznych stoiskach i kioskach zgromadzono ponad 5000 eksponatów, z których każdy jest świadectwem olbrzymiego przewrotu tech-



Rys. 1. Pawilon górnictwa



Rys. 2. Wejście do pawilonu



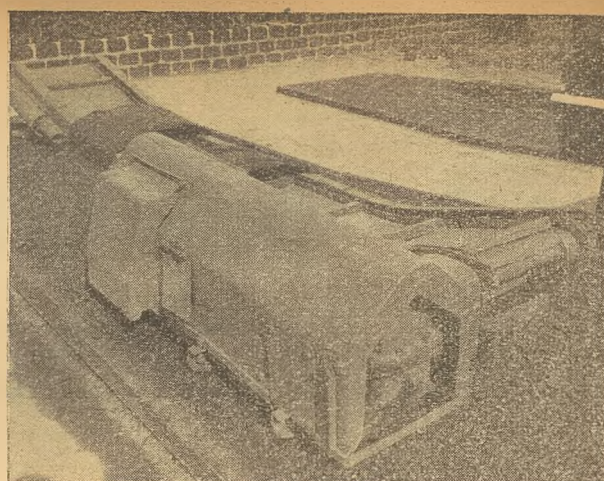
Rys. 3. Kombajn KW-52

nicznego, jaki się dokonał w ciągu 10 lat w naszym kraju. Ekspozyty te są wynikiem twórczej myśli polskich naukowców, inżynierów, techników i robotników racjonalizatorów.

Każdy wchodzący na wystawę górnik szuka oczywiście przede wszystkim pawilonu górniczego. Nie trudno go odnaleźć, gdyż już z daleka słychać warkot puszczonego w ruch ładowarek. Zaciekawionym zwiedzającym tłumaczy w galowym mundurze górnik z Wałbrzyska, że wszystkie maszyny, które widzą, są produkowane w kraju. Podczas gdy przed wojną produkcja wynosiła rocznie zaledwie 3,5 tys. tonn małych urządzeń górniczych, dziś



Rys. 4. Ładowarka łapowa ŁZW-30



Rys. 5. Ładowarka ROK

produkujemy niemal pełny asortyment maszyn i urządzeń o tonnażu 15-krotnie większym.

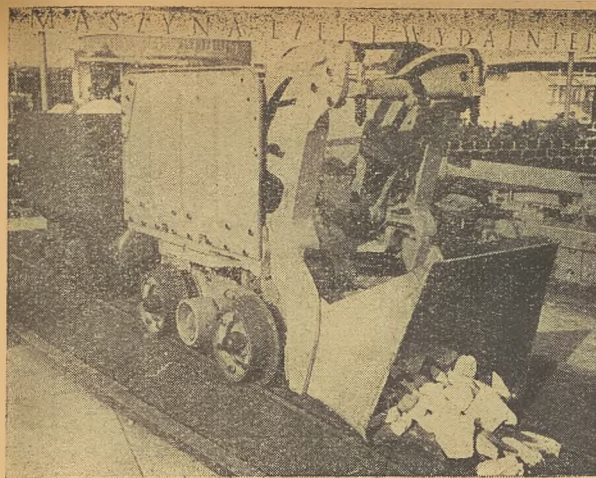
Do najbardziej okazałych maszyn krajowej produkcji ustawionych przed pawilonem należą: kombajn węglowy KW 52 o wydajności 35 tonn na rob/dn, którego budowa oparta jest na radzieckim Donbassie; budowana na wzór radzieckim ładowarka chwytakowa BCz-1 w kształcie dzwonu przeznaczona do wyciągania urobku z głębokich szybów; ładowarka zasięrutna ŁZK-1P o wydajności 20 do 40 m³/godz do ładowania kamienia w przekopach, za której wykonanie zespół inż. H. Kaniuta otrzymał nagrodę państwową III stopnia; ładowarka ROK pomysłu inżynierów Regulskiego, Opolskiego i Koreckiego, pracowników IMG, która może w zabierkach załadować samoczynnie 60 do 80% urobku węgla; wreszcie ciesząca się największym podziwem zwiedzających puszczonego w ruch ładowarka łapowa, ŁZW 30 oparta na wzorach radzieckiej ładowarki S-153, która za pomocą olbrzymich łap przy wydajności 120 tonn/godz i prędkości jazdy roboczej 15 m/min potrafi załadować w ciągu jednej godziny tyle węgla, ile dawniej ładowało trzech ludzi na trzy zmiany.

Poza tym zapoznać się można jeszcze z urządzeniem do samoczynnego przesuwania przenośnika zgrzeblowego pomysłu inż. J. Kani i z łańcuchową wrębiarką chodnikową WŁE 50 z sztywnym wrębkiem o długości wrębu od 2,2 do 3,5 m.

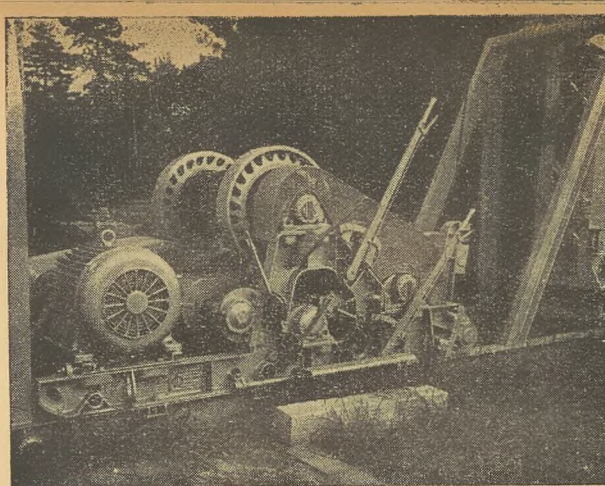
Jeszcze w roku 1948 nie mieliśmy maszyn do urabiania, a w roku 1953 mechaniczne urabianie osiągnęło 31,2% całego urobku, co dało w porównaniu z rokiem 1952 wzrost o około 500 000 tonn węgla.

Przed wojną do przewozu dołowego bardzo często używano jeszcze koni, dziś pracują elektryczne lokomotywy polskiej konstrukcji.

Z placu, na którym podziwialiśmy wspomniane maszyny, wchodzimy do wnętrza pawilonu



Rys. 6. Ładowarka ŁZK-1P



Rys. 7. Kołowrót przy wieży wiertniczej JL-11

lonu. Należy on do najlepiej rozwiązanych na wystawie. Uderza estetyką architektury i doskonałymi graficznie planszami. Mimo szczupłości miejsca i nieodpowiedniego dla górnictwa budynku organizatorzy i wykonawcy stoiska doskonale wywiązali się z trudnego zadania.

Na wstępie zwraca uwagę wysmukła wiertarka udarowo-obrotowa z przepłuczką wodną i przedmuchem, typu WUP-20, na podpórcie pneumatycznej. Zastosowana podpora eliminuje wysiłek fizyczny górnika podczas wiercenia skał, a przepłuczka wodna zabezpiecza przed powstawaniem pyłu kamiennego.

Kilkadziesiąt wystawionych modeli projektów racjonalizatorskich, które znalazły najszersze zastosowanie w przemyśle górnictwem, świadczy o poważnych osiągnięciach ruchu wynalazczości. Rozmiar tych osiągnięć ilustrują dane z jednego tylko roku 1953.

Na zgłoszonych 15 199 projektów usprawnień zastosowano 11 382, przez co uzyskano prawie 121 mln zł oszczędności. Usprawnienia dotyczyły prawie wszystkich działów górnictwa: w 7% bezpieczeństwa i higieny pracy, w 5,5% robót górnictwem, w 8,3% transportu urobku i materiałów na dole, w 3% obudowy górnictwem i konserwacji wyrobisk, w 4% podszadki, w 4,5% sprzętu i maszyn górnictwem, w 9,5% odwadniania, w 3% przewietrzania, w 2% urządzeń wydobywczych, w 8,6% instalacji i maszyn elektrycznych, w 6% trakcji dołowej i powierzchniowej, w 3% gospodarki powietrzem sprężonym, w 15% warsztatów i napraw mechanicznych, w 3,5% przeróbki mechanicznej węgla, w 2% chemicznej.

Byłoby oczywiście niemożliwością opisać w ramach jednego artykułu wszystkie wystawione wynalazki i usprawnienia. Dlatego też ograniczymy się do najważniejszych.

Przegląd ten otwiera wynalazek inż. B. Smyły, pozwalający zamiast stosowanych do-

tychczas młotków pneumatycznych stosować młotek o napędzie elektrycznym. Wynalazek ten po ostatecznym ulepszeniu umożliwia całkowitą elektryfikację prac urabiania węgla i przynosi duże oszczędności energetyczne.

Z kolei Jerzy Grzewca ulepszył gniazdo kablowe przy wiertarkach WE-7 przez zastąpienie przy połączeniu kabla z wiertarką używanej dotychczas wtyczki kablowej dławikiem przymocowanym do kadłuba wiertarki.

Ręczna wrębiarka wiercąca, opracowana przez K. Adamczyka, pozwala na urabianie



Rys. 8. Urządzenie do pompowania ropy z odwiertów, tzw. „konik”



Rys. 9. Wnętrze pawilonu górnictwa

węgla miękkich, przy których wrębiarki innego typu nie mogą znaleźć zastosowania. Wrębiarka ta pozwala osiągnąć wzrost postępu prac przygotowawczych o 80%.

Dynamometr do mierzenia nacisku osiowego projektu inż. T. Opolskiego umożliwia mierzenie nacisku na wiertło w czasie normalnej pracy wiercenia.

Dotychczas wiercenia poszukiwawcze w kopalni Bierut były prowadzone ciężkim i niewygodnym aparatem Crealliusa. Obecnie stosując pomysł technika W. Byrczka wiercenia poszukiwawcze wykonuje się zwykłą wiertarką powietrzną w czasie o 30% krótszym.

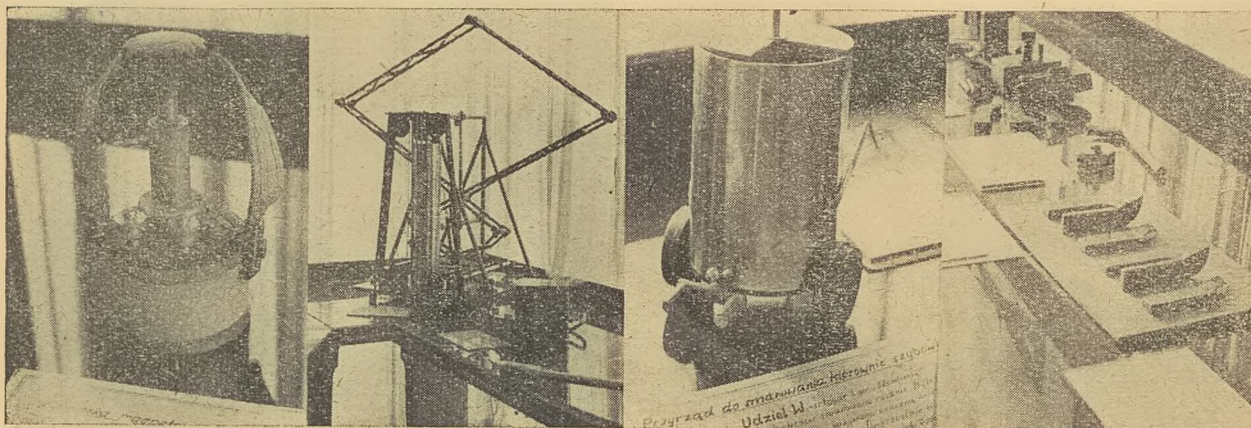
Pantograf do pomiaru ruchu górotworu projektu inż. T. Raczyńskiego i dynamometry inż. Zwierzyckiego i Kołodziejczyka oraz inż. Ney-

mana umożliwiają rejestrację ruchu górotworu, ułatwiając tym samym badania naukowe z dziedziny teorii tych ruchów.

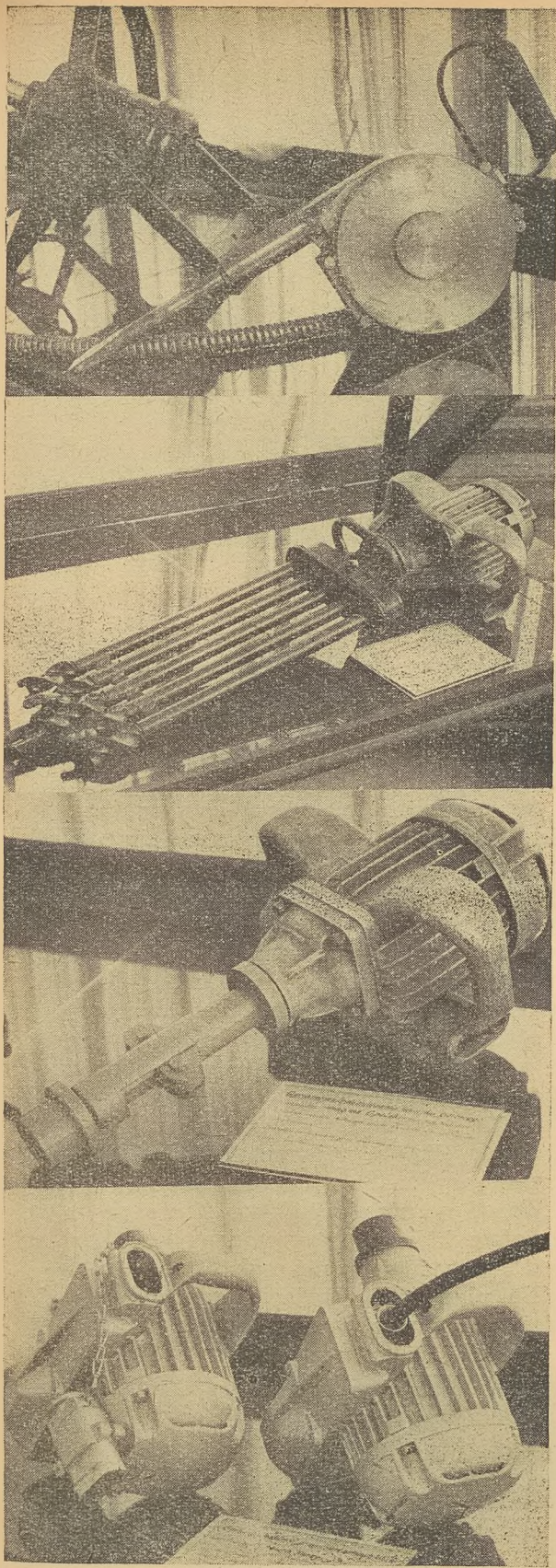
Samoczynna smarowniczka dawkowa projektu inż. S. Grajnera działająca podczas pracy narzędzi podaje smar w ściśle określonych dawkach, przez co uzyskuje się dużą oszczędność oleju oraz podwójną żywotność narzędzi pneumatycznych.

F. Szczerba z kopalni Paweł opracował bardzo pomysłowy wózek dwukołowy do transportu rur podsadzkowych w chodnikach poziomych i nachylonych do 10° , w których nie ma przewozu.

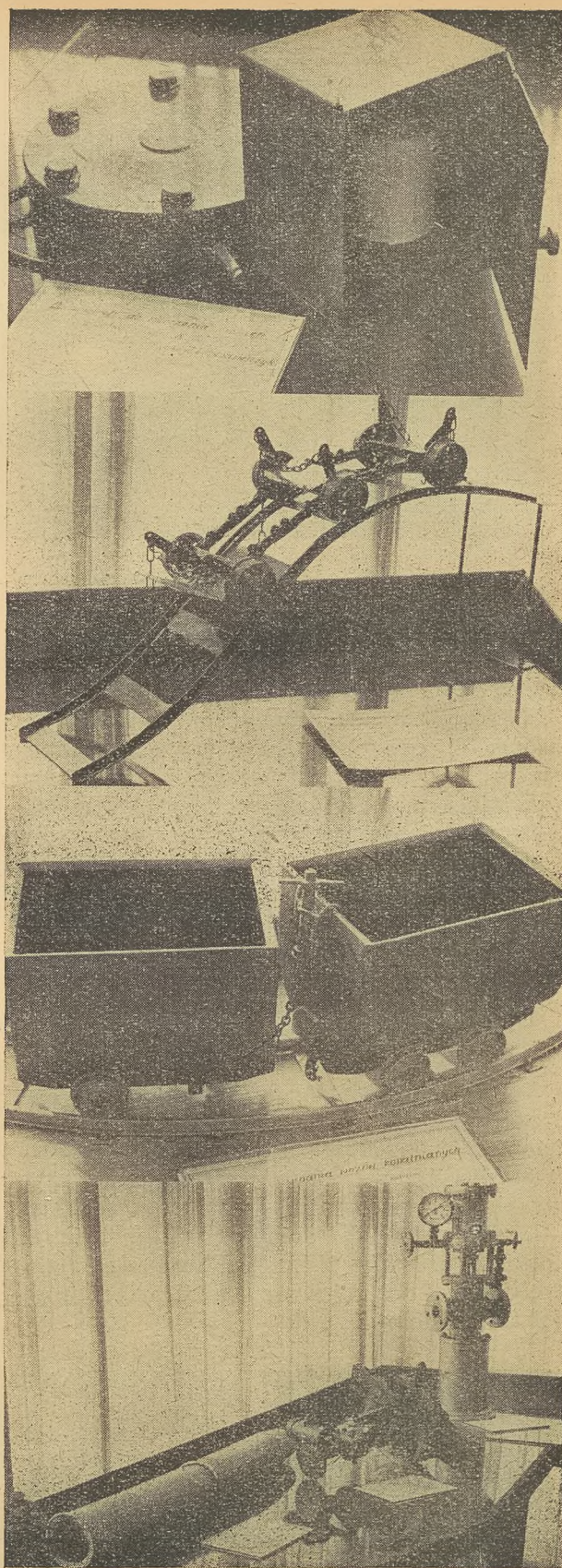
Ślusarz J. Nagiel z kopalni Szombierki obmyślił dźwig przenośny do podnoszenia szyn, konstrukcji taśmowych itp., działający na



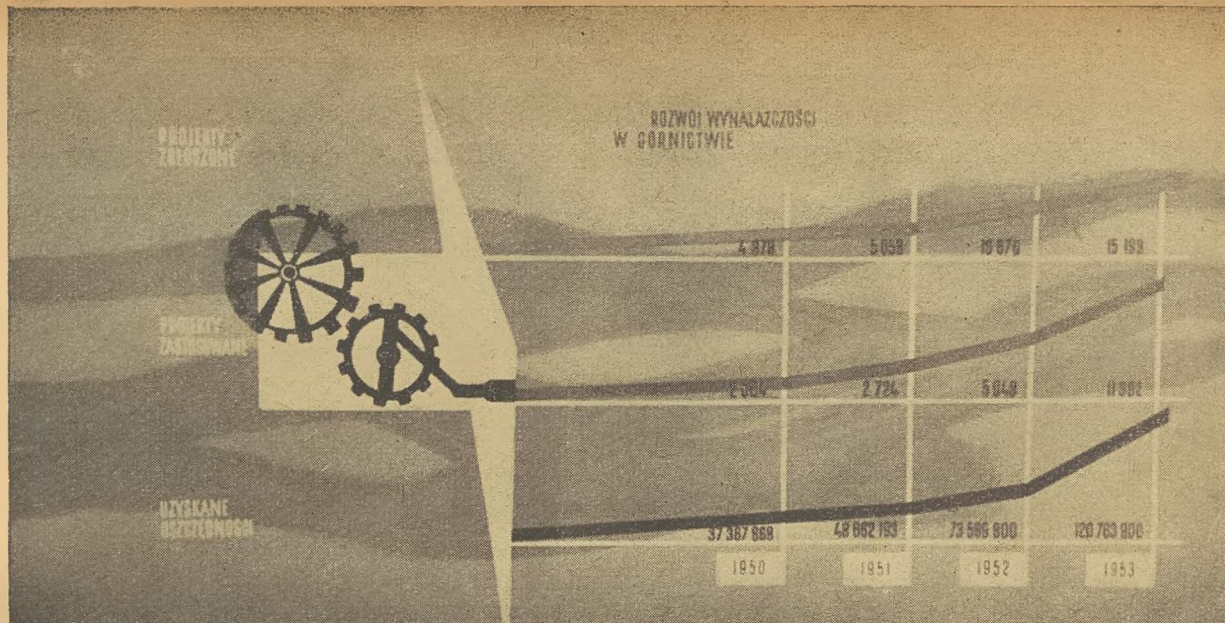
Rys. 10. Od lewej: Zapalarka inż. Wrońskiego, — pantograf do pomiaru ruchów górotworu inż. Raczyńskiego, — przyrząd do smarowania przewodników szynowych W. Udziela, — utwardzone noże wrębowe systemem napawania pomysłu pracowników IMG i Inst. Spawalniczego



Rys. 11. Od góry: młotek elektryczny inż. Smyły, — ręczna wrębiarka wiercąca pomysłu K. Adameczyka, — dynamometr do mierzenia nacisku osiowego wrębiarek inż. Opolskiego, — ulepszone gniazdo kablowe (z prawej) przy wiertarce WE-7 J. Grzewca



Rys. 12. Od góry: Dynamometr do mierzenia ciśnień górotworu typu ZK inż. Zwierzyckiego i Kołodziejczyka, — wózek sześciokołowy pomysłu Muca i Serdy, — urządzenie do wkolejniania wozów B. Lisa, — urządzenie do wycinania otworów owalnych w kotle „Pauker”



Rys. 13. Plansza rozwoju wynalazczości w górnictwie

zasadzie dźwigni dwuramiennej, przy czym dźwignia ta może być, zależnie od potrzeb, umieszczona na różnej wysokości.

Kierownik ruchu maszyn z kopalni Makoszowy, F. Ruśniak, zaprojektował samoczynną zaporę szybową zabezpieczającą wozy przed wpadnięciem do szybu.

Dotychczas do transportu drewna w pochylniach o dużym nachyleniu oraz nierównym spągu używano normalnych małoelastycznych platform, co powodowało ich wykołowanie. Zastosowanie specjalnych wozów sześciokołowych pomysłu Muca i Serdy wyeliminowało wykołowania wozów i przerwy w transporcie.

Przed usprawnieniem pracownika kop. Jowisz B. Lisa wkolejanie na szyny wozów kopalnianych odbywało się za pomocą łomów, przy czym zajętych było trzech pracowników. Przy zastosowaniu usprawnienia pomocnik maszynisty może sam wprowadzić na szyny wykołowany wóz.

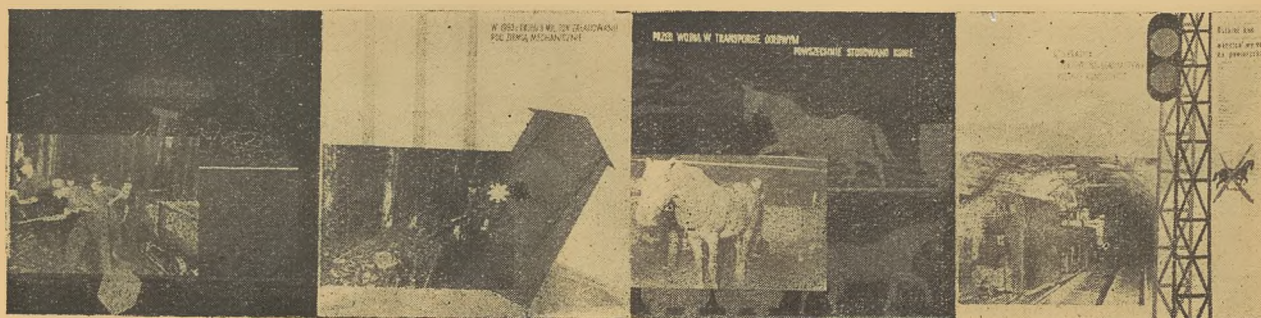
Utwardzanie noży wrębowych metodą napawania projektu inż. W. Niecia zezwala na częściowe uniezależnienie się od importu węglików spiekanych.

Wyłącznik odśrodkowy wynaleziony przez pracowników kopalni Walenty: Piekarczyka, Panka i Losa, wyłącza automatycznie maszyny elektryczne z chwilą przekroczenia dozwolonej prędkości oraz ma zastosowanie do zdalnego sterowania biegu taśm przenośnikowych.

W celu uniknięcia wypadków porażenia prądem elektrycznym przez przypadkowe załączenie prądu do sieci podczas jej naprawy ślusarz A. Bryłka z kopalni Makoszowy zbudował zamek bezpieczeństwa, uniemożliwiający włączenie prądu bez specjalnego klucza.

Na uwagę zasługuje jeszcze szybkościowa metoda budowania tam przeciwpożarowych projektu F. Kota i H. Pniowskiego, pracowników kopalni Rozbark, która polega na wykonaniu ognioodpornych prefabrykatów o składzie 75% popiołu ze spalonego węgla i 25% cementu. Dzięki tej metodzie budowa tamy zostaje wykonana w czasie trzy razy krótszym od normalnie budowanej z cegły, a materiał, z którego są wykonane prefabrykaty, jest lżejszy i tańszy niż cegła.

Na planszach oglądamy naszych najwybitniejszych przodowników pracy: Płonkę, Bie-



Rys. 14. Plansze przedstawiające postęp techniczny

dronia, Wieczorka, którzy dzięki szybkościowej metodzie prowadzenia chodników przy użyciu wrębiarek i Kaczego Dziobu uzyskali ponad 300 m postępu miesięcznego, a górnicy Trzoska i Tylec opracowali oraz zrealizowali metodę dwóch cykli na dobę.

Poza tym wystawiono również eksponaty dotyczące pomysłów i usprawnień maszyn i urządzeń dla przemysłu naftowego; mniejsze modele rozmieszczone były w gablocie biegnącej przez środek pawilonu, ciężkie zaś maszyny na zewnątrz budynku.

Krajowa Wystawa Wynalazczości i Postępu, której fragment staraliśmy się opisać, to jednak nie tylko przegląd dotychczasowych osiągnięć potężnego ruchu wynalazczości robotniczej, to nie tylko dowód stopniowego

zacierania się różnicy pomiędzy pracą fizyczną a umysłową. Głównym jej zadaniem jest zmobilizowanie szerokich mas pracowników produkcyjnych do uczestnictwa w tym ruchu i wytyczenie kierunku twórczych poszukiwań.

Pawilon górniczy powinien więc skłonić naszych górników do przyjęcia czynnej badawczej postawy w stosunku do warsztatu pracy, do stałego obserwowania i badania swoich czynności przy pracy i funkcjonowania obsługiwanych przez siebie maszyn i narzędzi, by znaleźć możliwości ich ulepszenia. Powstałe w ten sposób jeszcze większe umasowienie racjonalizatorstwa górniczego przyczyni się do szybszego wykonania wielkich zadań postawionych górnictwu przez narodowe plany gospodarcze.

Paweł Janik

Transport kopalniany

Wydobycie węgla podnosimy nie tylko przez otwieranie nowych kopalń, ale i zwiększanie zdolności produkcyjnej istniejących. Zakładamy więc nowe poziomy, przechodzimy z systemów wybierania zabierkowych na bardziej skoncentrowane — ścianowe, powiększamy moc produkcyjną przodków mechanizując coraz szerzej operacje urabiania i ładowania urobku. Pociąga to za sobą rozwój dróg transportowych i konieczność przechodzenia na nowoczesne, wydajniejsze środki odstawy.

Transport kopalniany zajmuje stanowisko pośrednie między operacjami urabiania oraz przeróbki mechanicznej. Ma on odebrać załadowany w przodkach urobek i dostarczyć go sortowni w sposób ciągły, nieprzerywany przeszkodami, bezpieczny a przy tym możliwie najtańszy.

Roboty górnicze wymagają całego szeregu materiałów jak drewna, obudowy stalowej, szyn, rur, częstokroć podsadzki suchej doprowadzanej z zewnątrz kopalni, materiałów budowlanych oraz rozmaitych narzędzi i maszyn. Doprowadzenie tych wszystkich przedmiotów do miejsc ich przeznaczenia to dalsze zadanie transportu. Wreszcie zajmuje się transport kopalniany przewożeniem załogi dołowej spod szybu do oddziałów i z powrotem pod szyb.

Następujące dane statystyczne zobrazują jeszcze lepiej doniosłą rolę transportu kopalnianego.

Pracownicy zatrudnieni przy transportowaniu urobku i materiałów na dole, szybami i na powierzchni stanowią w skali całego przemysłu węglowego średnio 22 % załogi. Kopalnie pracujące w korzystniejszych warunkach, o dobrze dobranym sprzęcie transportowym i wzorowej

organizacji transportu zatrudniają w nim poniżej 15 % załogi. Z drugiej znów strony są kopalnie, gdzie udział załogi zatrudnionej w transporcie dochodzi prawie do 30 %. Koszty transportu kopalnianego wynoszą 15 ÷ 29 % kosztów własnych węgla, stanowiąc najpoważniejszą pozycję po kosztach urabiania.

Ogół urządzeń kopalni tak maszynowych, jak budowlanych pochłoniął pewien nakład inwestycyjny. I tu znów zauważymy, że udział transportu kopalnianego wynosi średnio 20 % zainwestowanego kapitału.

Codzienna praktyka daje nam szereg przykładów, jak wielki wpływ ma transport na wydobycie i na wydajność zakładu. Dobrze urządzony i dobrze zorganizowany transport przyczynia się w dużej mierze do sukcesów produkcyjnych kopalni. Zapewnia jej równy, rytmiczny bieg, wpływa dodatnio na wydajność i koszty własne. W ślad za tym idzie zadowolenie załogi i poprawa warunków bezpieczeństwa. Zle urządzony i źle zorganizowany transport to częsty brak wozów, to nadmierna ilość awarii urządzeń transportowych, to brak potrzebnych materiałów w przodkach i innych stanowiskach, to wróg, któremu na imię „wąski przekrój produkcji“. Najlepsza drużyna przodkowa, najlepiej zmechanizowany przodek, najkorzystniejszy front węglowy nie wypełnią swoich zadań produkcyjnych, jeżeli transport zawiedzie.

Wskazania IX Plenum i II Zjazdu PZPR jasno określają nasze zadania: „Przez podniesienie wydajności i obniżkę kosztów własnych do wzrostu dobrobytu i podniesienia stopy życiowej mas pracujących“. Duża część tego zadania spoczywa na transporcie kopalnianym. Za-

gaonieniami transportu musi więc żyć cały dozór techniczny od najniższych szczebli, służba gospodarki materiałowej i zaopatrzenia.

Praca nad urządzeniem i organizowaniem transportu musi zacząć się w oddziale produkcyjnym. Kierownik oddziału powinien zainteresować nią cały swój dozór, który styka się najbliżej z zagadnieniami transportowymi, zna jego słabe strony i niedomagania. Ważność transportu kopalnianego można by ocenić jako 20 %, czyli jedną piątą ważności gospodarki kopalnianej. Stąd wniosek, że zagadnieniu temu dozór powinien poświęcić jedną piątą swoich zainteresowań i wysiłków.

Nie wystarczy poznać zagadnienia transportu na ciasnym odcinku swojego oddziału. Zagadnienie jest obszerne. Trzeba zaznajomić się dobrze z celami transportu i z środkami służącymi jego celom. Tymi środkami są liczne urządzenia transportowe, jakimi dysponuje dzisiejsze górnictwo.

Wydawnictwo Górniczo-Hutnicze wydało po-każną liczbę książek i broszur, traktujących o transporcie w popularnym ujęciu a także na wyższym poziomie. Biblioteki techniczne w kopalniach zaopatrzone są dosyć bogato w literaturę z zakresu transportu. Trzeba, żeby dozór, który z literatury technicznej jeszcze nie korzystał, zdobył się na zrobienie początku w tym kierunku i zaczął się doszkalać, zwłaszcza że na tym odcinku, bodaj że najczęściej, grzeszemy brakiem głębszych wiadomości.

Państwo Ludowe zaopatruje nas w różnorodny i kosztowny sprzęt transportowy i będzie nas zaopatrywało nadal obficie i lepiej. Musimy się nauczyć gospodarzyć tym sprzętem coraz lepiej, rozstawiać go zgodnie z jego przeznaczeniem, w pełni go wykorzystywać, musimy umieć sprawnie organizować transport.

Na terenie oddziału produkcyjnego zająbiają się ściśle z sobą dwie najważniejsze operacje: urabianie i odstawa. Zorganizowanie harmonijnej współpracy obu tych czynników, to jedno z zadań kierownictwa i dozoru oddziałowego. Chcąc podołać tym zadaniom trzeba opanować całokształt zagadnień tak urabiania, jak i transportu.

Dla przeprowadzenia czy to analizy stanu transportu na kopalni, czy też odpowiednich pociągnięć organizacyjnych posługiwać należy się planem transportu. Używanie do tego celu planów pokładowych przez naniesienie na nie dróg i środków transportowych, byłoby sposobem kłopotliwym i mało przejrzystym w szczególności w przypadkach, gdzie w kopalni mamy do czynienia z większą liczbą pokładów, poziomów i bardziej skomplikowaną budową tektoniczną. Dla wspomnianego celu należy używać schematów transportu, używanego w planach TPF każdej kopalni. Taki schemat transportu

przedstawia w sposób przejrzysty całokształt transportu na dole kopalni. Rysunek 2 przedstawia wzór takiego schematu dla przypadku prostego, niedużej kopalni bądź poziomu. Chodzi tu tylko o uchwycenie sposobu wykonywania tego rodzaju schematów. Dla posługiwania się schematem lub jego opracowania należy sobie przyswoić szereg oznaczeń umownych, za pomocą których określa się jednoznacznie wszystkie rodzaje urządzeń i środków transportowych (rys. 1).

Przy użyciu tych oznaczeń w pewien umówiony sposób wykreśla się schemat. Zasada jest całkiem prosta. Jeżeli urządzenia pracują szeregowo, to na schemacie rysuje się je jedno za drugim. W przypadku gdy jedno urządzenie lub szereg urządzeń łączy się w pewnym miejscu z urządzeniem innym (np. taśma zbiorcza) mówimy wtedy o pracy równoległej, a na schemacie rysujemy je równoległe do siebie, a miejsce połączenia zaznaczamy za pomocą prostej wznoszącej. Dla długości dróg transportowych przyjmujemy dowolną skalę.

Schemat na rys. 2 zawiera poza znakami umownymi pewne liczby wypisane w postaci ułamka. Określają one rzeczywistą ilość transportowanego urobku, zdolność transportową urządzenia w ciągu 15 godzin i najwyższe obciążenie urządzenia transportowego w okresach największego nasilenia wydobywania. Pod oznaczeniem urządzenia transportowego wypisuje się długość danej drogi transportowej. Ułamek 240/1500/1200 i $L = 150$ mówi nam, że prze-

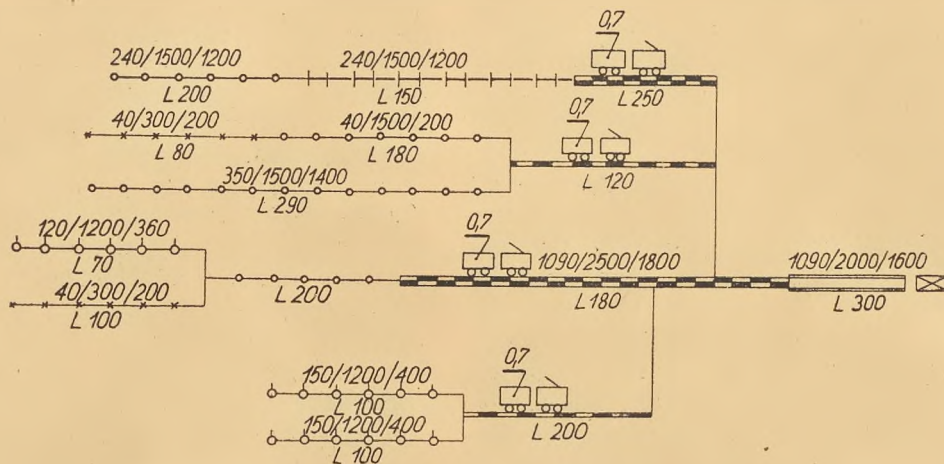
Odstawa	Przewóz	Ciągnienie
 Zsypania (komin)	 Tor pojedynczy	 Szyb (szybik) jednoprzędalowy
 Zsunia rubowa	 Tor podwójny	 Szyb (szybik) dwuprzędalowy
 Przenośnik wstrząsany	 Wóz kopalniany	 Klatka szybowa
 Przenośnik taśmowy gumowy	 Elektrowóz kopalniany przewodowy	 Skip
 Przenośnik taśmowy stalowy	 Elektrowóz kopalniany akumulacyjny	 Kubeł
 Przenośnik zgrzebłowy jednatańcuchowy	 Lokomotywa kopalniarska spalinalna	 Podnośnik kubetkowy
 Przenośnik zgrzebłowy dwutarczowy	 Lokomotywa kopalniarska powietrzna	 Nosnik szybikowy (patermoster)
 Przenośnik zgrzebłowy linowy	 Przewóz karny	 Podwozek
 Przenośnik zgarniający	 Przewóz ręczny	 Przeciucie żar w szybie
 Przenośnik hamujący	 Kabinowa	 Przeciucie żar dla podwozka
 Napęd	 Tarcza hamulcza	 Wywrót

Rys. 1. Oznaczenia urządzeń do transportu kopalnianego

nośnik zgrzeblowy hamujący przemieszcza dziennie 240 tonn, podczas gdy teoretyczna zdolność transportowa w ciągu dwóch zmian, czyli 15 godzin, wynosi 1500 t. W momentach pracy przodków obciążenie przenośnika wynosi 70 t/godz. lub 1200 t na 15 godz. Długość trasy przenośnika wynosi 150 m. Mając w ten sposób

Czynność transportu odbywa się w różny sposób i różnymi urządzeniami. Jest rzeczą ważną, żeby dozór oddziałów przewozowych i produkcyjnych zaznajomił się z ustalonymi pojęciami w dziedzinie klasyfikacji transportu.

Załączona tablica 1 podaje zatwierdzoną przez Komisję Normalizacyjną Przemysłu Węglowego



Rys. 2. Schemat transportu kopalnianego

zbudowany schemat transportu dla poziomu czy kopalni posiadamy jego przejrzysty obraz.

Wykreślanie schematów transportu jest w sposób wyczerpujący przedstawione przez prof. W. Lesieckiego w książce Górnictwo tom IX Transport kopalniany, cz. 1, Odstawa.

Za pomocą dobrze sporządzonego schematu łatwo kontrolować wszystkie środki transportowe i przeprowadzać analizę transportu. W pracach mających na celu zorganizowanie transportu, schemat taki jest nieodzowny.

Transport kopalniany dysponuje dzisiaj znaczną ilością środków i urządzeń do przemieszczania urobku od przodku do zakładu przerobczego.

klasyfikację transportu kopalnianego. Transport ten dzieli się na trzy zasadnicze rodzaje: odstawę, przewóz i ciągnięcie.

Odstawą nazywamy czynność przemieszczania urobku za pomocą stosownych urządzeń oprócz wozów (przenośniki, zsuwnie itp.).

Przewozem nazywa się transport urobku w wozach, odbywający się na drogach poziomych bądź pochylonych o nachyleniu do 25°.

Ciągnięciem nazywamy transport urobku na drogach pionowych (szyby, szybiki) lub pochylonych o nachyleniu większym od 25° (kubłami, klatkami, skipami itp.).

Odstawa odbywać się może bezpośrednio po spągu (zsuwnie, zsypnie), lub przy użyciu prze-

Tablica 1

Rodzaj	Sposób		Środki i urządzenia
	(czas)	(droga)	
Odstawa	ciągła	bezprzenośnikowa	zsypanie, żłoby, zsuwnie śrubowe
		przenośnikowa	przenośniki: wstrząsane, zgrzeblowe, taśmowe, ślimakowe
	przerywana	bezprzenośnikowa	przenoszenie, zgarnianie grackami, przerzucanie łopatami, zgarniarki
		przenośnikowa	przenośniki zgarniające
Przewóz	ciągły	beztorowy	
		torowy	wozy z linami bez końca, wozy z łańcuchami bez końca, kolejki wiszące (linowe)
	przerywany	beztorowy	taczki, wozy oponowe, wozy gąsienicowe
		torowy	wozy z kołowrotami, wozy z tarczami hamulczymi, wozy z lokomotywami
Ciągnięcie	ciągłe	płonowe	podnośniki, nośniki szybikowe
		pochyłe	podnośniki
	przerywane	płonowe	kubły, klatki, skipy
		pochyłe	wozy na podwózkach, skipy na kółkach

nośników różnego rodzaju. Stąd powstaje dalszy podział ze względu na czas, tzn. odstawę ciągłą lub przerywaną.

Podobny podział ustalono dla przewozu. Może on się odbywać w sposób ciągły (liny i łańcuchy bez końca) lub w sposób przerywany (wozy ciągnięte za pomocą kołowrotów, lokomotyw itp.). Ze względu na drogę dzieli się przewóz na beztorowy (wozy oponowe) i torowy. Ciągnięcie odbywać się może w sposób ciągły (podnośniki szybikowe) lub w sposób przerywany (klatki, skipy). Ze względu na drogę będziemy mówili o ciągnięciu pionowym i pochyłym. W ten sposób ustalona klasyfikacja określa w sposób jednoznaczny wszelkie rodzaje transportu i stanowi powinna podstawę dla prac związanych z organizowaniem tego ważnego odcinka produkcji.

Analizując statystyki wypadków w kopalniach, przekonamy się, że udział transportu w wypadkach wyraża się pokaźną liczbą, wynoszącą około 18% wszystkich wypadków. Wynika stąd jasno, że dla zdecydowania się na wybór urządzeń transportowych trzeba wziąć pod uwagę takie ich własności, które będą dodatkowo wpływały nie tylko na wydajność, na kształtowanie się kosztów własnych, na koszty nabycia, ale i na bezpieczeństwo pracy.

Dobranie najkorzystniejszego sposobu transportu w danych warunkach nie jest łatwe. Jeżeli chodzi o przewóz to jego linia rozwojowa jest dosyć wyraźnie wytyczona. Wprowadzenie wozów o dużym tonnażu, usuwanie wozów o tonnażu poniżej 1 t, stosowanie torów z nawierzchnią typu kolejowego i odpowiednio ciężkich szyn, stosowanie normalnych prześwitów torów kopalnianych (600, 750 i 900 mm) i wprowadzanie trakcji elektrowozami przewodowymi — oto wytyczne dla przewozu. Obowiązują one w nowourządzanych poziomach, a w miarę możliwości powinny być wprowadzane na poziomach istniejących, o ile względy ruchowe nie stoją temu na przeszkodzie.

W związku z tendencją wprowadzania dużych wozów powstaje konieczność instalowania urządzeń skipowych. Ten moment stanowi o linii rozwojowej ciągnięcia szybami.

Inaczej ma się sprawa z odstawą. Różnorodność warunków geologicznych, różnorodność systemów wybierania, szybkie tempo rozbudowy górnictwa i związany z nim szybki postęp techniki spowodowały, że na odcinku odstawy z przodków, transport dysponuje wielką liczbą środków i urządzeń, począwszy od prymitywnych żłobów i zsypni stosowanych w stromych pokładach a skończywszy na nowoczesnych przenośnikach zgrzeblowych i taśmowych. Przystawianie się odstawy na różnego rodzaju przenośniki zaznacza się wyraźnie nie tylko w górnictwie za granicą, ale i u nas.

Rola przenośników wstrząsanych, które do roku 1939 stanowiły w górnictwie polskim z małymi wyjątkami jedyną mechanizację odstawy, wybitnie zmalała ustępując powoli miejscą przenośnikom zgrzeblowym.

Odstawa urobku stanowi tę część transportu, która bezpośrednio zajeżdża się z produkcją przodków, której czynność odbywa się na terenie oddziałów produkcyjnych. Dlatego zagadnieniami odstawy powinien być przede wszystkim zainteresowany dozór oddziałowy. Urządzanie odstawy, jej organizacja i utrzymanie powinny stanowić poważną część zainteresowań dozoru. Narady produkcyjne, sekcje oddziałów SIT, kluby racjonalizatorów powinny być terenem dyskusji na powyższe tematy. Tam powinno ustalać się kolektywnie najkorzystniejsze sposoby transportu, które jako przedsięwzięcia organizacyjno-techniczne powinny być realizowane w corocznych planach kopalni.

Środki i urządzenia służące do odstawy urobku są bardzo liczne. Stosownie do sposobu ich pracy dzielimy je na urządzenia bezprzenośnikowe i przenośnikowe (tablica 1).

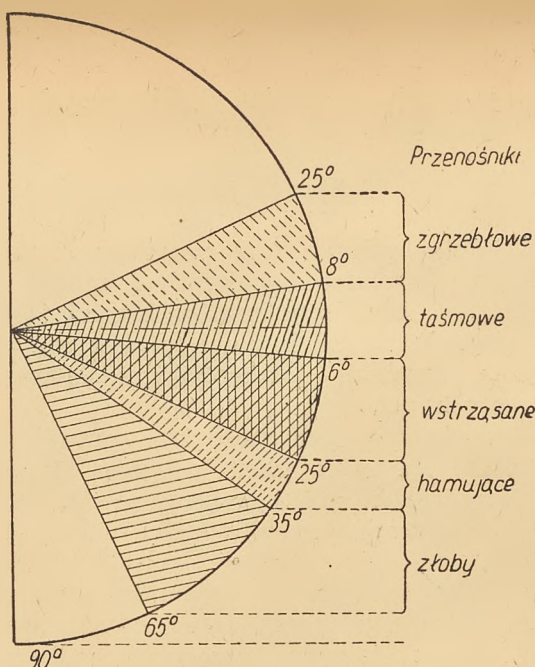
Urządzenia bezprzenośnikowe stosuje się przy odstawie urobku własnym ciężarem. Z natury rzeczy stosować je można w pokładach o dużym nachyleniu. Będą to zsypnie bądź kominy zsypowe, stosowane w stromych pokładach, używane raczej w kopalniach rud i soli, rzadziej w kopalniach węgla, ze względu na niekorzystne rozdrabnianie urobku. Przy nachyleniach powyżej 30° w pokładach niskich stosuje się czasami samoczynne zsuwanie się urobku po pomostach ułożonych z bali. Są to tzw. zsuwnie. Odmianę zsuwni stanowią żłoby drewniane lub żelazne umocowane do obudowy.

Opuszczanie urobku w szybikach za pomocą wozów i klatek ustępuje miejsca zsuwni śrubowej. Jest to urządzenie proste, bez żadnych części ruchomych. Wydajność zsuwni śrubowej jest dużo wyższa od wyciągu klatkowego. Praktycznie uzyskane wydajności przekraczają 200 t/godz. Zsuwnie składają się z poszczególnych segmentów, które mogą być osobno zawieszane w szybikach, co zezwala na używanie ich w szybikach o dowolnych wysokościach.

Pojemność 1 m zsuwni śrubowej w pionie wynosi 0,6 ÷ 0,8 t, co umożliwia zmagazynowanie urobku w szybiku stosownie do jego wysokości. Montaż zsuwni nie napotyka na poważniejsze trudności. Zasadniczą wadą zsuwni śrubowych jest znaczne kruszenie urobku w granicach 3% ÷ 5% i znaczne ścieranie się rynien.

Dla przedłużenia żywotności rynien stosuje się wykładziny wykonane ze specjalnej stali.

Zsuwni śrubowych używa się do odstawy urobku z partii pokładów wyrzuconych usko-



Rys. 3. Stosowanie przenośników w zależności od upadu

kami, w przypadku podziału zbyt długiego piętra, czasami do opuszczania urobku z poziomów zlikwidowanych. Chętnie używane są przy prowadzeniu nadsiewłomów.

Najobszerniejszym działem odstawy jest odstawa przenośnikami. Dzięki mechanizacji cechuje ją duża wydajność, ciągłość pracy, pewność ruchu i większe bezpieczeństwo w porównaniu z innymi środkami odstawy.

W transporcie kopalnianym stosuje się następujące rodzaje przenośników:

1. przenośniki wstrząsane,
2. przenośniki zgrzebłowe,
3. przenośniki taśmowe,

do rzadziej używanych należą:

4. przenośniki stalowo-członowe,
5. przenośniki ślimakowe,
6. przenośniki zgarniające.

Zakres stosowania różnego rodzaju przenośników w zależności od nachylenia podaje rys. 3.

Szczegółów odnośnie przenośników używanych w górnictwie nie sposób podać w ramach krótkiego artykułu. Obszernie i wyczerpująco ujęty został cały materiał we wspomnianym

tomie górnictwa pt. Transport kopalniany cz. 1 Odstawa urobku. Druga książka pt. „Wykłady o transporcie” wydane w 1950 r. przez Państwowe Wydawnictwa Techniczne zawierają również wiele wiadomości potrzebnych tym wszystkim, którzy z zagadnieniami transportu spotykają się w swej pracy zawodowej a w swych poczynaniach chcą osiągnąć dodatnie wyniki.

Ważnym zagadnieniem, niestety dosyć często jeszcze niedocenianym, jest transport materiałów. O ile potrafiliśmy w ostatnich latach zmechanizować w znacznym stopniu transport urobku, o tyle z transportem materiałów w wielu kopalniach pozostaliśmy w tyle. Kilkanaście lat wstecz wózki kopalniane a tym samym szyny docierały do najodleglejszych przodków. Materiały takie, jak drewno, ryny, napędy, rury, cegła itp. mogły być prędko i bez większych nakładów robocizny dostarczane na miejsca zapotrzebowania.

Dzisiaj można spotkać kopalnie o prawie całkowicie zmechanizowanej odstawie, a transport materiałów odbywa się w sposób prymitywny, ręczny, nadzwyczaj pracochłonny. Transport drewna dosyć często odbywa się z reguły przenośnikami taśmowymi w ten sposób, że zmienia się kierunek biegu taśmy. O ile przenośnik taśmowy jest niedość starannie utrzymywany, to taki transport będzie dla niego źródłem częstych awarii i przedwczesnego zużycia. Przepisy Technicznej Eksploatacji Kopalń Węgla zezwalają na transport taśmami lżejszych materiałów. O ile transportuje się ciężkie napędy, reduktory, silniki itp. to w wyniku rujnuje się urządzenie przenośników, a takie przypadki również można spotkać w kopalniach.

Jest sprawą niezmiernie ważną, żeby zagadnienie transportu materiałów traktować na równi z transportem urobku. W tym zakresie pozostało w wielu kopalniach dużo do zrobienia. Każdy nakład robocizny dla urządzenia transportu materiałów wróci się z procentem w postaci zaoszczędzonych dniówek na transporcie. Możliwość wygospodarowania tych dniówek to ukryte rezerwy, tak potrzebne w walce o wzrost wydajności.

Nie może być dość głębokiej rewolucji kulturalnej bez rewolucji technicznej. Wzajemny ścisły związek kultury i techniki jest bezsporny. Ale [bezsporny jest również ścisły związek między postępowaniem technicznym i postawą ideologiczną ludzi, którzy ten postęp techniczny realizują.

B. Bierut

Układanie drugorzędnych torów w kopalniach

Wstawianie wykolejonych wozów na szyny, czyli ich wkolejanie, wymaga dużo trudu i powoduje znaczne przerwy oraz straty w wydobyciu, a niekiedy i wypadki. Najczęstsze powody wykolejania się wozów kryją się w niedbalym i nieprawidłowym układaniu torów i ich utrzymaniu. Solidna i fachowa budowa torów jest więc konieczna, jeżeli nie chcemy narazić kopalń na duże straty.

W niniejszym artykule podano najważniejsze wiadomości i zasady, o których trzeba pamiętać, aby prawidłowo układać tory i w ten sposób przyczyniać się do większego wykorzystania zdolności produkcyjnej przodków.

Uwagi ogólne o torach

Tor składa się z podtorza oraz z nawierzchni. Do nawierzchni zalicza się podsypkę, podkłady oraz szyny z osprzętem. Tory dzielą się na:

1. główne, układane przez cieśli torowych (torarzy),
2. drugorzędne, układane przez cieśli górniczych.

Tory główne układane są zasadniczo na podsypce, drugorzędne natomiast przeważnie bez podsypki, wprost na spągu. Zadaniem podsypki jest:

1. równomierne rozłożenie nacisku kół przenoszonego przez podkłady na podtorze, dzięki czemu cały tor staje się podatniejszy, co łagodzi uderzenia kół o szyny,
2. utrzymanie toru na odpowiednim poziomie dzięki możliwości podbijania podsypki pod podkłady,
3. zabezpieczenie podkładów przed przesuwaniem się,
4. ułatwianie odprowadzenia wody do ścieku.

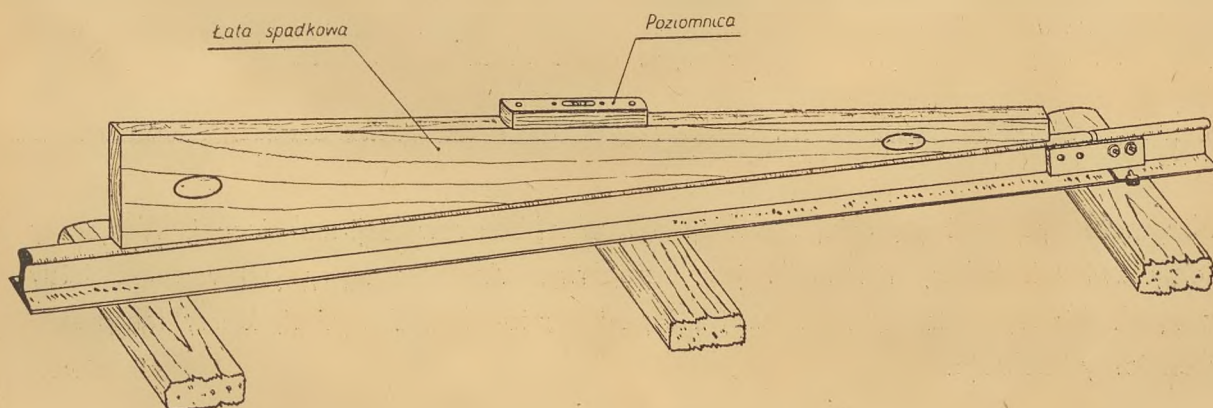
Spadek torów

Chodniki główne oraz przekopy prowadzi się we wszystkich kopalniach z małym nachyleniem, czyli spadkiem w kierunku szybu, ze względu na odpływ wody oraz dla ułatwienia przewozu lokomotywami ładownych (cięższych) pociągów.

Nachylenie to nie może być przypadkowe i różne. Na całej trasie powinno się ściśle utrzymać jeden spadek, zależny przede wszystkim od rodzaju wozów, a ściśle biorąc od ich łożysk oraz od stosunku ciężaru wozu próżnego do ciężaru ładunku. Zazwyczaj w przekopach i chodnikach głównych daje się taki spadek, aby wozy załadowane toczące się w kierunku szybu wymagały do ciągnięcia takiej samej siły, jak wozy próżne ciągnięte do pola. Drogę o takim spadku nazywamy drogą równego oporu. Spadek równego oporu zależy od tzw. współczynnika tarcia, a więc od rodzaju łożysk oraz od stosunku ciężaru wozu próżnego do ciężaru ładunku.

Jeśli stosunek ten wynosi $0,5 : 1$, to spadek równego oporu wyniesie na jeden metr toru: dla wozów z łożyskami zwykłymi $6 \div 10$ mm, średnio 7,5 mm; dla wozów z łożyskami wałeczkowymi $4,5 \div 6,7$ mm, średnio 5,5 mm; dla wozów z łożyskami kulkowymi $2,2 \div 3,3$ mm, średnio 2,8 mm.

Na drogach o nachyleniu mniejszym niż spadek równego oporu wozy załadowane trudniej jest ciągnąć lub pchać do szybu niż wozy próżne w kierunku do pola. Przy większym natomiast spadku toru trudniej jest ciągnąć wozy próżne niż załadowane, a przy dalszym wzroście spadku wozy będą się same toczyły z góry. Graniczne nachylenie, przy którym wóz popchnięty toczy się, a zatrzymany stoi, nazywa się spadkiem równowagi chwiejnej.



Rys. 1. Wyznaczenie ustalonego z góry nachylenia za pomocą łaty spadkowej i poziomnicy

Spadek ten zależy wyłącznie od współczynnika tarcia i dla poszczególnych rodzajów łożysk wynosi: dla łożysk zwykłych $12 \div 20$ mm na 1 m, średnio 15 mm; dla łożysk wałeczkowych $8 \div 12$ mm na 1 m, średnio 10 mm; dla łożysk kulkowych $4 \div 6$ mm na 1 m, średnio 5 mm.

Przy nachyleniu toru większym niż powyższy spadek równowagi chwiejnej wozy toczą się same, co oczywiście jest niebezpieczne. Dlatego też takich spadków na głównych drogach należy unikać, a można je stosować w takich miejscach, gdzie chodzi o automatyczny ruch wozów, jak np. pod wysypami lub na objazdach próżnych wozów pod szybem i w załadowniach wozów pod pochylniami.

Im większy jest spadek drogi, tym szybciej wozy się toczą, a przy nachyleniu większym od $4 \div 5^\circ$ siła wywołana spadkiem jest tak duża, że wozy załadowane zaczepione do liny potrafią wyciągnąć taką samą liczbę wozów próżnych zaczepionych do drugiego końca liny.

Na tej właśnie zasadzie urządza się tzw. automatyczny przewóz pochylniany (z tarczami hamulczymi).

Sprawdzanie spadku torów

Przy stałym spadku toru najłatwiej sprawdzić go łatą dostosowaną do potrzebnego spadku, która ma różne wysokości w obu końcach.

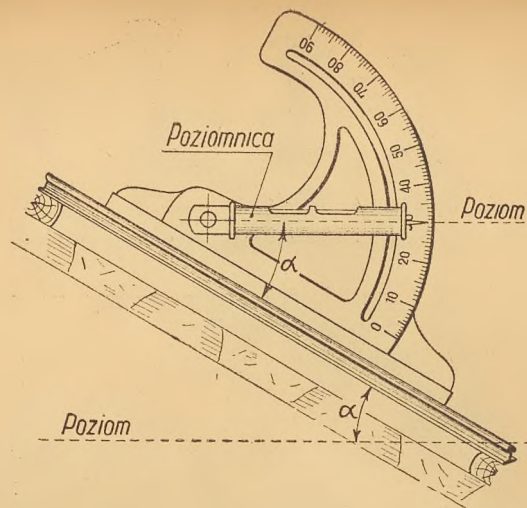
Jeśli np. tor ma mieć spadek 55 mm na metr, a łatą ma długość 2 m, to różnica wysokości wyniesie $2 \times 5,5$ mm, czyli 11 mm. Łatę taką kładziemy niższym końcem na badanej szynie w kierunku wzniesienia i patrzymy na poziomnicę (libellę). Jeśli ona wykaże poziom, to szyna ma potrzebne nachylenie (rys. 1).

W razie gdy poziomnica nie wykaże poziomu, należy tor podnieść lub opuścić, zależnie od kierunku wychylenia się bańki w poziomnicy.

Jeśli sprawdzamy nachylenie toru za pomocą zwykłej łaty, równej w obu końcach, to dajemy wówczas pod koniec od strony spadku podkładkę odpowiedniej wysokości, np. 11 mm przy spadku 5,5 mm i przy długości łaty 2 m.

Praktyczniejsze są łaty mające w jednym końcu metalowy suwak z podziałką, którego wysokość można dowolnie regulować, a więc ustawiać poziomnicę na dowolne nachylenie toru.

Dla pomiaru nachylenia toru o większych spadkach stosuje się poziomnicę z kątomierzem (patrz rys. 2). Wówczas nachylenie wyraża się w stopniach.



Rys. 2. Poziomnica ze stopniami i jej zastosowanie

Dla porównania nachylenia w stopniach z nachyleniem określonym w milimetrach podajemy poniższą tabelkę:

Nachylenie, w stopniach Spadek w mm na 1 m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	17,5	34,9	52,4	70	87,5	105,1	122,8	140,5	158,4	176,3

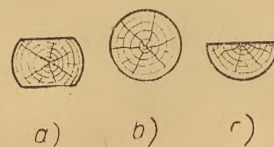
Podkłady, szyny i osprzęt

Podkłady są to drewniane lub żelazne belki, które układa się w poprzek toru, tj. prostopadle do torów szyn. Służą one do przymocowania szyn i do równomiernego rozłożenia nacisku kół na większą powierzchnię podtorza. Przeważnie używa się podkładów drewnianych z drewna sosnowego, bukowego lub świerkowego, gdyż są one tanie, elastyczne i łatwe do obróbki.

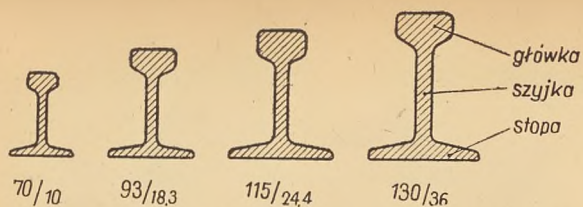
Najczęściej stosowane przekroje podkładów pokazano na rys. 3.

Do układania torów pobocznych używa się podkładów okrągłych o średnicy co najmniej 15 cm, na stykach zaś szyn daje się połowice lub podkłady z dwu stron obrzynane, o szerokości (podstawie) $20 \div 24$ cm i wysokości $12 \div 15$ cm; podstawa powinna być zawsze większa niż wysokość.

Jeżeli szyny układa się wprost na okrągłakach, to powinno się wykonać na nich płaski



Rys. 3. Najczęściej używane przekroje poprzeczne podkładów



Rys. 4. Znormalizowane profile szyn kopalnianych

kie wycięcie szerokości stopy szyny w celu lepszego jej przymocowania.

Długość podkładów zależy od prześwitu toru i powinna być około 1,7 raza większa niż szerokość toru; np.: przy prześwicie 600 mm podkład powinien mieć długość $1,7 \times 0,6 = 1$ m, przy prześwicie 1050 mm natomiast 1,8 m. Wystające poza szyny końce podkładów powinny mieć $15 \div 37,5$ cm zależnie od prześwitu toru.

Odstęp między podkładami wynosi zależnie od prędkości przewozu i od profilu szyn od 60 do 80 cm, jak to normują wydane przez Ministerstwo Górnictwa Przepisy Technicznej Eksploatacji Kopalń Węgla str. 164, tablica 7).

Podkładów stalowych używa się rzadko, ponieważ są bardzo sztywne, szybko rdzewieją i trudno je przymocować do szyn.

Tor składa się z dwóch równoległych do siebie ciągów szyn, czyli tzw. toków, ułożonych i przymocowanych do podkładów.

W szynie (rys. 4) odróżnia się trzy części: główkę, szyjkę i stopę. Tarcie o wieńce i obrzeża kół powoduje zużycie główki szyny. Wierzchnie krawędzie główki są zaokrąglone; zmniejsza to możliwość zanieczyszczenia się pyłem lub błotem, a tym samym usuwa przyczynę wzrostu tarcia. Wielkość profilu szyn wyraża się wysokością profilu szyny i ciężarem 1 m i oznacza się dwiema liczbami, np. 70/10: pierwsza liczba oznacza wysokość szyny w milimetrach, druga ciężar 1 m.

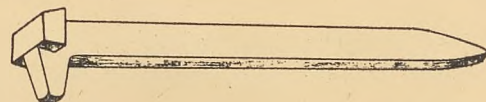
Szyny o profilu 70 mm można układać jedynie w torach drugorzędnych, np. układanych wzdłuż przenośników zgrzeblowych, taśmowych i wstrząsanych, w chodnikach wentylacyjnych i obchodowych oraz w chodnikach poziomych o przewozie ręcznym, jeżeli pojemność wozów nie przekracza $1,5 \text{ m}^3$.

Przy pojemności wozów w granicach $1,5$ do $2,5 \text{ m}^3$ używa się szyn wysokości 93 mm zarówno we wspomnianych wyżej chodnikach, jak i w wyrobiskach pochyłych o wydobywaniu 300 tonn na zmianę, jeśli prędkość przewozu nie przekracza 2 m/sek .

W głównych drogach przewozowych przy przewozie lokomotywowym stosuje się szyny wysokości 115 lub 130 mm. Długość szyn waha się w granicach $6 \div 12 \text{ m}$.

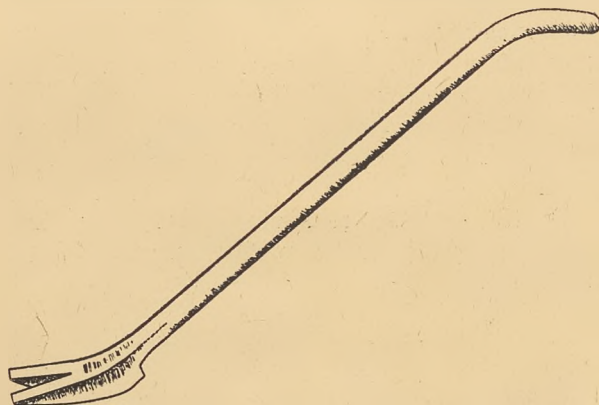
Sposób przymocowywania szyn do podkładów

Szyny przymocowuje się do podkładów drewnianych gwoździami szynowymi, czyli tak zwanymi szyniakami (rys. 5).



Rys. 5. Szyniak

Główce szyniaka nadaje się taki kształt, aby ściśle obejmowała stopę szyny. Główka ma z boku ucha do zakładania pod nie pazura (rys. 6) przy wyciąganiu szyniaka z podkładu.

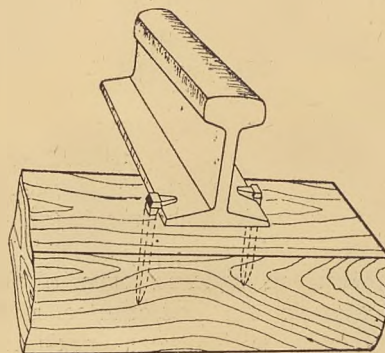


Rys. 6. Pazur do wyciągania szyniaków z podkładów

Szyniaki mają przekrój kwadratowy, zaokrąglony u dołu. Szyniaki znormalizowano stosownie do profilu szyn:

Wysokość szyn mm	Ciężar 1000 sztuk szyniaków, kg
70	94
93	165
115	270

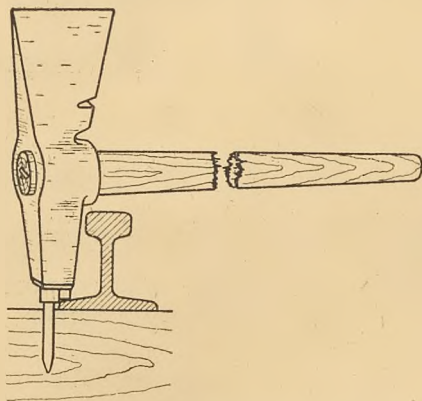
Przy układaniu torów drugorzędnych przymocowuje się szynę do każdego z podkładów przeważnie dwoma szyniakami: jednym od strony wewnętrznej, drugim od strony zewnętrznej, jak to uwidoczniło na rys. 7.



Rys. 7. Tak należy wbijać szyniaki do podkładów

Szyniaków nie należy wbijać naprzeciwko siebie, gdyż wówczas wytrzymałość podkładów się zmniejsza i po jakimś czasie mogłyby się one w tym miejscu rozłupać.

Na torach głównych od strony wewnętrznej wbija się dwa szyniaki, ponieważ toczące się wozy wskutek wahlwego ruchu rozpierają tor na zewnątrz. Sposób wbijania szyniaka siekierą ciesielską pokazano na rys. 8.



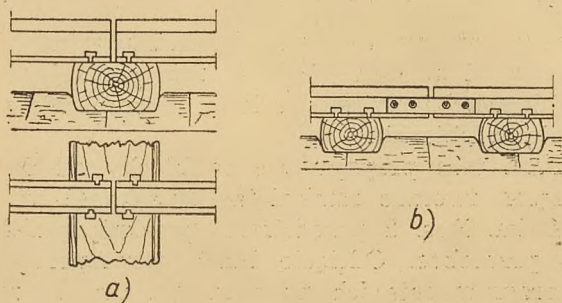
Rys. 8. Sposób wbijania szyniaka siekierą ciesielską

Szyniaki należy wbijać do podkładów pionowo, gdyż są one dopasowane do profilu szyny i tylko wtedy należycie obejmują jej stopę.

Łączenie szyn

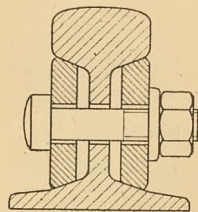
Miejsce połączenia końców dwóch szyn w jeden tok nazywamy złączem szynowym. Szyny można łączyć albo wprost na styk szyniakami, albo łubkami. Rozróżniamy złącza szynowe podparte (rys. 9 a) i wiszące (rys. 9 b). Przy złączach podpartych końce szyn znajdują się na jednym szerokim podkładzie, do którego przymocowuje się je w ten sposób, że koniec każdej z dwóch szyn przybija się dwoma szyniakami. Złącza podparte stosuje się zarówno do torów przewozu głównego kołowrotami, jak również do torów drugorzędnych.

Złącza podparte można wzmocnić łubkami płaskimi (rys. 10), które trzeba dobrze ścisnąć śrubami. Nakrętki śrub należy umieszczać na zewnątrz toru, aby wieńce kół ich nie dotykały i nie uszkadzały. Przy układaniu torów w głównych chodnikach z przewozem lokomotywowym stosuje się przeważnie złącza wiszące, gdzie końce szyn znajdują się pomię-



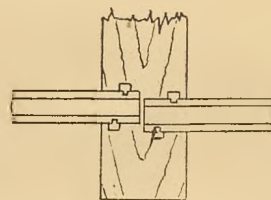
Rys. 9. Złącza szynowe: a — złącze podparte, b — złącze wiszące

czać na zewnątrz toru, aby wieńce kół ich nie dotykały i nie uszkadzały. Przy układaniu torów w głównych chodnikach z przewozem lokomotywowym stosuje się przeważnie złącza wiszące, gdzie końce szyn znajdują się pomię-



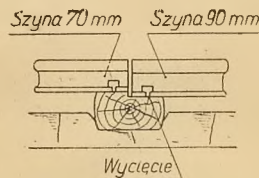
Rys. 10. Sposób obejmowania szyny przez łubki

dzy dwoma podkładami (rys. 9 b). Takie złącza zapewniają sprężysty i łagodny przejazd kół z jednej szyny na drugą. Styki szyn obydwóch toków powinny leżeć na jednakowym poziomie i nie mogą być względem siebie przesunięte (rys. 11), w przeciwnym bowiem razie wozy się wykoleją.



Rys. 11. Przesunięcie poziome końca jednej z szyn

Jeżeli układa się szyny o różnych profilach na wspólnym podkładzie, należy na złączach zrobić dla szyny o profilu większym odpowiednie wycięcie w podkładzie (rys. 12). Nie powin-



Rys. 12. Szyna o większym profilu umieszczona w wycięciu podkładu na złączu

no się natomiast umieszczać podkładek drewnianych pod szyną niższą dla wyrównania wysokości, ponieważ podkładki te wypadają w czasie ruchu i szyna obniża się, wskutek czego na takich złączach wozy się wykoleją.

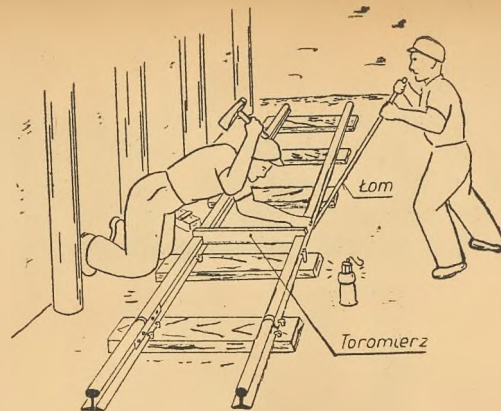
Układanie torów poziomych i prostych

Tory drugorzędne układa się bezpośrednio na spagu. Jeżeli spąg jest lekko falisty lub też nachylony ku jednemu z ociosów, to przed układaniem szyn wyrównuje się go przybierką lub podsypką kamienną lub wreszcie podpierają podkłady w jednym końcu słupkami, albo podciągami. Naprzód zakłada się podkłady pod końce szyn, następnie układa się szynę jednego

toku łącząc ją z szyną istniejącego toru z luzem między nimi $2 \div 3$ mm.

Szyny na stykach powinno się tak układać na podkładach, aby górne i boczne powierzchnie stykających się główek od wewnątrz toru się pokrywały. Na szynie ułożonej tymczasowo zaznacza się kredą położenie podkładów, po czym podsuwa się podkłady pod szynę. Następnie wbija się szyniaki najpierw do podkładów przy stykach, a następnie do podkładów pośrednich. Przy wbijaniu szyniaków powinno się uważać, aby należycie obejmowały stopę szyny: dlatego, jak wspomniano, należy je wbijać pionowo. Po umocowaniu jednej szyny zabieramy się do drugiej. Nie wystarczy ją ułożyć w odpowiednim odstępie od pierwszej szyny. Przy wbijaniu gwoździ musi toromierz, wyznaczający odstęp szyn, leżeć pomiędzy szynami. Rys. 13 poucza, jak należy robić, ażeby podczas wbijania gwoździ odstęp szyn się nie zmienił. Podczas wbijania gwoździ podkład należy udźwignąć kilofem lub łomem, którą to czynność wykonuje pomocnik cieśli (tokarza).

Położenie toru w kierunku podłużnym i poprzecznym sprawdza się, jak już podano, za pomocą poziomnicy. Następnie podsypuje się tor i podbija podkłady. Podkłady podbija się podsypką wpierv pod szynami, później między nimi. Tor powinno się dobrze podbić pod szynami, aby nie ugiął się pod przejeżdżającymi



Rys. 13. Sposób przymocowania szyn do podkładów

wozami. Podbijaniem wyrównuje się tor dożądanego położenia. W końcu wyrównuje się podsypką przestrzenie między podkładami na wysokość ich górnej powierzchni, aby przy ręcznym przewozie nie potykano się o nie.

Jeżeli podłoże (spąg) jest faliste, tzn. ma zagłębienia, często układa się tor na podkładach podpartych z dołu słupkami (pulsami) lub podciągami. O ile tor ma służyć dłuższy okres czasu, zasypuje się nierówności podsypką kamienną, w przeciwnym razie przybija się w środku toru deski dwucalowe (bale) o szerokości co najmniej 25 cm. Nachylenie torów poziomych nie może przekroczyć 4° .

Bolesław Kapusta

Wrębiarka ścianowa jako wręboładowarka chodnikowa

W jednej z kopalń Chorzowskiego Zjednoczenia PW zastosowano pomysł racjonalizatorski kierownika wydziału maszyn dołowych tejże kopalni E. Szmatlocha i sztygara maszynowego N. Żelawskiego, polegający na użyciu wrębiarki ścianej WŁE-40S jako wręboładowarki chodnikowej. Omawiane urządzenie jest bardzo pomysłowe, wykazało dużą przydatność ruchową i zasługuje na rozpowszechnienie możliwie w najszerszym zakresie.

Wrębiarka współpracuje tu ściśle ze specjalnie skonstruowanym przenośnikiem podającym, wykonanym ze starych elementów przenośnika pancernego. Jest ona osadzona na przenośniku na odpowiednio skonstruowanych wysokich saniach. Odstęp między kadłubem wrębiarki a przenośnikiem wynosi około 40 cm, co pozwala na przetransportowywanie pod wrębiarką dość dużych kęsów węgla bez obawy ich zaklinowywania.

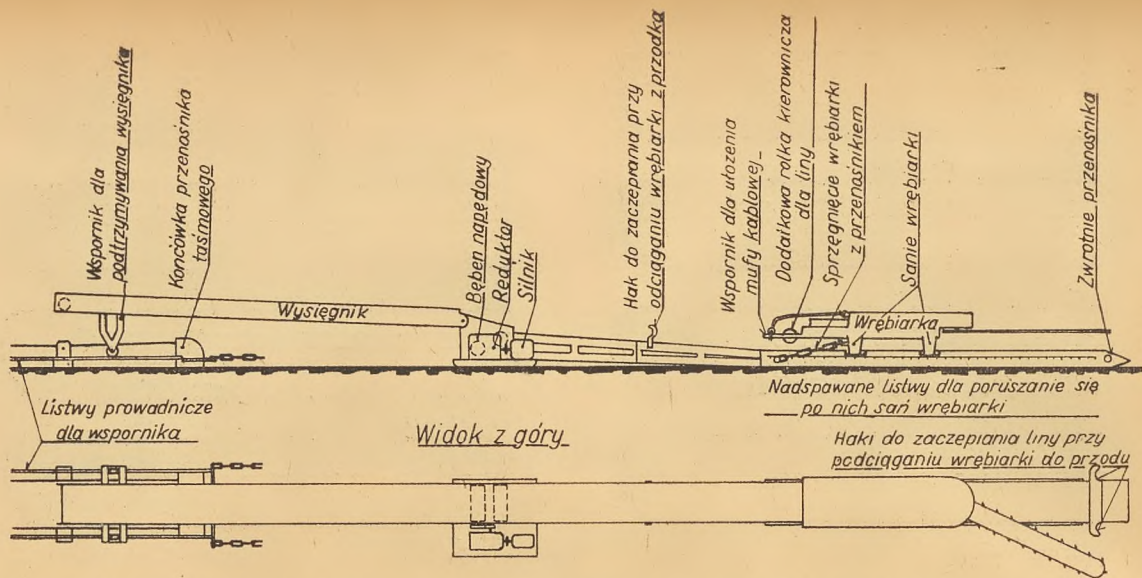
Przenośnik podający przedstawiony na rys. 1 składa się, patrząc od strony przodku, ze specjalnie skonstruowanej zwrotni, czterech

przerobionych nieco przesł (koryt) przenośnika pancernego, dwóch koryt klinowych, napędu z silnikiem elektrycznym i wysięgnika.

Transport urobku odbywa się za pomocą taśmy gumowej o szerokości 580 mm. (Można do tego celu użyć starej taśmy 650 mm, która po regeneracji ma przeważnie tę wymaganą szerokość).

Taśma posuwa się bezpośrednio po blachach rynien przenośnika pancernego bez żadnych krażników. Przeróbka przesł polega na odcięciu górnych blach wewnętrznych, (pólek) a przyspawaniu natomiast blach zewnętrznych szerokości 50 mm (około 40 mm poniżej górnej krawędzi przesł, po których poruszają się sanie wrębiarki).

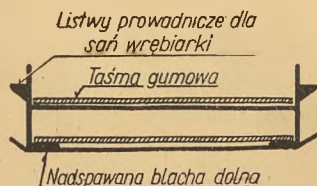
Poza tym przyspawane są blachy od dołu przesł, tworząc zamkniętą dolną część przenośnika. (Rys. 2 przedstawia przekrój przesła po przeróbce. Odcięcie blach wewnętrznych a przyspawanie ich na zewnątrz przesła ma za zadanie oprócz stworzenia dogodnego toru pojazdowego dla wrębiarki, również posze-



Rys. 1. Przenośnik podający przy zastosowaniu wrębiarki ściennej jako wręboladowarki chodnikowej

zenie efektywnej szerokości transportowej przenośnika.

Przenośnik ma zabudowany reduktor od starego przenośnika zgrzeblowego PZL-2; napędzany jest silnikiem o mocy 4 kW. Napęd znajduje się w odległości około 10 m od czoła przenośnika. Przenośnik podający zakończony jest wysięgnikiem o długości 6150 mm, który podaje urobek na normalny przenośnik taśmowy. Całkowita długość przenośnika podającego wynosi 17 metrów. Wsporniki z toczkami oparte na specjalnych ramach kątownikowych, przymocowanych z obu stron kon-



Rys. 2. Przekrój przesła PZP po przeróbce

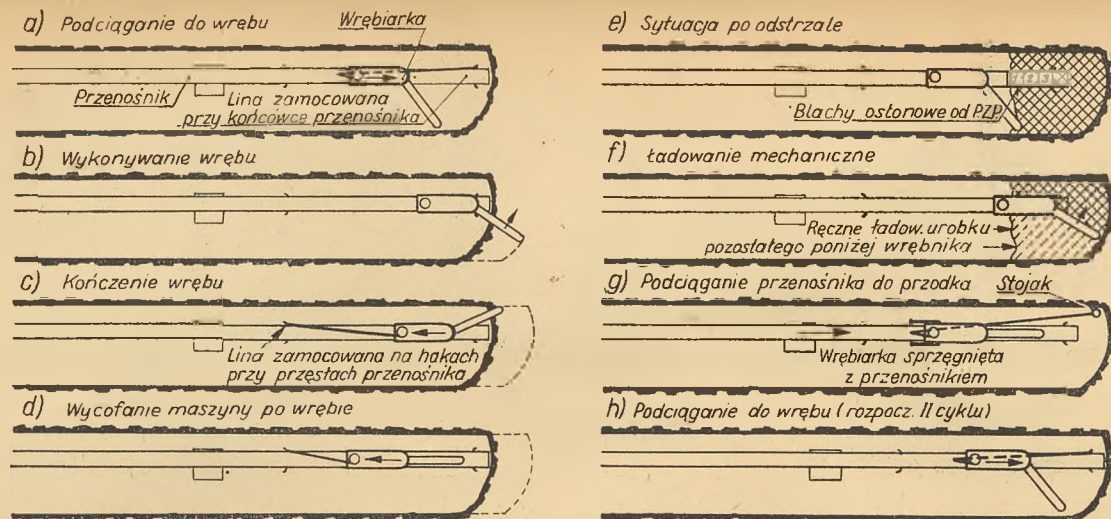
strukcji taśmowej, utrzymują wysięgnik na odpowiedniej wysokości ponad taśmą. Końcówka przenośnika wyposażona jest z obu stron w haki służące do zakładania końcowej pętli liny wrębiarki i podciągania jej w ten sposób po przenośniku do przodku. Natomiast haki przyspawane do rynny klinowej przenośnika służą do wycofywania wrębiarki z przodku. W tylnej części są wrębiarki znajduje się dodatkowy pionowy krążek kierowniczy dla liny, oraz wspornik dla mufy kablowej. W ostatnim (licząc od przodku) przesła przenośnika podającego znajdują się trzpień z łańcuchami, które służą do sprzęgania przenośnika z wrębiarką wyposażoną do tego celu w odpowiednie haki przy: saniach.

Przebieg pracy w przodku przy użyciu opisanego urządzenia przedstawia się następująco:

Pętla liny od wrębiarki zakłada się na jeden z haków przy końcówce przenośnika podającego i uruchamiając ciągnik wrębiarki doprowadza się maszynę do przodku.

Odpowiednio odchylony wrębnik gotów jest do zawrębiania (rys. 3 a). Następnie uruchamia się łańcuch wrębowy i wprowadza wrębnik w calinę węglową na wolnym biegu maszyny. Po dokładnym dosunięciu wrębiarki do przodku wyłącza się ciągnik wrębiarki, a następnie wykonuje wręb łukowy (rys. 3 b) po czym zaczeplia się liną do haka tylnego (na rynnie klinowej), uruchamia ciągnik i na wolnym biegu wyprowadza wrębnik z caliny (rys. 3 c). Po wykonaniu wrębu wyprostowuje się wrębnik i odciąga maszynę z przodku (rys. 3 d).

Załoga przodku przystępuje teraz do załadowania wrębowin, wywiercenia otworów strzałowych, oraz przygotowania ich do strzelania. Przed odstrzałem nakrywa się koniec przenośnika podającego trzema normalnymi blachami osłonowymi od przenośnika pancernego. Po odstrzeleniu i przewietrzeniu przodku uruchamia się taśmę przenośnika podającego, a odkrywając kolejno blachy przenośnika pancernego, uzyskuje się dość znaczny samoczynny załadunek urobku, nakrywającego przenośnik na pewnej odległości od przodku (rys. 3 e). Po zakończeniu samoczynnego zsuwania się urobku na przenośnik doprowadza się maszynę ponownie do przodku z odchylonym wrębnikiem i uruchomionym łańcuchem wrębowym, za pomocą którego wykonuje się teraz mechaniczne ładowanie urobku w sposób taki sam jak np. przy ładowaniu wrębiarką uniwersalną (rys. 3 f). Ponieważ ładujący łańcuch wrębowy ma skłonność skierowywania większej części



Rys. 3. Przebieg pracy przy zastosowaniu wrębiarki ścianej jako wręboladowarki chodnikowej

urobku na jeden bok przenośnika, zastosowano z tej strony pod wrębiarką przy saniach odkładnię z blachy, której zadaniem jest odepchnięcie urobku na środek i równomierne rozłożenie go na taśmie przenośnika. W opisywany sposób można załadować mechanicznie około 60% urobku. Po zakończeniu ładowania mechanicznego wrębiarkę odsuwa się od przodku i resztę urobku załadunku ręcznie.

Po całkowitym wyczyszczeniu przodku z urobku należy podciągnąć przenośnik podający do samego czoła dla wykonania następnego cyklu. Przeprowadza się to w ten sposób, że wrębiarkę sprzęga się z przenośnikiem podającym za pomocą łańcuchów, które są zakładane z jednej strony na specjalne trzpienie wystające z boków przęseł przenośnika, a z drugiej na haki, znajdujące się w tylnej części sań wrębiarki. Następnie odwija się linę z bębna i umocowuje ją w samym przodku chodnika na stojaku. Po uruchomieniu ciągnika wrębiarki, podciąga się wrębiarkę wraz z całym przenośnikiem do przodu, aż zwrotnia przenośnika znajdzie się znów pod samym czołem przodku (rys. 3 g). Ewentualnemu przekrzywieniu się osi przenośnika w stosunku do osi chodnika zapobiega się przez odpowiednie rozpieranie go okrągłakami przy zwrotni w czasie podciągania do przodu. Jeśli spąg chodnika jest przechylony wyważamy do poziomu przenośnik padający przez podkładanie kawałków drewna z niższej strony. Należy uważać, aby podkładki te dawać w miejscu łączenia się przęseł przenośnika. Po podciągnięciu przenośnika podającego do czoła przodku chodnika, odpina się łańcuchy łączące wrębiarkę z przenośnikiem i cykl powtarza się od początku (rys. 3 h).

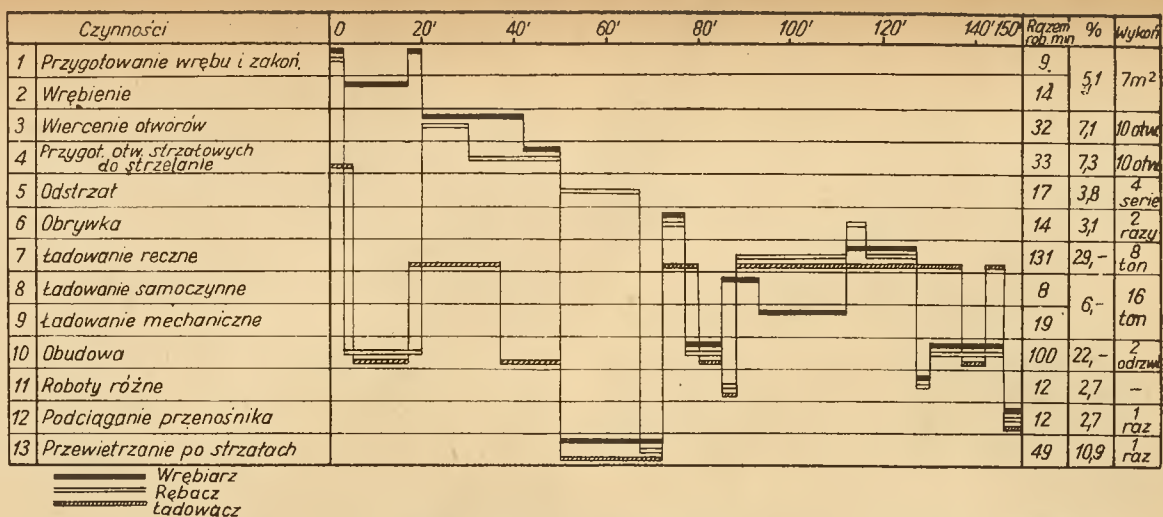
Po wykonaniu czterech wrębów, tj. około 8 m postępu należy przedłużyć przenośnik taśmowy.

Cyklogram pracy przy zastosowaniu wrębiarki ścianej jako wręboladowarki chodnikowej w chodniku o wymiarach $3,5 \times 3,0$ m przedstawia rys. 4. Wynika z niego, że cały cykl roboczy trwa zaledwie 150 minut, czyli że opisany system pracy pozwala na wykonywanie trzech cykli na zmianę. Ilość urobku z jednego cyklu wynosi 26 tonn, czyli z trzech cykli 78 tonn, co odpowiada wydajności 26 tonn na robotniko-dniówkę. Przyjmując regularnie wykonywanie nie trzech, ale tylko dwóch cykli na zmianę otrzymuje się bez większych trudności wydajność około 17 tonn na robotniko-dniówkę.

Należy tu zwrócić uwagę, że podciąganie urządzenia do przodku odbywa się nadzwyczaj szybko i sprawnie i jest niewspółmiernie prostsze i łatwiejsze, aniżeli np. przedłużanie rynien Kaczego-Dzioba, zajmuje bowiem niewiele więcej około 5 minut.

Opisane urządzenie nadaje się szczególnie do drażenia chodników po upadzie aż do $16 \div 18^\circ$ nachylenia, podczas gdy wszystkie inne stosowane przez nas typy ładowarek nie zezwalają na zmechanizowanie ładowania na tak dużych nachyleniach. Podobnie można za pomocą tego urządzenia drażyć chodniki po wzniesieniu do około 15° , jakkolwiek efekty wydajnościowe będą wtedy niższe ze względu na rozsypywanie się urobku na dłuższej przestrzeni od przodku, w związku z czym procent mechanicznego ładowania będzie niższy. Urządzenie można stosować nawet przy słabych spągach, gdzie wprowadzenie innych maszyn staje się niemożliwe. Całość waży około 1350 kg. Transport jest łatwy i mało pracochłonny, gdyż urządzenie daje się rozbierać na kilka części.

Wręboladowarka została przyjęta przez załogę przodku nadzwyczaj życzliwie i górnicy posługują się nią bardzo chętnie.



Rys. 4. Cyklogram pracy przy zastosowaniu wrębiarki ściennej jako wręboladowarki chodnikowej.
Wymiary przodku 3,5×3 m

Opisany sposób zastosowania wrębiarki ściennej, jako wręboladowarki chodnikowej oraz zastosowanie samoczynnego ładowania w chodnikach jest zupełnie nowym rozwiązaniem koncepcyjnym, któremu należy wróżyć dużą przyszłość i który można zalecić do jak najszerszego zastosowania w innych kopalniach. Wykonanie urządzenia we własnym zakresie przez

kopalnię jest łatwe do zrealizowania a może ono przynieść znaczne podwyższenie wskaźników mechanizacji.

Obecnie czynione są przygotowania do zastosowania opisanego urządzenia w chodnikach węglowo-kamiennych, co przypuszczalnie pozwoli na znaczne przyspieszenie postępu drążenia takich chodników.

Andrzej Głazek

O czym trzeba pamiętać pracując przenośnikami taśmowymi

Wobec znacznego rozpowszechnienia w większości naszych kopalń przenośników taśmowych do transportu urobku, nienaganna ich praca ma pierwszorzędne znaczenie dla rytmicznego wykonywania codziennych planów wydobywania. W praktyce codziennej stwierdzamy jednakowoż, że ruch przenośników taśmowych nie jest bynajmniej nienaganny, ale przeciwnie wykazuje wiele przerw przymusowych stając się nawet niejednokrotnie tzw. „wąskim przekrojem” wydobywania. Z drugiej strony wiadomo, że przy niewłaściwej eksploatacji przenośników taśmowych trwałość taśmy gumowej, kółek itd. jest za krótka, wobec czego sumy wydatkowane na ich zakup obciążają nadmiernie koszty własne kopalń.

Wyrobieko

Prawidłowa eksploatacja przenośnika zależy w pierwszym rzędzie od stanu chodnika taśmowego. Właściwe ułożenie, swobodny dostęp dla kontroli i czyszczenia, oraz wygodne

przejście wzdłuż przenośnika jest możliwe tylko wtedy, gdy chodnik jest wystarczająco szeroki oraz prosty przynajmniej na długości jednego ciągu, co oczywiście w praktyce dołowej nie zawsze może być przestrzegane. Przepisy technicznej eksploatacji kopalń węgla wymagają, by przejście wzdłuż przenośnika miało co najmniej 70 cm szerokości, a odstęp między przenośnikiem a obudową po stronie przeciwnej przejścia co najmniej 40 cm.

Obudowa chodnika powinna być wykonana z myślą o przenośniku: stojaki boczne i pośrednie trzeba ustawiać w linii prostej oraz w takiej wzajemnej odległości, by konstrukcja nie dolegała do szeregu stojaków skrajnych (co zdarza się bardzo często mimo wystarczającej szerokości chodnika).

Przy wybieraniu z zawalę stropu w kierunku do granic, chodnik taśmowy znajduje się z konieczności pomiędzy dwoma pasami podsadzki suchej. Zdarzające się rzadko zupełne zaciskanie chodników i związane z tym trudności ruchowe mają swoje źródło w tym, że pasy podsadzki są wykonywane niesumien-

nie. Zamiast zwartego pasa kamiennego odpowiedniej szerokości układa się jedynie zewnętrzny murek, a do środka sypie miał węglowy. Oczywiście, takie wykonanie pasa podszadzkowego nie pozwala utrzymać należytego przekroju wyrobiska, toteż chodnik w szybkim tempie upodobnia się do kreciego korytarza.

Budowa przenośnika

W prostym, szerokim, dobrze obudowanym chodniku można przystąpić do układania przenośnika zaczynając pracę od wyznaczenia jego osi na całej długości przyszłego ciągu taśmowego.

Budowę rozpoczynamy od ustawienia napędu. Powinien on spoczywać na podstawie murowanej. Tylko przenośniki budowane na krótki czas mogą mieć napędy ułożone na drewnianych legarach. Tego postanowienia przepisów zwykle się nie przestrzega i napędy o przewidywanej wieloletniej służbie ustawia się też tylko na legarach. Tymczasem tzw. „studnia“, nawet dobrze wykonana, przestaje po dłuższym czasie być pewną i równą podstawą — drewno ugniata się, butwieje i usuwa, wskutek czego napęd po pewnym czasie skrzywia się i wymaga przebudowy.

Ustawienie napędu powinno być ściśle poziome, co trzeba kontrolować za pomocą poziomnicy (libelli). Chodzi o to, by wał silnika był poziomy, a nie zadarty, bo wtedy szybciej niszczą się łożyska. Przy montażu napędu, należy zwracać uwagę na dobre skręcanie śrub, stosowanie podkładek sprężystych i dobre ustawienie silnika w osi skrzyni reduktora.

Po ustawieniu mocuje się napęd łańcuchami do obudowy. W ogóle cały napęd wraz z podstawą i silnikiem ma stanowić jedną zwartą i statyczną konstrukcję, spoczywającą względem chodnika trwale w tej samej pozycji, w jakiej został ustawiony.

W czasie układania ciągu przenośnika należy przesła ustawiać ściśle według wyznaczonej osi przenośnika.

Górne krawędzie koźłów powinny stanowić jedną linię bez załamania, bo tylko wtedy taśma toczy się równo po wszystkich krążnikach.

Przesła powinny być ułożone odpowiednio wysoko nad spągami dla umożliwienia czyszczenia pod nimi. Szczególnie trzeba wysoko ustawić przesła w chodnikach, którymi spływa woda podszadzowa. W chodnikach o pęczniającym spągu przesła powinno się zawieszzać na starych linach, albo układać na poprzecznych okrągłakach umocowanych pomiędzy dwoma szeregami stojaków równoległych do osi przenośnika.

Zwrotnia powinna być ustawiona na podstawie z grubych desek. Ustawienie bez podłożenia powoduje zapadanie się jej przy czyszczeniu. Zwrotnia, podobnie jak i napęd, powinna być dobrze umocowana do obudowy. W kopalniach pokutuje zły zwyczaj przywiązywania zwrotni do napędu następnego ciągu przenośnika co sprawia, że przenoszą się na nią wszystkie szarpnięcia tego napędu i odwrotnie.

Na ustawioną konstrukcję naciąga się taśmę gumową, której dolna część leżała już pod nią w czasie montażu. Pamiętać trzeba, żeby do nowego przenośnika używać nowej taśmy w kawałkach 50-metrowych, a nie mniejszych, mając na uwadze, że im mniej szwów, tym mniej miejsc przyszłych awarii.

Dużo uwagi trzeba poświęcić właściwemu wykonywaniu szwów na taśmie, gdyż od ich jakości zależy w wielkiej mierze pewność ruchu przenośnika. Przecięcie taśmy powinno być prostopadłe do krawędzi, bo inaczej osie sąsiadujących z sobą kawałków taśmy tworzą kąt, wskutek czego taśma zjeżdża z konstrukcji w bok, górny odcinek trze o stojaki, dolny o koźły, obdzierając krawędzie taśmy, a urobek spada. Unika się tego tnąc taśmę według węgielnicy. Co prawda cieśle taśmowi uważają węgielnicę za niepotrzebny wymysł, bo metoda „na oko“, ich zdaniem zupełnie wystarczy, ale od tego jest dozór, żeby przekonać ludzi o skutkach ukośnego przecinania taśmy.

Spinki (haki) używane do zszywania taśmy muszą być dobre, to znaczy naprawdę stalowe, właściwie zagięte i dobrane do grubości taśmy. Grubość taśm waha się od 8 do 16 mm. Do taśm cienkich (8 do 10 mm) używać trzeba spinek cienkich nr 7, do taśm grubszych (10 do 16 mm) spinek większych nr 9. Mała spinka jest za krótka, by dobrze się zagięła na taśmie grubej, natomiast spinka duża na taśmie cienkiej kładzie się i w obydwu przypadkach łatwo ją wyrwać. Wynika stąd, że cieśla taśmowy powinien mieć obydwie rozmiary spinek i używać właściwych do każdej grubości taśmy.

Dobre docięnięcie spinek na szwie uzyskuje się tylko wtedy, gdy maszyna do szycia jest w dobrym stanie. Maszynka dobra ma szczęki po zamknięciu nieco zbieżnie ustawione ku przodowi, a nie równoległe do siebie, jak się czasem sądzi. Ustawienie szczęk jest dostosowane do jednej wielkości spinek. Szczęki do spinek większych rozstawione szerzej, nie dociskają spinek małych, ich ostrza ledwo przekłuwają taśmę, ale nie zaginają się; szczęki natomiast wąsko ustawione, dostosowane do małych spinek nie nadają się do dużych, bo ich początkowe rozstawienie

jest za małe. Do dobrego wpięcia obydwu rodzajów spinek wystarczy jedna maszynka dostosowana do spinek dużych. W czasie zszywania cienkich taśm małymi spinkami wystarczy pod szczękę podłożyć kawałek żelaza grubości około 5 mm, np. ramię węgielnicy.

Ważne jest dobre dociśnięcie spinek. Cieśla taśmowy w pośpiechu zamyka maszynkę, szybko ją otwiera, przesuwa, znów zamyka itd. W taki sposób spinki nie zaginają się dobrze. Trzeba wziąć pod uwagę, że zarówno stalowe spinki, jak i guma są sprężyste, przeto po jednorazowym zamknięciu szczęk spinki przez reakcję nieco się otwierają do czego dopomaga im rozkurczająca się guma. Dlatego spinki trzeba dociskać dwa razy. Po pierwszym razie maszynkę trzeba otworzyć i zacisnąć ponownie pozostawiając ją przez chwilę w tym stanie.

Przed wykonaniem połączenia obydwu końce taśmy trzeba zbliżyć do siebie. Najłatwiej to wykonać za pomocą dobrze znanej ciągarki BKS.

Do całości przenośnika należy poza tym przesyp, element nie wyrabiany jeszcze fabrycznie. Powinien on być tak skonstruowany, by węgiel z wysięgnicy spadał na pewnego rodzaju zsymp blaszany zwężający się ku przodowi, ustawiony pod takim kątem do taśmy, żeby nie następowało na nim zatrzymywanie się miału węglowego. Nad taśmą, na którą spada węgiel trzeba ustawić rodzaj koryta z desek o bokach zbieżnych ku dołowi tak, by rozstęp spodem był $10 \div 15$ cm węższy od szerokości taśmy, a górą o tyleż od niej szerszy. Cały przesyp powinien leżeć ściśle w osi przenośnika.

W końcu należy wspomnieć o skrobaczach. Im ich więcej, tym lepiej, w każdym razie jeden musi być umieszczony przed zwrotnią. Uzupełnieniem ostatecznym są, o ile tego potrzeba, przejścia tzw. przełazy nad przenośnikiem.

Eksploatacja

Użytkowanie przenośnika staje się łatwiejsze wówczas, kiedy przemieszczanie strugi węgla jest równomierne. Unika się wówczas spadania urobku z okresowo przeładowanej taśmy, zatrzymywania ciągów z powodu zatorów na przesypach, przeciążania silników, wielu zerwań taśmy itd.

Poważnie niszczą przenośnik duże bryły węgla, a jeszcze bardziej kamienia. Powodują one poza tym jeszcze kłopotliwe zatory na przesypach, zmuszające do zatrzymywania ruchu taśmy.

Transport materiałów ciężkich, jak stojaków stalowych, stropnic itd. powinien być

całkowicie wyeliminowany. Warunek ten łączy się z zagadnieniem transportu w oddziale. Tam gdzie są dobre chodniki transportowe z torami wzdłuż przenośników, tam nie trzeba niszczyć ciągów przesyłaniem materiałów taśmą.

Ciężkie części maszyn i silniki elektryczne bywają również przewożone taśmami. Wolno to robić jedynie tam, gdzie nie ma warunków innego szybkiego transportu, np. w razie awarii albo tam, gdzie w wąskim chodniku silnik nie mieści się obok przenośnika. Nieunikniony w takich przypadkach transport powinien być robiony bardzo ostrożnie. Pod ciężkie części maszyn podkładać trzeba krótką drabinkę. Po odtransportowaniu sprawdzić należy stan konstrukcji i krążników a ewentualne uszkodzenia naprawić zaraz przed rozpoczęciem wydobywania.

Pracę przenośnika można by nazwać idealną, gdyby przenośnik puszczony w ruch rano zatrzymany był tylko raz, pod koniec wydobywania. Oczywiście jest to bardzo trudne do osiągnięcia. W każdym razie dążyć trzeba do możliwie najmniejszej liczby zatrzymań taśmy. Każde zatrzymanie to przerwanie pracy ładowania w przodku i zaburzenie z równomierności transportu. Każde ruszenie przenośnika oznacza szarpnięcie każdego z jego elementów, nie mówiąc o specjalnych konsekwencjach dla silnika i wyłącznika elektrycznego.

Czyszczenie przenośnika

Dlaczego taśmy są zanieczyszczone? Powoduje to cały szereg czynników. Na przykład nierównomierne załadowanie prowadzi do okresowego przeładowania taśmy, skutkiem czego urobek spada na spąg. Skrzywione przesypy źle kierują strugę węgla. Przy braku krążników taśma traci kształt korytka, duże bryły leżące bliżej krawędzi odginają taśmę i staczają się na boki, miał przesypuje się na szwach. W miejscu rozerwanej taśmy urobek spada z niej na spąg. Są jeszcze inne przyczyny spadania urobku z taśmy, lecz okazuje się, że wszystkie zachodzą wtedy, gdy nie przestrzega się podanych poprzednio zasad prawidłowego ułożenia przenośnika i jego eksploatacji. Stąd wniosek: Przenośnik dobrze ułożony i właściwie użytkowany nie zanieczyszcza się. Oczywiście, pewne drobne ilości węgla zawsze spadają, ale te łatwo usuwamy, jeżeli robi się to systematycznie, nie czekając aż dolny odcinek taśmy nie ma już dla siebie miejsca pod konstrukcją, a samego przenośnika nie widać spod dwóch podłużnych nasypów z urobku, które narosły w ciągu wielu, wielu dniówek.

Kontrolując przenośnik należy zwrócić uwagę na:

1. ustawienie przesypu — jeśli jest skrecony trzeba przesunąć go w oś ciągu,
2. stan szwów — szwy wątpliwe należy naprawiać bezzwłocznie,
3. czy bieg taśmowy odbywa się po osi przenośnika — przyczyną zbaczania może być szew skośny do krawędzi lub przesunięcie konstrukcji na pewnym odcinku,
4. czy przesła (kozły) tworzą jedną płaszczyznę — ewentualne załamania należy poddźwignąć,
5. stan krążników — wybite trzeba zaraz założyć, niekręjące się zdjąć i wydać do naprawy (krążniki muszą być co pewien czas smarowane),
6. czy brzegi taśmy nie trą o jakieś przedmioty, jak porzucone duże bryły węgla, złamany lub przesunięty stojak, odgięte blachy ochronne zwrotni, konstrukcji, przesypu itd.,
7. czystość taśmociągu, szczególnie zwrotni — nie dopuszczać do gromadzenia się

urobku pod konstrukcją i za przenośnikiem od strony ociosu,

8. działanie i stan skrobaków (zgarniaczy) oraz ochronne osłony na sprzęgła.

Pamiętać zawsze, że wszelkie naprawy oraz czyszczenie wolno przeprowadzać jedynie po zatrzymaniu biegu przenośnika.

Niebezpieczeństwo pożaru taśmy gumowej

Taśma gumowa jest materiałem łatwopalnym. Obok wszystkich korzyści, jakie wynikają z jej używania niesie z sobą niebezpieczeństwo pożaru. Trzeba zdawać sobie sprawę, że wzrasta ono ogromnie, kiedy przenośnik jest źle ułożony, zanieczyszczony i zaniedbany. Przez tarcie taśmy o jakiś wystający element konstrukcji lub obudowy może powstać temperatura wystarczająca do zapalenia gumy. Dopóki przenośnik jest w ruchu guma szybko mija nagrzany przedmiot (np. nieczynny krążnik), ale kiedy stanie, może się łatwo od niego zapalić.

Bawełna z postrzępionych brzegów taśmy może ułatwić zapalenie, bowiem temperatura zapłonu bawełny jest znacznie niższa niż gumy.

Elżbieta Wojacek

Pogłębiajmy wiedzę techniczną podnośmy kwalifikacje zawodowe

Zdobywanie i pogłębianie wiedzy technicznej oraz podnoszenie kwalifikacji zawodowych jest podstawowym warunkiem szybkiego rozwoju naszej gospodarki narodowej i socjalistycznego przemysłu. Bez spełnienia tego warunku nie do pomyślenia jest dalszy wzrost wydajności pracy. Jest w tym zainteresowane zarówno nasze Państwo Ludowe, jak i robotnicy, gdyż w ten sposób podnoszą oni najskuteczniej swoje zarobki.

Ważność tego zagadnienia wzrosła jeszcze bardziej po II Zjeździe PZPR i III Kongresie Związków Zawodowych. Spełnienie tego warunku zależy przede wszystkim od bibliotek zakładowych i ich roli w rozwoju czytelnictwa technicznego, tego ważnego czynnika polityczno-wychowawczego w kształceniu i doszkalaniu kadr.

Produkcja książki technicznej w Polsce Ludowej wzrosła w ostatnich latach w sposób imponujący zarówno w liczbach wydawanych tytułów, jak wielkości nakładów i wszechstronności poruszanych tematów.

Robotnik, mistrz, technik i inżynier mogą znaleźć szereg książek ułatwiających im wykonywanie zawodu. Książka jak i czasopismo techniczne coraz skuteczniej spełniają swoją rolę podnoszenia poziomu kulturalno-technicznego, ułatwienia poznania nowej techniki i podnoszenia kwalifikacji zawodowych, czynienia pracy lżejszą i bezpieczniejszą, niwelowania różnic między pracą umysłową a fizyczną.

Trzeba jednak stwierdzić, że pomimo ogólnego wzrostu czytelnictwa książki technicznej nie jest ono jeszcze w stosunku do swego znaczenia i możliwości dostatecznie rozwinięte. Książki techniczne nie docierają jeszcze do wszystkich możliwych odbiorców.

W górnictwie czytelnictwo techniczne jest wciąż jeszcze słabe. Wskutek niedostatecznego rozwoju czytelnictwa wielkie wkłady Państwa, do rozwoju produkcji książki technicznej, wysiłki autorski i wydawniczy nie są dostatecznie wykorzystane. Przyspieszenie postępu technicznego nie dokonuje się tak szybko, jakim by

było przy powszechnym, masowym korzystaniu z książek technicznych.

Wobec takiego stwierdzenia wzrosła niepomniernie rola zakładowych bibliotek technicznych w rozwoju czytelnictwa.

Nowe zadania technicznych bibliotek w kopalniach polegają na podniesieniu poziomu wiedzy fachowej wszystkich pracowników kopalni za pomocą umiejętnie i systematycznie dostarczanych książek, czasopism i innych publikacji technicznych. Biblioteka w kopalni powinna upowszechniać czytelnictwo, a więc nauczyć korzystać z literatury technicznej nowego nie uświadomionego pracownika, doprowadzić książki do czytelnika, który jej nie zna i nie umie się nią posługiwać.

Nasze pismo podało w zeszyście 2/54 wykaz górniczych książek technicznych wydanych przez PWT w roku 1953 wraz z zapowiedzią uzupełnienia wykazu wydawanymi w bieżącym roku nowościami z dziedziny górnictwa. Nie będziemy zatem powtarzać tytułów książek i autorów a ograniczymy się do omówienia zagadnienia, jak ożywić ruch w bibliotekach technicznych kopalni, tak by one naprawdę spełniały zadanie postawione w nagłówku niniejszego artykułu.

Podstawą skutecznego działania biblioteki technicznej, oprócz odpowiedniego lokalu, obsady personalnej i środków finansowych, jest odpowiednio liczny i stale uzupełniany księgozbiór. W odniesieniu do bibliotek technicznych naszych kopalń należy oczekiwać, że są one w posiadaniu wszystkich wymienionych w numerze 2/54 naszego pisma pozycji wydawniczych.

Należy teraz omówić po krótku jak powinna wyglądać służba biblioteczna i propaganda czytelnictwa.

Aby książka najlepiej dobrana i szybko zakupiona mogła skutecznie i całkowicie spełniać swoją funkcję społeczną, musi dotrzeć i zostać przeczytana przez odbiorców, dla których jest przeznaczona. Odbiorcy ci, często jeszcze nie przyzwyczajeni do czytania, muszą być informowani o tym, jakie książki istnieją, które z nich są właśnie dla nich odpowiednie. Bardzo często trzeba zachęcać do czytania i przekonywać o użyteczności czytania.

Akcja propagowania czytelnictwa technicznego powinna być zróżnicowana według przygotowania poszczególnych grup czytelników oraz prowadzona systematycznie przy pomocy i współdziałaniu ze strony Podstawowej Organizacji Partyjnej, Rady Zakładowej, Koła NOT, Klubu Techniki i Racjonalizacji, ZMP i innych organizacji.

W oparciu o bogate doświadczenia radzieckie oraz korzystając z osiągniętych już u nas wyników można zalecić następujące ważniejsze

i skuteczne środki informacji bibliograficznej i propagandowej czytelnictwa technicznego:

1. Stałe informowanie o stanie i nabytkach biblioteki przez wywieszanie zawiadomień w gablotkach propagandowych, gazetkach ściennych kopalni, przez ogłaszanie głosnikami radiowęzła kopalnianego, rozsyłanie zawiadomień do różnych działów zakładu oraz osób szczególnie zainteresowanych piśmiennictwem technicznym.
2. Urządzanie w bibliotece, w czytelnicy i innych miejscach uczęszczanych przez załogę oraz z okazji różnych narad i zebranych stałych lub okolicznościowych wystaw książek o określonej tematyce, książek dotyczących ważnych lub aktualnych dla kopalni zagadnień.
3. Sporządzanie wykazów zalecanych książek z różnych specjalności i doręczanie ich zainteresowanym osobom, przede wszystkim nowozatrudnionym robotnikom.
4. Zachęcanie do pisania przez znanych w zakładzie inżynierów, przodowników pracy, racjonalizatorów, krótkich recenzji-opinii o ważnych dla pracy kopalni książkach i artykułach z czasopism technicznych i rozpowszechnianie tych recenzji przez radiowęzła, przez wywieszanie w gablotkach, przez ogłaszanie w gazetkach zakładowych.
5. Urządzanie różnego rodzaju konkursów związanych z czytelnictwem, omawianie ruchu wypożyczeń książek, premiowanie najaktywniejszych czytelników itp.
6. Organizowanie narad z czytelnikami nad wybraną książką, ewentualnie z udziałem autora. Wybrane książki powinny być tematycznie związane z ważniejszymi zadaniami produkcyjnymi kopalni. Tego rodzaju narady, dobrze przygotowane i przeprowadzone są jednym z najbardziej skutecznych środków krzewienia i propagandy czytelnictwa technicznego.
7. Zabieranie głosu przez bibliotekarzy, przez członków komisji bibliotecznej, przez aktywniejszych czytelników na naradach wytwórczych i innych zebraniach w kopalni, przy każdej okazji, gdzie można wywołać zainteresowanie książką techniczną.

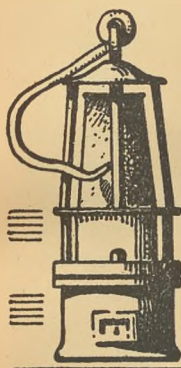
Podane wyżej środki propagandowe nie wyczerpują oczywiście wszelkich możliwych form krzewienia czytelnictwa technicznego. Dobranie, rozwinięcie czy wynalezienie najbardziej skutecznych dla danego środowiska i dla aktualnych celów kopalni środków propagandowych zależy od umiejętności obserwacji załogi i jej potrzeb oraz od inicjatywy i pomysowości bibliotekarza i powołanej komisji bibliotecznej.

Przy planowaniu i przeprowadzaniu akcji propagandowych należy jednak przestrzegać pewnych zasad ogólnych, które można sformułować w sposób następujący:

1. propaganda czytelnictwa technicznego powinna być systematyczna, niezrażająca się doraźnymi niepowodzeniami,
2. planowanie i wykonywanie akcji powinno być oparte na aktywnej postawie bibliotekarza, komisji bibliotecznej i kierownictwa kopalni oraz przebiegać w ścisłym współdziałaniu z organizacjami ma-

sowymi, a w szczególności z egzekutywą Podstawowej Organizacji Partyjnej oraz z aktywnym technicznym kopalni,

3. nie należy propagować czytelnictwa dla samego tylko czytelnictwa w oderwaniu od celów, którym ono służy, lecz jako środek do osiągnięcia tych celów politycznych czy gospodarczych, jak podnoszenie wydajności pracy, osiągnięcie wyższego poziomu kulturalnego, pogłębienie wiedzy technicznej i podniesienie kwalifikacji zawodowych.



BEZPIECZEŃSTWO

pracy

Florian Śpiewak

Czego nas uczą ostatnie wypadki w ruchu szybowym

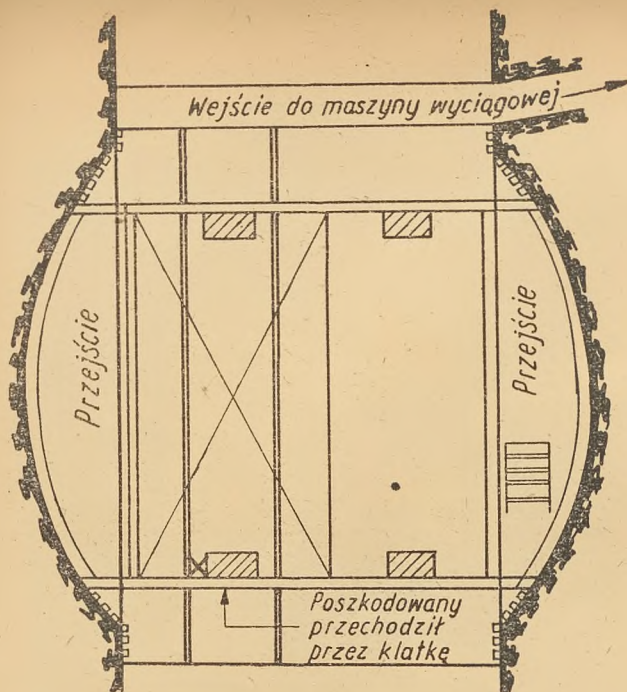
Na bezpieczeństwo ruchu szybowego składa się cały szereg warunków, które sklasyfikować można w następujące grupy: 1. prawidłowe funkcjonowanie wszystkich urządzeń szybowych łącznie z maszyną wyciągową, 2. właściwa obsada stanowisk maszynistów wyciągowych i sygnalistów, 3. koordynacja czynności całego zespołu obsługującego urządzenia szybowe i wyciągowe, 4. znajomość przepisów ruchu szybowego przez maszynistów i sygnalistów oraz bezwzględne ich przestrzeganie, 5. utrzymanie wzorowego porządku w nadszybiach i podszybiach, 6. zdyscyplinowanie załogi dołowej.

Niewypełnienie choćby jednego z tych warunków załamuje normalny tok pracy, powoduje przerwy ruchowe i wypadki z ludźmi. Trzeba, niestety, stwierdzić, że wymienione tu warunki nie zawsze są dotrzymywane i to zarówno przez obsługę urządzeń szybowych, jak i przez załogę, a w wielu przypadkach nawet i przez dozór. Ostatnio daje się zauważyć poważne rozluźnienie dyscypliny na tym odcinku i obniżenie się sprawności i bezpieczeństwa ruchu szybowego. W czym tkwią przyczyny tych wysoce niepożądanych zjawisk? Spróbujmy odpowiedzieć na to pytanie przykładami z codziennej praktyki.

Zagadnienia porządkowe

Zacznijmy od spraw porządkowych. Nadszybia i podszybia, jako stacje węzłowe całego systemu transportowego kopalni, muszą być utrzymane we wzorowym porządku. Znaczy to, że muszą być dobrze oświetlone, uporządkowane i w miarę możliwości suche. Obejścia dla ludzi muszą być dogodne i wolne od wszelkich zbędnych przedmiotów. Dojścia do szybu muszą być zabezpieczone; tablice i znaki ostrzegawcze dobrze widoczne i zrozumiałe; przedziały drabinowe utrzymane w stanie nadającym się do użytku, a wszelkie nakazy i zakazy skrupulatnie przez wszystkich przestrzegane. Czy tak jest zawsze? Przeanalizujemy te sprawy na konkretnym przykładzie. Fakty, które przytoczymy ukażą cały szereg poważnych zaniedbań porządkowych i organizacyjnych, które stać się powinny sygnałem alarmowym dla innych kopalń i skłonić kierownictwo, dozór i cały personel sprawujący kontrolę nad techniczną ochroną pracy do bezzwłocznego usunięcia wszelkich zauważonych na tym odcinku braków i niedociągnięć.

W jednej z kopalń uległ śmiertelnemu wypadkowi pewien ładowacz. Był on zatrudniony przy przybierze chodnika wentylacyjnego.



Rys. 1. Sytuacja wypadkowa przy szybiku

W pewnym momencie opuścił miejsce pracy z zamiarem udania się do maszyny wyciągowej przy szybiku. Po przyjeździe do nadszybia, zamiast przejść obejściem dla ludzi po lewej stronie szybiku (rys. 1), odsunął kratę szybową, po czym prawdopodobnie usiłował ją zasunąć. Traf chciał, że w tym samym czasie sztygar zmianowy, przebywający na niższym poziomie, zażądał telefonicznie od maszynisty opuszczenia klatki na swój poziom. Gdy klatka zaczęła się obniżać, uszkodzony nie zdążył odskoczyć w porę od zrębu szybiku i doznał śmiertelnych obrażeń. Sprawa, wydawałoby się, prosta i jasna a вина uszkodzonego nie ulegająca wątpliwości. Przyczyną wypadku było zlekceważenie przepisów, zakazujących samowolnego otwierania zamknięć szybowych przez osoby do tego nieuprawnione oraz przechodzenia przez przedział klatkowy zamiast przez obejście obok szybiku. Sytuacja zaczęła się jednak komplikować z chwilą, gdy władze górnicze zaczęły badać szczegółowo wszystkie okoliczności wypadku.

W czasie dochodzeń okazało się, że przepisy dotyczące bezpieczeństwa ruchu szybowego były od dłuższego czasu systematycznie lekceważone, dozór o tym wiedział i nie tylko nie uczynił nic, aby ten nienormalny stan rzeczy naprawić, ale postępowaniem swym stwarzał jeszcze większy chaos porządkowy i organizacyjny. Oto jeden z dowodów. W maszynie wyciągowej oraz na nadszymbiu i podszybiach zawieszono były obok siebie po dwie tablice informacyjne, z których jedna zezwalała na jazdę ludzi, a druga zakazywała jazdy. Pierw-

sza podpisana była przez sztygara zmianowego, druga przez dozorcę działu maszynowego. W rzeczywistości jazda szybikiem była zakazana, lecz mimo zakazu, ludzie stale zjeżdżali i wyjeżdżali szybikiem. A oto charakterystyczny fragment zeznań maszynisty wyciągowego:

„Od samego początku mej pracy w charakterze maszynisty odbywała się szybikiem jazda ludzi, gdyż zezwalała na to jedna z tablic. Obok niej była zawieszona druga tablica, zabraniająca jazdy, ale gdy spytałem sztygara zmianowego dlaczego zakazuje ona jazdy ludzi, oświadczył, że nie wie. Pytałem potem o to samo sztygara oddziałowego i otrzymałem odpowiedź, że to nic takiego i że ludzie mogą dalej jeździć. Przepisów jazdy ludzi szybami nigdy nie czytałem. Egzamin na maszynistę zdawałem przed kierownikiem działu maszynowego, sztygarem działu elektrycznego i sztygarem oddziałowym“.

Rejestr łamania podstawowych przepisów górniczych nie kończył się na wyżej przytoczonych faktach.

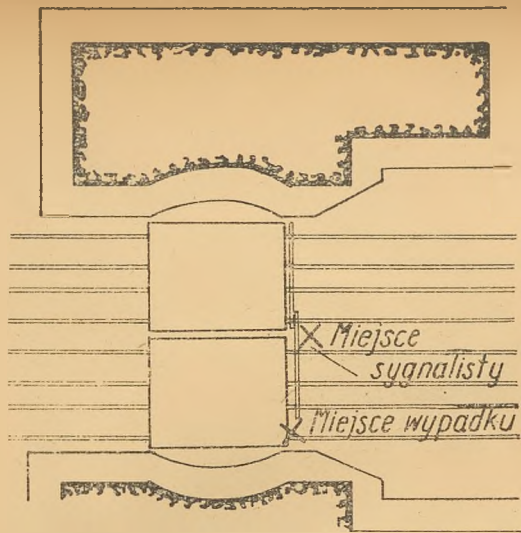
Szybików, w których jazda ludzi była niedozwolona, używano do zjazdu i wyjazdu załogi. Przedziały drabinowe utrzymywane były w stanie nieodpowiednim i nie były odgradzone od szybu. Obejścia dla ludzi były zawałone różnymi materiałami i nie nadawały się do normalnego ruchu.

Z przytoczonych tu faktów oraz z analiz innych wypadków szybowych wynikają dwa wnioski. Na nadszymbiu i podszybiu wielu naszych kopalń zakradły się różnego rodzaju nieporządki, wytwarzające stan sprzeczny z obowiązującymi przepisami górniczymi i z podstawowymi zasadami bezpieczeństwa pracy w górnictwie. W interesie załóg i kopalń leży, aby osoby odpowiedzialne za przestrzeganie tych przepisów i zasad dokonały szczegółowego przeglądu stanu nadszybi i podszybi tak szybów jak i szybików, oraz by wydały odpowiednie zarządzenia w celu bezwzględnego usunięcia wszelkich zauważonych braków i zaniedbań. Nie odwołajmy wykonania tych obowiązków do czasu, aż wypadek ujawni te zaniedbania i postawi nas w roli obwinionych.

Problemy wychowawcze

Pomówimy teraz o sprawach nieco odmiennej natury.

Każdy pracownik dołowy, zanim zjedzie po raz pierwszy do kopalni, musi być dokładnie pouczony o tym, jak powinien się zachowywać w podziemiu i jakie grożą mu niebezpieczeństwa. Program szkolenia wstępnego oraz instrukcje otrzymane w tym zakresie



Rys. 2. Sytuacja wypadkowa na podszybiu

obejmują również zjazd i wyjazd. Wiadomo wszystkim, że po wejściu ludzi do klatki i po oddaniu przez sygnalistę sygnału do jazdy nie wolno nikomu wchodzić do przedziału klatkowego. Ale nawet i bez specjalnych pouczeń w tej sprawie, zdrowy rozsądek mówi, że wchodzenie do klatki po oddaniu sygnału jest niebezpieczne i nikomu tego robić nie wolno. Jest rzeczą zastanawiającą, że wielu górników i to nawet starszych wiekiem i doświadczeniem nie rozumie tej elementarnej prawdy. W ostatnich miesiącach mamy znowu do zanotowania szereg wypadków, wynikłych wskutek lekceważenia tej zasady. Większość poszkodowanych stanowią jednak nowicjusze. Przykład poniższy, który przeanalizujemy szczegółowiej, powinien stać się nie tylko ostrzeżeniem i nauką dla wszystkich, potwierdzając starą górniczą prawdę, że przepisy bezpieczeństwa w górnictwie są żelaznym prawem, którego lekceważyć nie wolno, ale powinien także pobudzić dozór i starszych górników do głębszych rozważań nad całokształtem zagadnień wychowawczych w odniesieniu do młodszych i mniej doświadczonych towarzyszy pracy. Przeanalizujemy najpierw poniższy przykład.

Wypadek miał miejsce na podszybiu szybu zjazdowego (rys. 2). Uległ mu młody praktykant górniczy w następujących okolicznościach. Grupa górników zjechała na dół do pracy, po czym sygnalista wpuścił do klatki kilka osób, znajdujących się przypadkowo na podszybiu. W tym czasie nadeszło trzech praktykantów górniczych. Chcieli oni również wejść do klatki, ale sygnalista nie wpuścił ich tłumacząc, że na wyjazd jest jeszcze za wcześnie i polecił im odejść od szybu na odległość około 3 m. Po zamknięciu szybu odwrócił się w stronę urządzeń sygnałowych i nadał sygnał do jazdy. W czasie wykonywania tych czyn-

ności, jeden z praktykantów korzystając z odwrócenia się sygnalisty, podbiegł do szybu, odsunął niedomkniętą kratę i usiłował wskoczyć do klatki, będącej już w ruchu. Wówczas nastąpił wypadek. Młody człowiek, stojąc na skraju klatki, został uderzony o dźwigar i doznał śmiertelnych obrażeń. Tak w skrócie przedstawiał się przebieg wypadku. A jakie z tego wynikają wnioski?

Jest faktem powszechnie znanym, że dyscyplina młodzieży górniczej pozostawia wiele do życzenia. Narzekamy często na jej niesforne zachowanie się, karcimy ją i krytykujemy, a niejeden przodowy pozbyłby się jej chętnie ze swego przodku. Tymczasem nie widzimy lub nie chcemy widzieć całego zagadnienia we właściwej perspektywie. Powracając do przedstawionego powyżej wypadku, można by postawić pytanie: Co robili trzej młodzi, niedoświadczeni uczniowie na podszybiu bez opieki starszego górnika lub instruktora? Dlaczego osoby przebywające w klatce, wśród których byli doświadczeni górnicy, nie zareagowały, widząc nieodpowiednie zachowanie się młodego człowieka i wynikające z tego niebezpieczeństwo? Czy to jest postępowanie, właściwe? Gdzie tu jest troska o młodzież, o jej bezpieczeństwo, o systematyczne i naprawdę ojcowskie oddziaływanie wychowawcze, wprowadzające naszą młodzież górniczą w ten trudny zawód? Wiemy przecież, że młodzież była zawsze i jest nieopanowana, ryzykancka, niedoświadczona i niedoceniająca należycie niebezpieczeństw, a czasem nawet uparta i trudna do prowadzenia. Trzeba jej pomóc w przewycięzaniu cech właściwych jej wiekowi i usposobieniu. Trzeba się nią szczerze i naprawdę poważnie zaopiekować. Trzeba ją wychowywać i nieustannie pouczać o wszystkich tajemnicach i niebezpieczeństwach związanych z pracą w podziemiach. Wykonanie tego odpowiedzialnego zadania jest naszym obowiązkiem, obowiązkiem przodowych i nadgórników, sztygarów i inżynierów, inspektorów nadzoru górniczego i społecznych inspektorów pracy, każdego w ogóle górnika. Trzeba więc, abyśmy na zagadnienie to, jedno z podstawowych w szkoleniu nowych kadr, spojrzeli jasno i zrozumieli dobrze naszą rolę wychowawców i nauczycieli.

Co mówią inne wypadki

Analizując bliżej wypadki szybowe odnosi się wrażenie, że u pewnej części załóg dołowych nastąpił niebezpieczny zanik poczucia dyscypliny, tak niezbędnej w zawodzie górniczym. Oto w jednej z kopalń grupa pracowników dołowych po przyjeździe na nadszybie zażądała od sygnalisty obsługującego kołowrót

szybikowy opuszczenia ich na niższy poziom. Urządzenie szybikowe działało w ten sposób, że po odhamowaniu kołowrotu klatka własnym ciężarem opuszczała się wolno w dół. Ponieważ sygnalista odmówił wykonania tego żądania ze względu na zakaz jazdy ludzi szybikiem, młodzi ludzie opanowali urządzenie wyciągowe wbrew protestom sygnalisty, po czym dwóch z nich weszło do klatki, a trzeci po odhamowaniu urządzenia hamulczego usiłował wskoczyć do niej już w czasie ruchu. Nie zdążył jednak tego uczynić i pochwycony przez klatkę, doznał ciężkich obrażeń. Zgodzimy się wszyscy z tym, że postępowanie tego rodzaju jest sprzeczne z obowiązującymi przepisami i świadczy o daleko posuniętym rozluźnieniu dyscypliny zawodowej.

Wspomnieliśmy na wstępie, że jednym z podstawowych warunków bezpiecznego ruchu szybikowego jest odpowiedni dobór maszynistów i sygnalistów. Ta podstawowa zasada nie zawsze jest przestrzegana. Niedawno temu zdarzył się wypadek, który tylko dzięki szczęśliwemu zbiegowi okoliczności nie pociągnął za sobą ciężkich następstw. Maszynista wyciągowy, opuszczając szybikiem 11 górników, zdrzemnął się w czasie jazdy i nie zatrzymał w porę maszyny, wskutek czego klatka uderzyła silnie o belki odbojowe w rzapiu. Dziewięciu jadących wyszło z wypadku z drobnymi tylko obrażeniami, dwóch jednak doznało złamania kończyn dolnych i ogólnego wstrząsu nerwowego. Z zeznań maszynisty wynikało, że przed udaniem się do pracy wypił w domu szklankę wina, co niewątpliwie wpłynęło na osłabienie jego sprawności umysłowej i fizycznej. Fakt ten świadczy najlepiej o tym, że na maszynistów wyciągowych nie zawsze dobiera się ludzi właściwych i nie zawsze zwraca się dostateczną uwagę na to, aby przychodzili do pracy absolutnie trzeźwi, wyspani i wypoczęci. Wypadek ten powinien zwiększyć czujność kierownictwa i całego dozoru ruchu maszynowego, a dla wszystkich maszynistów powinien być jeszcze jednym ostrzeżeniem, aby nigdy nie używali alkoholu nawet w najmniejszych dawkach. Stwierdzono, że działanie alkoholu objawia się nawet po upływie kilkunastu a czasem i kilkudziesięciu godzin w postaci osłabienia spostrzegawczości i uwagi, zmniejszenia szybkości i trafności reagowania na

bodźce zewnętrzne oraz w postaci ogólnego obniżenia sprawności psychicznych i fizycznych.

Zasada właściwego doboru dotyczy również stanowisk sygnalistów. Sygnaliści nadszybi i podszybi są faktycznymi kierownikami ruchu szybikowego, odpowiedzialnymi za jego porządek, sprawność i bezpieczeństwo. W niektórych kopalniach istnieje niebezpieczna i nieczym nieuzasadniona tendencja lekceważenia zasad doboru ludzi na stanowiska sygnalistów. Jest to pogląd najzupełniej mylny, a w skutkach szkodliwy. Doświadczenie wykazuje, że najdrobniejszy błąd lub pomyłka sygnalisty, przedwczesna lub spóźniona reakcja, nieuwaga lub niedostateczna koordynacja ruchów powoduje często takie same następstwa, jak nieuwaga i błędy popełnione przez maszynistę. Oto jeden z licznych przykładów. Ostatnio na podszybiu jednej z kopalń zdarzył się wypadek w następujących okolicznościach. Pomocnik sygnalisty, zajęty rozpinaniem wozów, pozostawił przez zapomnienie hak do rozpinania na jednym z wozów z urobkiem. O braku zorientował się dopiero w chwili, gdy wóz był już w klatce, a sygnalista nadał sygnał do jazdy.

Po zgłoszeniu zguby, sygnalista nadał sygnał bezpieczeństwa „stój“ w momencie, gdy klatka była już podciągnięta w górę o około 0,5 m. Po zatrzymaniu się klatki, pomocnik wszedł na nią i pochylił się nad wozem w celu ściągnięcia haka. W tym momencie klatka ruszyła w górę bez żadnego sygnału z podszybia i poszkodowany doznał śmiertelnych obrażeń. Dochodzenia wykazały że winę za wypadek ponosi sygnalista nadszybia, który bez ponownego sygnału z dołu nadał do maszyny sygnał jazdy.

Zarówno przytoczone tu fakty, jak również inne objawy obniżenia dyscypliny, o których z braku miejsca nie mogliśmy mówić, świadczą o tym, że bezpieczeństwo pracy na tym odcinku ulegało w ostatnich kilkanastu miesiącach pewnemu pogorszeniu. Ten niezadowalający stan rzeczy musi wziąć corychlej pod uwagę zarówno dozór maszynowy, jak i górniczy oraz przedsięwziąć takie środki zaradcze, któreby obecną sytuację zmieniły na lepsze i usunęły przyczyny wypadków w ruchu szybikowym.

Książka — to jeden z najważniejszych środków rozpowszechniania wiedzy politycznej i wiadomości naukowych, potężny oręż w walce o podnoszenie poziomu kulturalnego i politycznego mas pracujących

Konkurs na plakaty ostrzegawcze

Zarząd Główny Związku Zawodowego Górników wspólnie z Zarządem Głównym Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Inżynierów i Techników Górnictwa ogłasza konkurs na opracowanie projektu plakatów BHP z zakresu górnictwa.

Plakaty powinny pouczać załogę o bezpiecznym wykonywaniu robót lub ostrzegać ją w sposób pozytywny przed możliwym niebezpieczeństwem.

Tematyka plakatów z dziedziny BHP jest następująca:

1. Odstawa przenośnikami taśmowymi i zgrzeblowymi, a w szczególności:
 - a. *przenośniki taśmowe*: np. czyszczenie, przechodzenie (mostki), poruszanie się obok przenośników, obsługa itp.
 - b. *przenośniki zgrzeblowe*: np. przerzucanie i zdejmowanie długiego drewna lub obudowy stalowej z przenośników w ruchu itp.
2. Niebezpieczeństwo rażenia prądem płynącym przewodami jezdnyymi (drutami ślizgowymi): np. przenoszenie długich przedmiotów metalowych, wsiadanie i jazda pociągami, przechodzenie pod przewodami jezdnyymi itp.
3. Obrywka przodków. Plakaty powinny być opracowane w myśl zasad: „Słabe zerwij — mocne podbuduj“, „Obrywaj spod zabezpieczonego stropu“ itp.
4. Bezpieczna obsługa maszyn: np. osłony części ruchomych maszyn, jak kół zębatach, sprzęgieł, wałów transmisyjnych itp. oraz stosowanie sprzętu ochrony osobistej, jak np. okularów, rękawic, ubrań roboczych itd.

Każdy plakat powinien składać się z graficznego wyrażenia myśli zgodnie z tematyką konkursu oraz krótkiego hasła charakteryzującego przedstawioną myśl.

Projekty powinny być wykonane tuszem lub ołówkiem jednobarwnie lub wielobarwnie na papierze formatu 40 × 50 cm łącznie z proponowanym napisem (hasłem).

Konkurs jest dostępny dla wszystkich. Każdy uczestnik konkursu może nadesłać jeden lub kilka projektów na jeden lub więcej tematów. Jeden projekt plakatu może obejmować tylko jedno z wyżej wymienionych zagadnień. Nie mogą być zgłaszane projekty plakatów już ogłoszonych i stosowanych.

Każdy poszczególny projekt zgłoszony do konkursu należy nadsyłać w zamkniętym rułonie opatrzonym w lewym rogu uwagą: „Konkurs na plakaty ostrzegawcze“.

Projekt należy podpisać nie nazwiskiem, lecz dowolnie obranym godłem autora. Do

przesyłki należy dołączyć zapieczętowaną kopertę zaopatrzoną z zewnątrz tym samym godłem co projekt konkursowy, a wewnątrz zawierającą imię i nazwisko, dokładny adres i miejsce pracy autora, jego zawód i zajmowane stanowisko.

Projekty konkursowe należy nadsyłać pod adresem: Stowarzyszenie Naukowo-Techniczne Inżynierów i Techników Górnictwa — Zarząd Główny w Stalinogrodzie, ul. 3 Maja 23 I piętro, z zaznaczeniem „Konkurs na plakaty ostrzegawcze“.

Termin nadsyłania projektów upływa z dniem 15 listopada 1954 r. przy czym miodajna jest data stempla pocztowego.

Do rozpatrzenia i zakwalifikowania nadesłanych projektów powołana zostanie przez Komitet Technicznej Ochrony Pracy przy Zarządzie Głównym Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Inżynierów i Techników Górnictwa Komisja Konkursowa.

Za najlepsze opracowanie projektów przyznane będą następujące nagrody:

dwie nagrody po 1000,— zł
trzy nagrody po 800,— zł
pięć nagród po 500,— zł

Komisja Konkursowa ma prawo, zależnie od poziomu prac nadesłanych na Konkurs, zmienić wysokość poszczególnych nagród.

Nagrody zostaną przekazane autorom zaraz po ich przyznaniu.

Zarząd Główny Związku Zawodowego Górników wypłacając nagrody nabywa prawa autorskie i prawo do reprodukcji nagrodzonych projektów.

Prace nie nagrodzone nie będą autorom zwracane.

Ogłoszenie wyników konkursu odbędzie się nie później niż 15 grudnia 1954 r. za pośrednictwem prasy zawodowej oraz przez indywidualne powiadomienie wszystkich uczestników konkursu.

Wszelkich dodatkowych informacji w sprawach konkursu udziela listownie lub osobiście w godzinach od 8 do 18 — Zarząd Główny Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Inżynierów i Techników Górnictwa, Stalinogród, ul. 3 Maja 23, tel. 348-68.

Zarząd Główny
Związku Zawodowego Górników
w Polsce

Zarząd Główny
Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego
Inżynierów i Techników Górnictwa

Tak więc nadeszły już pierwsze głosy do podanego w 50 gawędzie projektu słownictwa dotyczącego klasyfikacji eksploatacji górniczej. Wiktor Nalepa z Jaworzna zapytuje, dlaczego w klasyfikacji nadano wyrazom eksploatacja i wybieranie różne znaczenia, podczas gdy przecież wszystko jedno czy powie się eksploatacja, czy wybieranie.

W codziennej rozmowie używa się istotnie nieraz obydwu wyrazów w tym samym znaczeniu, a mianowicie w tym, co dawna „odbudowa”. Wobec jednak postępu i rozwoju nauki górnictwa do powstających i do rozszerzonych poprzednich pojęć trzeba więcej słów niż ich dawniej wystarczało, a poza tym każde z nich musi mieć tylko jedno, ściśle określone znaczenie. Nie może mieć dwóch lub więcej znaczeń, gdyż stan taki bardzo utrudnia wzajemne porozumienie. Ważne to jest szczególnie dla uczących się, żeby czytane nowe wiadomości mogli od razu zrozumieć bez potrzeby pytania się drugich o co chodzi. Aby jednak porozumienie takie było możliwe trzeba znać zakres znaczenia każdego słowa, czyli wiedzieć jakie ono *pojęcie* oznacza. W gawędzie podano wprawdzie, co oznaczają obydwa omawiane wyrazy, lecz widocznie *definicje*, to znaczy określenia pojęć są nie dosyć jasne, skoro postawiono przytoczone na wstępie pytanie.

Ogólnie biorąc różnicę między eksploatacją a wybieraniem odczuwają dzisiaj coraz szersze kręgi czytających górników. Krótko można powiedzieć, że *eksploatacja górnicza* jest to uzyskiwanie sposobem górniczym z ziemi kopalin użytecznych, *wybieranie* natomiast to technika urabiania, ładowania i odstawy eksploatowanej kopaliny użytecznej z udostępnionego złoża. Widać stąd, że eksploatacja jest pojęciem szerszym, a wybieranie węższym, czyli wybieranie jest częścią eksploatacji.

Niemniej faktem jest, iż wielu jeszcze spośród górników bez namysłu posługuje się słowami eksploatacja lub wybieranie tam, gdzie zwykło się po staremu mówić „odbudowa”.

Również w związku z klasyfikacją mamy do zanotowania propozycję grupy inżynierów nazywania tego, co w gawędzie określono porządkiem wybierania, tzn. *wybieranie od pola* (lub *wybieranie dotorne*) oraz *wybieranie do pola* (lub *wybieranie odtorne*) przez: „odbu-

dowa przedsiębierna” oraz „odbudowa zasiębierna”.

I jedno i drugie wyrażenia mają określać kierunek posuwania się robót wybierania w polu w odniesieniu do głównej drogi transportu (przewozu lub odstawy). Tymczasem słowa: przedsiębierny i zasiębierny oznaczają, iż bierze się coś sprzed siebie lub bierze się zza siebie; czyli użyto je niefortunnie. Gdyby nawet użyć tych słów w odniesieniu do pracy, to niesposób wyobrazić sobie roboty zza siebie.

Okazuje się, że dobranie słów, które by trafnie mówiły o tym, co chcemy nazywać porządkiem wybierania, nasuwa wiele trudności, gdyż trzeba jednym słowem określić dwa przeciwnie skierowane odniesienia, a to: kierunek wybierania i kierunek transportu.

Przechodząc do innego tematu zapytuje pewien inżynier czy stropnice składane nazywają się przegubne, czy przegubowe, czy też przegibne, bo nawet tak słyszał. Otóż metalowe stropnice składane z członów nazywają się *stropnicami członowymi* a dzielą się na *szttywne*, gdy człon dołącza się na sztywno, oraz na *przegubowe*, gdy połączenie jest na przegub.

Co do znaczenia podanych trzech przymiotników należy od razu powiedzieć, iż każdy z nich mówi o czym innym. Zastanówmy się wpięrk nad znaczeniem końcówek: *ny* oraz *owy*. I tak *ny* może znaczyć: dający się... albo też: należący do... Końcówka natomiast czy zazwyczaj oznacza: przeznaczony do..., stanowiący część. Mówimy również, że *owy*, jest końcówką działaniową, czy zaś końcówką czynnościową.

Po tym wstępie łatwiej będzie określić na czym polegają różnice znaczenia słów: przegibny, przegubny i przegubowy.

Przegibny to taki, który będąc gibki, czyli sprężyste giętki, daje się przegibywać we wszelkich kierunkach, po czym wraca do swego pierwotnego położenia. Stropnicę zatem sztywną (bez przegubów) można by nazwać przegibną, gdyby zgięta wracała do swego położenia. Ale takich nie stosujemy.

Przegubowy to taki, który ma przeguby lub działa jakby miał przeguby, *przegubny* natomiast to ten, który daje się zginać w przegubach. Stropnica więc przeznaczona do przedłużania przez doczepianie na przegubie czło-

nu powinna się nazywać *stropnicą przegubową*. Inna rzecz, iż może się zdarzyć, że w razie jakiegoś uszkodzenia przegubu stropnica ta przestaje być przegubna, aczkolwiek jest przegubowa.

Podobnego rodzaju wątpliwości ma M. P. ze Stalinogrodu, który pragnie wiedzieć jaka jest różnica między słowami *jednorodny* a *jednolity* w odniesieniu do skał. Różnica polega na tym, że *jednorodny* to utworzony z materiału jednakowego rodzaju, np. piaskowiec, wapniak itp., *jednolity* zaś to zbudowa-

wany z materiału jednorodnego lub różnorodnego, lecz jednakowo mocno ze sobą zespolonego, tak że tworzy litą całość — jest monolitem.

Stąd widać zatem, iż *jednorodność* jest cechą pierwotną, a *jednolitość* może być cechą również wtórną, gdy np. luźny i jednorodny materiał piaskowy zamienił się w mocny piaskowiec, z którego można wyciąsywać kolumny. Podobnie jednolita jest kolumna z marmuru, choć piękne i różnobarwne w nim żyłki świadczą o nie jednorodnym materiale.

Kronika

Wysokie odznaczenia dla pracowników przemysłu węglowego

Z okazji dziesięciolecia Polski Ludowej Rada Państwa odznaczyła zasłużonych pracowników przemysłu węglowego wysokimi odznaczeniami.

Przodujący górnik kopalni Niwka, poseł na Sejm PRL — Szczepan Błażut otrzymał jako drugi z polskich górników order Budowniczego Polski Ludowej.

Sztandar Pracy I klasy otrzymali: Wilhelm Błaga — górnik kopalni Zabrze — Wschód, Adolf Domżał — górnik kopalni Dębieńsko, Paweł Janosz — górnik kopalni Rydułtowy, Konstanty Kowalski — górnik kopalni Mortimer i Wilhelm Mamok — górnik kopalni Boże-Dary.

Sztandar Pracy II klasy otrzymali: Franciszek Bączek — górnik kopalni Generał Zawadzki, Bronisław Bielicki — górnik kopalni Thorez, Antoni Cebo — pracownik kontroli technicznej CZBMG, Jan Kosela — górnik kopalni Brzeszcze, Franciszek Lis — maszynista kopalni Generał Zawadzki, Alojzy Lasoń — górnik kopalni Piast, Stefan Michalski — górnik kopalni Mieszko, Roman Obrok — górnik kopalni Siersza, Stefan Skrzypczak — górnik kopalni Thorez, Karol Syrek — sztygar kopalni Chwałowice, Franciszek Szczepanik — górnik kopalni Chwałowice, Wilhelm Szumilas — górnik kopalni Piast, Wilhelm Wybraniec — górnik kopalni Piast.

Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski otrzymali: Piotr Klich — zastępca naczelnego inżyniera Rybnickiego Zjednoczenia PW i Józef Żyła — dyrektor kopalni Jankowice.

Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski otrzymali: Szymon

Herszderfer-Czermak — Centr. Zarz. Zaop. Ministerstwa Górnictwa, Ferdynand Konieczny — dyrektor kopalni Chwałowice, Olbrych Łobodziński — dyrektor kopalni Rymer, Romuald Okornicki — kierownik działu Rybnickiego Zjednoczenia PW, Tadeusz Paleczny — główny inżynier Rybnickiego Zjednoczenia PW, Henryk Szlapka — dyrektor kopalni Boże-Dary, Jan Tańczyk — dyrektor kopalni Bolesław Śmiały i Juliusz Zajac — dyrektor kopalni Anna.

Złote Krzyże Zasługi otrzymali: Kazimierz Haubrich, Jan Kotarba, Stanisław Lasek, Ludwik Majewski — z Ministerstwa Górnictwa, Filip Rubel — Zakłady Materiałów Budowlanych PW, Władysław Turkiewicz — Gliwickie Zjednoczenie PW.

Srebrne Krzyże Zasługi otrzymali: Alfons Gross — kopalnia Śląsk i Marian Pucek — Ministerstwo Górnictwa.

Z komunikatu Głównego Urzędu Statystycznego o wykonaniu narodowego planu gospodarczego w I półroczu 1954 r.

Globalna produkcja przemysłu socjalistycznego w cenach niezmiennych wzrosła w I półroczu 1954 r. o około 14 % w porównaniu z odpowiednim okresem 1953 r. Plan produkcji globalnej przemysłu socjalistycznego na I półrocze 1954 r. w cenach niezmiennych został wykonany ogółem w 102,8 %.

Ministerstwo Górnictwa wykonało plan produkcji za I półrocze w 102 %.

Liczba zatrudnionych robotników w przemyśle socjalistycznym wzrosła w I półroczu 1954 r. o około 4 % w porównaniu z odpowiednim okresem 1953 r.

PRODUKCJA

Przemysł węglowy wykonał plan lipcowy

W dniu 31 lipca br. przemysł węglowy zrealizował z nadwyżką miesięczne zadania produkcyjne.

Spośród zjednoczeń PW najlepsze wyniki wydobywcze osiągnęły Dąbrowskie i Rybnickie Zjednoczenie PW, które plan lipcowy wykonały w 101,3 %, dalej Bytomskie Zjednoczenie PW w 101 % oraz Jaworznicko-Mikołowskie Zjednoczenie PW w 100,8 %.

Poważne osiągnięcia mieli górnicy, którzy zaciągnęli lipcowe warty dla uczczenia 10-lecia Polski Ludowej. Górnicy pięciu tysięcy wart zespołowych zobowiązali się dać dodatkowo 39 574 tonn węgla. Zobowiązania zostały przekroczone. Ogółem górnicy podczas wart lipcowych przysporzyli naszej gospodarce ponad 47 000 tonn węgla dodatkowo.

Załoga kopalni Concordia jako pierwsza w PW wykonała plan lipcowy

Górnicy kopalni Concordia wykonali w dniu 27 lipca br. jako pierwsi w PW plan produkcyjny za miesiąc lipiec 1954 r. Do sukcesu tego przyczyniły się w pierwszym rzędzie drużyny ścianowe Józefa Węgrzyka, Franciszka Korzuszka i Jana Lichtblaua.

Dalsze kopalnie wykonały przed terminem lipcowe zadania wydobywcze

Dnia 28 lipca br. cztery dalsze kopalnie: Ziemowit, Czeladź, Gottwald i Silesia zrealizowały przed terminem swoje miesięczne plany wydobywania.

Następnego dnia kopalnia Ludwik, Andaluzja, Zabrze-Wschód i Czerwona Gwardia zameldowały o przedterminowym wykonaniu planu za lipiec 1954 r.

O przedwczesnym wykonaniu zadań wydobywczych za lipiec br. zameldowały ponadto załogi kopalni Bytom, Generał Zawadzki, Wirek i Jowisz.

Magistrala piaskowa rozpoczęła pracę

W dniu 21 lipca br. oddana została do użytku magistrala piaskowa i centralna piaskownia w Szczakowej.

Popołudniu tego dnia ruszył ze Szczakowej pierwszy pociąg napełniony piaskiem przez czerparkę-gigant. Pociąg ten został samoczynnie rozładowany na zbiorniku podsadzkowym kopalni Radzionków.

Prace związane z budową magistrali wymagały w ciągu kilku ubiegłych lat przerzucenia ponad 10 milionów m³ ziemi, ułożenia 350 km linii kolejowej oraz wykonania szeregu wiaduktów i przepustów. W piaskowni w Szczakowej uruchomiono największą polską czerparkę, dzieło polskich inżynierów i techników. Czerpaka ta w ciągu godziny ładuje na pociągi od 800 do 1000 m³ piasku.

Z FRONTU WSPÓŁZAWODNICTWA

Albin Durał z kopalni Mysłowice wezwał wszystkich górników do codziennego wykonania cyklu w ścianie

Albin Durał, młody górnik kopalni Mysłowice, który kieruje 31-osobową drużyną pracującą w ścianie, rzucił wezwanie do wszystkich górników-ścianowców PW, by systematycznie wykonywali cykl na dobę.

Drużyna Albina Durała zobowiązała się w III kwartale systematycznie zamykać codziennie cykl w ścianie, wykonując wszystkie czynności według harmonogramu oraz realizować w miesiącu dwa cykle ponad plan. Pozwoli jej to ukończyć wykonanie planu kwartalnego do 26 września br.

W końcowej fazie wezwania Durała czytamy:

„Wzywam do współzawodnictwa o terminowe wykonanie zaplanowanej ilości cykli wszystkich drużynowych pracujących w ścianach w przemyśle węglowym“.

W wypełnieniu podjętych przez Durała zadań pomoże kierownik oddziału Antoni Dębski, przyrzekli pomoc podsadzkarze, transportowcy, obsługa urządzeń mechanicznych i drużyna przekładkowa. Oni uczynią wszystko, by górnicy mieli zawsze dostateczny front roboczy oraz potrzebne maszyny i materiał.

Górnicy podejmują apel Albina Durała

Apel górnika ścianowego Albina Durała z kopalni Mysłowice wzywa-

jący wszystkich górników PW do walki o systematyczne zamykanie cyklu na dobę, odbił się głośnym echem we wszystkich kopalniach.

Pierwszy na wezwanie Durała odpowiedział górnik Tadeusz Gałczyński, który wraz z całą drużyną postanowił w bieżącym kwartale wykonać codziennie cykl w ścianie. Pozwoli to oddziałowi IV wydobyć w tym okresie dodatkowo 5285 tonn węgla i realizować plan kwartalny oddziału już 10 września br.

Drużyna ścianowa Alojzego Gawrona z kopalni Czeladź postanowiła systematycznie zamykać cykl na dobę i osiągać wysoką wydajność 31 tonn węgla na robotnikodniówkę.

Drużyny ścianowe Pawła Doliny i Edwarda Macherskiego z oddziału I kopalni Gottwald postanowiły do końca września br. przekroczyć plan pracy o 15 cykli. Zapewni im to realizację planu kwartalnego do 14 września br.

Drużyna Alfreda Kawczyka z kopalni Bytom postanowiła również w bieżącym kwartale zamknąć wszystkie cykle. Dzięki temu ukończy ona plan kwartalny już 20 września br.

Zespół Jana Grzeszcza z oddziału III kopalni Radzionków postanowił w III kwartale dać 2640 tonn węgla ponad plan. Czynnikiem gwarantującym wykonanie tego zadania stanie się cykliczność.

W kopalni Concordia wezwanie Durała podjęły wszystkie drużyny pracujące w ścianach. Do walki o cykliczne zamykanie ścian włączyli się także wrębniarze, przedkładkarze i podsadzkarze.

Najlepsi górnicy w zawodzie w II kwartale 1954 r.

Walka we współzawodnictwie o tytuł najlepszego w zawodzie dała następujące wyniki:

Tytuł najlepszego górnika pracującego w ścianie zdobył Alfons Labusek z kopalni Makoszowy, a przodującym ładowaczem w ścianie był Marian Dzurka z kopalni Dymitrow. W chodniku najlepszym był górnik Ryszard Kansy z kopalni Pstrowski oraz jego ładowacz Paweł Jeger. W zabierkach przodował górnik Władysław Oczkowicz z kopalni Czeladź, a jako ładowacz Hubert Pudło z kopalni Mikulczyce. Drużyna podsadzkowa Henryka Nowaka z kopalni Mysłowice była najlepszą spośród wszystkich drużyn podsadzkowych, a spośród drużyn przekładkowych najlepsze wyniki uzyskała drużyna Leona Paruzla z kopalni Anna. Tytuł najlepszego kombajnowego zdobył Antoni Mikeczan z kopalni Kleofas. Przy taśmie przodowała Anna Kowolik z kopalni Śląsk. Wilhelm Opferman z kopalni Rydułtowy był najlepszym cieślą, a Alfred Walc z kopalni Ludwik najlepszym rurka-

rzem. Drużyna rabunkowa Józefa Dukasiaka z kopalni Dymitrow nie miała sobie równych w całym PW. Tytuł najlepszego kierownika oddziału zdobył Tomasz Salwik z kopalni Concordia.

SZKOLNICTWO GÓRNICZE

W Rudzie powstaje największa na Śląsku Zasadnicza Szkoła Górnicza

W Rudzie Śląskiej zostanie otwarta w ostatnich dniach sierpnia br. największa na Śląsku Zasadnicza Szkoła Górnicza, w której znajdzie pomieszczenie 600 uczniów. Szkoła będzie dysponować nowoczesnymi gabinetami i pracowniami naukowymi, salą gimnastyczną oraz komfortowo urządzonej internatem.

Wszyscy uczniowie otrzymują stypendium w wysokości 288 zł miesięcznie oraz mundur górniczy.

Zjazd absolwentów Szkoły Górniczej w Dąbrowie Górniczej

W dniach 10 i 11 lipca br. odbył się w Dąbrowie Górniczej V zjazd absolwentów Państwowej Szkoły Górniczej i Hutniczej obecnego Technikum Górniczego im. Stanisława Staszica.

W czasie obrad przedstawiciele trzech pokoleń górników i hutników dokonali wymiany bogatych doświadczeń zawodowych. Osobne sekcje przedyskutowały problemy mechanizacji górnictwa i nowych prądów w hutnictwie.

W rezolucji zjazd wysunął projekt otwarcia wyższej uczelni technicznej w Zagłębiu.

5000 absolwentów szkół górniczych przychodzi w br. do PW

W bieżącym roku opuściło zasadnicze szkoły górnicze 4000 młodzieży. W kopalniach śląskich zostanie zatrudnionych 2800 absolwentów, którzy pracować będą w różnych zawodach. Pozostali zostaną skierowani do kopalń leżących poza obszarem Śląska.

Poza tym 1000 absolwentów Technikum Górniczych zasili w tym roku kadry pracownicze przemysłu węglowego.

RÓŻNE

Czołowy Klub racjonalizatorski w PW

Członkowie przodującego w przemyśle węglowym Klubu Techniki i Racjonalizacji przy kopalni Szombierki złożyli w I półroczu br. już 150 wniosków racjonalizatorskich, których zastosowanie przyniesie kopalni ponad 700 tys. złotych oszczędności w stosunku rocznym.

Jednym z cenniejszych pomysłów jest projekt urządzenia mechanicznego, które znacznie przyspiesza załadunek węgla w zabierkach. Autorami projektu są aktywni członko-

wie Klubu Walter Barchański, Marcin Matlak i Wojciech Szybkowski. Zaprojektowane urządzenie jest rodzajem przenośnika, który ma własny napęd, i pozwala załadować samoczynnie około 40% urobionego węgla. Przenośnik ten, eliminując w dużym stopniu ładowanie ręczne, pozwala zmniejszyć obsadę zabierki o dwóch ludzi.

Sukcesy górniczych zespołów artystycznych w Wojewódzkim Festiwalu Zespołów amatorskich

W Wojewódzkim Festiwalu Zespołów Amatorskich, który odbył się w dniach od 1 do 12 lipca br., wzię-

ło udział 17 zespołów pieśni i tańca, 52 chóry, 56 zespołów tanecznych i 44 zespoły instrumentalne.

Spośród chórów najlepszym był zdobywca I miejsca na zeszłorocznych centralnych eliminacjach zespołów artystycznych w Warszawie, reprezentacyjny chór Zw. Zaw. Górników z Siemianowic, który wystąpił a capella i z towarzyszeniem orkiestry symfonicznej.

W kategorii zespołów pieśni i tańca I miejsce zdobył zespół przy Klubie Górnika kopalni Knurów.

Za najlepszy zespół taneczny komisja uznała balet przy Klubie Górnika kopalni Niwka.

Zespół akordeonistów przy kopalni Karol w Orzegowie uznany został za najlepszy w kategorii zespołów instrumentalnych.

Nagrodę dla najlepszej orkiestry rozrywkowej przyznano zespołowi kopalni Zabrze-Wschód, a najlepszą orkiestrą dętą okazała się orkiestra kopalni Walenty-Wawel.

Poza konkursem postanowiono nagrodzić orkiestrę symfoniczną Filharmonii Górniczej z Zabrza.

Spośród 46 zespołów teatralnych I miejsce zdobył zespół kopalni Wanda-Lech z Wirka za wystawienie sztuki Lutosławskiego pod tytułem „Kret“.

PRZEGŁĄD książek i czasopism

S. Bładowski: Zabezpieczenia przed porażeniami w urządzeniach elektrycznych w górnictwie. Stalinogród 1954, Wyd. Górn.-Hutn. 147 str., 73 rys., cena 10,80 zł. Omówiono istotę porażenia elektrycznych oraz działanie ich na organizm ludzki. Podano analizę przyczyn wypadków porażenia elektrycznych w górnictwie. Opisano systemy ochrony dodatkowych stosowanych do zabezpieczenia przed porażeniami, a mianowicie izolację dodatkową, napięcie obniżone, zerowanie, uziemienie, przewody ochronne, przekładniki ziemnozwarciowe oraz zabezpieczenia górniczych przewodów oponowych. Książka przeznaczona jest dla pracowników średniego i wyższego dozoru technicznego w kopalniach oraz jako lektura pomocnicza dla studentów średnich i wyższych szkół technicznych.

P. Jankowski: Składowanie węgla na placu fabrycznym. Warszawa 1954, PWT, 91 str., 44 rys., cena 5,00 zł. Wskazówki prawidłowego magazynowania węgla i przygotowania składowiska na różne pory roku, prawidłowego przeładunku węgla oraz praktyczne sposoby obliczania powierzchni potrzebnej na składowisko. Środki zapobiegające zagrzewaniu się i samozapłonowi węgla. Książka przeznaczona jest dla magazynierów i wykwalifikowanych robotników zatrudnionych na składo-

wisku. Może być również pomocna dla pracowników służby zaopatrzenia oraz dla administracji zakładów produkcyjnych.

L. Orłowski: Pierwsze kroki i roboty w kopalniach węgla. Biblioteczka górnicza, tomik 43, Stalinogród 1954, Wyd. Górn.-Hutn., 75 str., 69 rys., cena 4,50 zł. Zwrócono szczególną uwagę na znaczenie górnictwa węglowego w Polsce Ludowej i wynikającą z tego doniosłość pracy górnika. Przedstawiono codzienny tok pracy w podziemiach kopalni i podano praktyczne wiadomości i wskazówki niezbędne dla tych, którzy obierając zawód górnika przejść muszą praktykę przy różnych robotach pomocniczych związanych z wydobywaniem węgla. Omówiono możliwości zarobkowe oraz przywileje z tytułu Karty Górnika. Książka przeznaczona jest dla wstępujących do górnictwa i nowoprzyjętych robotników oraz jako dokształcająca lektura dla uczących się zawodu górniczego.

G. Lidin: Walka z wydzielaniem się gazów w kopalniach węgla. Stalinogród 1954, Wyd. Górn.-Hutn., 59 str., 19 rys., cena 4,00 zł. Klasyfikacja przejawów wydzielania się metanu w kopalniach węgla, współczesne sposoby walki z metanem oraz drogi dalszego rozwoju metod kierowania wydzielaniem się tego gazu. Książka przeznaczona jest dla inżynierów i techników zatrudnionych w kopalniach węgla oraz dla pracowników instytucji naukowych.

nierów i techników zatrudnionych w kopalniach węgla oraz dla pracowników instytucji naukowych.

PRZEGŁĄD GÓRNICZY MIESIĘCZNIK

Wydawca: Górn.-Hutn. Złoty 1954 r.



Nr 9, 1954 r. przynosi:

Prof. dr. inż. Witold Budryk: Przepisy technicznej eksploatacji kopalń węgla w świetle niektórych wypadków pożarowych

Mgr. inż. Wincenty Czechowicz: Kierunki rozwoju postępu technicznego w górnictwie rud żelaza

Mgr. inż. Jerzy Nowak: Turboelektryczne lampy dołowe

Przegląd zagraniczny

Przegląd dokumentacyjny górnictwa

Biuletyn Głównego Instytutu Górnictwa

K o m u n i k a t

Zgodnie z § 2 Zarządzenia Ministra Finansów z dnia 6 września 1952 (Monitor Polski nr A 88 poz. 1374) w sprawie ewidencji towarowej i zasad fakturowania w Państwowym Przedsiębiorstwie Kolportażu „Ruch“, sprzedaż towarów prenumeratom winna się odbywać po cenie detalicznej na zasadzie pełnych przedpłat.

W związku z powyższym zawiadamiamy, że **zamówienia na prenumeratę dzienników i czasopism na rok 1955 dla potrzeb urzędów, instytucji i przedsiębiorstw uspołecznionych, będą realizowane jedynie na warunkach pełnych przedpłat.**

Przy składaniu zamówień ustala się następujące zasady:

Wszystkie zamówienia i przedpłaty na rok 1955 należy kierować do urzędów pocztowych w nieprzekraczalnym terminie do dnia 10 grudnia 1954 r.

Instytucje, urzędy i przedsiębiorstwa zamawiające prenumeratę dla podległych jednostek według rozdzelnika i odpłacając ją z kredytów centralnych mogą zamówienia kierować bezpośrednio do PPK „Ruch“ nie później jednak jak do **dnia 1 listopada 1954 r.**

Zamówienia należy w tym wypadku sporządzić w dwóch egzemplarzach i wycenić, podając tytuły zamawianych czasopism, ilość egzemplarzy, cenę i wartość oraz ogólną sumę wartości całego zamówienia.

PPK „Ruch“ po sprawdzeniu zamówienia potwierdzi na kopii do dnia 20 listopada 1954 r. przyjęcie prenumeraty do realizacji, podając ostateczną sumę należności, którą należy uregulować do dnia 10 grudnia 1954 r.

Ze względu na to, że PPK „Ruch“ nie będzie wystawiało faktury potwierdzenie zamówienia posłuży za podstawę do uregulowania należności.

Zaznacza się, że PPK „Ruch“ będzie mogło realizować tylko te zamówienia, które zostaną złożone w ustalonym terminie, tj. do dnia 1 listopada br. i będą poparte przedpłatą do dnia 10 grudnia br.

W związku z powyższym należy uwzględnić w preliminarzu budżetowym na IV kwartał 1954 r., odpowiednie sumy potrzebne do odpłacenia prenumeraty czasopism na rok 1955.

Ponadto wyjaśniamy co następuje:

a. **Zakłady pracy** zgodnie z treścią pisma okólnego PKPG nr 5 z 12 lipca 1949 znak TE8-5 powinny **prenumerować branżowe czasopisma techniczne na poziomie popularno-technicznym w ilości 1 egz. na 50 pracowników, a na poziomie inżyniersko-naukowym w ilości 1 egz. na 20 inżynierów i techników.**

b. **Normalną prenumeratę indywidualną** zamawia się przez dokonanie przedpłaty na pocztie lub przez listonoszów podając adres wysyłkowy, tytuł czasopisma, ilość zamówionych egzemplarzy i okres prenumeraty (np. I kwartał, II kwartał, I półrocze, II półrocze). Prenumeratę normalną można również zamawiać przez dokonanie przelewu przedpłaty na konto PPK „Ruch“ w PKO III-13763/110, przy czym na przekazie podać wyżej wymienione dane.

c. **Zbiorową prenumeratę ulgową** na zakładach produkcyjnych zamawia się za pośrednictwem oddziałów zakładowych NOT, mężów zaufania NOT lub Klubów Techniki i Racjonalizacji, wpłacając z góry prenumeratę. W zgłoszeniu prenumeraty należy podać dane wymienione w punkcie b.

Do zgłoszenia należy załączyć zestawienie osób zamawiających prenumeratę zbiorową z podaniem ich adresów. Komórki wymienione w punkcie c. wpłacają prenumeratę na konto PKO III-13763/110 przysyłając równocześnie zestawienie prenumeratorów pod adresem: Wojewódzki Oddział PPK „Ruch“ Dział Techniki i Rozliczeń, Stalinogród ul. 3 Maja 16.

Uczniowie szkół zawodowych zgłaszają ulgową prenumeratę zbiorową na tych samych zasadach za pośrednictwem dyrekcji szkoły. Studenci szkół wyższych zgłaszają ulgową prenumeratę przez Koła Naukowe uczelni lub inne stowarzyszenia Szkół Wyższych.

d. Zamówienia dokonane bez równoczesnej przedpłaty nie będą przez PPK „Ruch“ uwzględniane. Terminy zamówień są następujące: na prenumeratę półroczną, roczną i I kwartał 1955 do dnia 10 grudnia 1954 r. na prenumeratę II kwartału do dnia 10 marca 1955 r., na prenumeratę III kwartału do dnia 10 kwietnia 1955 r., na prenumeratę IV kwartału do dnia 10 listopada 1955 r.

e. Wysokość prenumeraty czasopism wydawanych przez WGH jest następująca:

Lp.	Czasopismo	Opłata normalna			Opłata ulgowa		
		roczna	półroczna	kwartalna	roczna	półroczna	kwartalna
		czasopisma inżynierskie naukowo-techniczne					
1	Przegląd Górniczy	108	54	27	54	27	13,50
2	Hutnik	108	54	27	54	27	13,50
3	Przegl. Odlewnictwa	72	36	18	36	18	9,—
4	Nafta	72	36	18	36	18	9,—
5	Cement-Wapno-Gips	54	27	13,50	36	18	9,—
6	Energetyka	72	36	—	36	18	—
czasopisma popularno-techniczne							
7	Wiadomości Górnicze	54	27	13,50	18	9	4,50
8	Wiadomości Hutnicze	54	27	13,50	18	9	4,50
9	Chemik	54	27	13,50	18	9	4,50
10	Gospodarka Węglem	36	18	9	—	—	—

WYDAWNICTWO GÓRNICZO-HUTNICZE

CZACHOWSKI W.: Ładowarki chodnikowe do kamienia 1953, s. 79, zł 5,30

GISMAN S.: Opanowywanie górotworu w kopalniach węgla 1953, s. 88, zł 5,—

KLICH P.: Filtry próżniowe i ich obsługa 1953, s. 59, zł 4,50

OLSZEWSKI J.: Ładowarki szybowe 1953, s. 84, zł 5,50

ORŁOWSKI L., POGODA W.: Cieśla górniczy 1953, s. 67, zł 4,50

POGODA W.: Górnik chodnikowy 1953, s. 75, zł 5,—

SKOWRON L.: Przenośniki taśmowe 1953, s. 68, zł 4,50

SKOWRON L.: Przenośniki zgrzebłowe 1953, s. 76, zł 4,50

SZMIREK J.: Powietrzne wiertarki obrotowe. Obchodzenie się i naprawa 1953, s. 35, zł 1,80

URBAN J.: Bezpieczna praca w kopalniach gazowych 1953, s. 52, zł 3,50

Nowości wydawnicze

BLADOWSKI S.: Zabezpieczenia przed porażeniami w urządzeniach elektrycznych w górnictwie 1954, s. 147, zł 10,80

DUDEK J.: Książeczka strzałowego w kopalni 1954, s. 47, zł 2,—

KRUPA L.: Wrębiarki ścianowe 1954, s. 111, zł 7,50

KANCZUCKI A. i KANCZUCKI A.: Systematyka robót w górnictwie 1954, s. 211, zł 30,—

MIELECKI T.: Węgiel. Wiadomości o własnościach i badaniu 1954, s. 64, zł 4,—

OBRAPALSKI J.: Elektryczne maszyny wyciągowe 1954, s. 194, zł 19,—

ROGA B.: Węgiel kamienny, przeróbka i użytkowanie 1954, s. 439, zł 72,—

SZKLARSKI L.: Trakcja elektryczna w kopalni 1954, s. 411, zł 45,—

Do nabycia w księgarniach technicznych Domu Książki i u kolporterów zakładowych



Do prenumeratorów „Wiadomości Górniczych”

Przypominamy, że zamówienie prenumeraty naszego czasopisma należy dokonać w następujący sposób:

a. Prenumeratę normalną zamawia się przez dokonanie przedpłaty na pocztę lub przez listonoszów, podając adres wysyłkowy, tytuł czasopisma, ilość zamówionych egzemplarzy i okres prenumeraty (np. I kwartał, pół roku, rok).

Prenumeratę normalną można również zamawiać przez dokonanie przelewu przedpłaty na konto PPK „Ruch” w PKO III-13763/110, przy czym na przelewie podać wyżej wymienione dane.

b. Zbiorową prenumeratę ulgową w zakładach produkcyjnych zamawia się za pośrednictwem Oddziałów Zakładowych NOT, mężów zaufania NOT lub Klubów Techniki i Racjonalizacji, wpłacając z góry prenumeratę. W zgłoszeniu prenumeraty należy podać dane wymienione w pkt. a ust. 1.

Do zgłoszenia należy załączyć zestawienie osób zamawiających prenumeratę zbiorową z podaniem ich adresów.

Komórki wymienione w ust. 1 wpłacają prenumeratę na konto PKO III-13763/110, przysyłając równocześnie zestawienie prenumeratorów pod adresem: Wojewódzki Oddział PPK „Ruch”, Dział Techniki i Rozliczeń Stalinogród, ul. 3 Maja 16.

Uczniowie szkół zawodowych zgłaszają ulgową prenumeratę zbiorową na tych samych zasadach za pośrednictwem dyrekcji szkoły.

c. Zamówienia dokonane bez równoczesnej przedpłaty nie będą przez PPK „Ruch” uwzględnione.

REDAKCJA
CZASOPISMA „WIADOMOŚCI GÓRNICZE”