

REFERAT INŻ. J. GAŁZIŃSKIEGO**Bezpieczeństwo i higiena pracy
w głównych warsztatach kolejowych**

W s t ę p.

Statystyka prowadzona w warsztatach poznańskich podaje, że w roku 1935 ilość pracowników, jaka uległa wypadkom przy pracy, wynosiła około 11% liczby zatrudnionych. Poniesione przez zarząd kolejowy wydatki na zasiłki chorobowe, koszty leczenia i szpitale, stanowiły poważną, przy tym nieproduktywną, rubrykę.

Doniosłe znaczenie akcji zmierzającej do zwalczania wypadków przy pracy, oraz zapobiegania chorobom zawodowym, było czynnikiem, że u wszystkich narodów kulturalnych zagadnieniu temu poświęcono uwagę.

Ze specjalnym rozmachem jeszcze przed 20 laty zapoczątkowano w Stanach Zjednoczonych Ameryki akcję, zmierzającą do zwalczania niebezpieczeństwa przy pracy, oraz zapobiegania chorobom zawodowym, przy czym kierowano się zarówno względami finansowymi, jak również humanitarnymi.

Wyniki osiągnięte są niejednokrotnie zdumiewające. Umiejętnie prowadzona propaganda, oraz racjonalnie zaprowadzone urządzenia ochronne, przyczyniły się, że ilość wypadków przy pracy zmalała bardzo znacznie. Dla przykładu podaję, że warsztaty kolejowe w Nowym Orleanie w Stanach Zjednoczonych Ameryki w przeciągu trzech lat zdołały zmniejszyć o 70% ilość wypadków, jaka miała miejsce przed rozpoczęciem walki z wypadkami.

Organizacja referatu bezpieczeństwa i higieny pracy w warsztatach.

Idąc za postępowaniem myśli technicznej, oraz dążąc do zmniejszenia kosztów ponoszonych wskutek zachodzących wypadków, stosownie do rozporządzenia Ministerstwa Komunikacji (Dz. Urz. M. K. Nr 33/35) oraz okólnika D. O. K. P. Poznań P.1b/35/6/35, zorganizowano w warsztatach poznańskich specjalny referat bezpieczeństwa i higieny pracy, a prowadzenie tegoż powierzono specjalnemu referentowi. Na stanowisko powyższe przewidziany został inżynier lub też technik.

Podkreślić należy, że prowadzenie całej akcji zależne jest w dużej mierze od osobistych zalet referenta. Umysł pracowników kolejowych, przyzwyczajony do szablonu, trudny jest do nagięć i do inowacyj odnosi się zawsze z dużą rezerwą; dlatego przy realizacji programu, zwłaszcza na początku, napotyka się na każdym kroku na trudności. Aby zwalczać wszystkie piętrzące się trudności, referent bezpieczeństwa powinien być człowiekiem, który prócz podstawowych znajomości przebiegu produkcji, posiada dużo zapału i inicjatywy, jest cierpliwym i posiada dar przekonywania.

Prowadzenie całokształtu prac przez referenta samego byłoby niemożliwe do uskutecznienia; do jego pomocy wyznacza się w poszczególnych działach warsztatów jednego z grona zawiadowców, któremu prócz zajęć normalnych powierza się pieczę; aby wszystkie zarządzenia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy były respektowane i w czyn wprowadzane.

W poszczególnych działach zostały utworzone tzw. „Koła Bezpieczeństwa“, w skład których prócz wspomnianych wyżej zawiadowców wchodzi również kierownicy robót (zawiadowcy sekcji). Przynajmniej raz w miesiącu odbywa się posiedzenie „Koła Bezpieczeństwa“, które prowadzi referent bezpieczeństwa, będąc, z racji spełnianego obowiązku, dokładnie obznajomiony z całokształtem zaszłych wypadków w warsztatach, przedstawia niektóre z tych, oraz podaje sposób zapobieżenia im w przyszłości. Projekty kierowników robót są rozpatrywane i możliwość ich zrealizowania jest uzgadnianą. Podczas posiedzeń porusza się sprawy aktualne i bieżące z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, a referent bezpieczeństwa podaje do wiadomości sprawy zaczerpnięte z pu-

blikacji) periodycznych, omawiających zagadnienia te, przy czym uwzględniana jest możliwość zastosowania ich w warsztatach.

Kierownicy robót (zawiadawcy sekcji) będący dłuższy czas członkami Koła, zorientowani są w zasadach bezpieczeństwa i higieny pracy.

Do obowiązku każdego z nich należy:

1. szerzyć hasła bezpieczeństwa wśród personelu warsztatowego przy pomocy pouczenia, oraz osobistej interwencji,
2. zważać, aby podległy personel przy wykonywaniu prac postępował zgodnie z zasadami bezpieczeństwa.

Przy takim organizacyjnym ujęciu, każdy z pracowników warsztatowych zostaje pouczony, jak należy postępować, aby uniknąć wypadku przy pracy oraz nie narazić się na choroby zawodowe.

W myśl opracowanego przez referat regulaminu każde „Koło Bezpieczeństwa“ posiada zaprowadzoną specjalną książkę, w której notowane są prace wykonane przez referenta bezpieczeństwa lub też członków Koła na terenie danego działu. Książka ta służy organom kontrolnym do wglądu.

A n a l i z a w y p a d k ó w.

Zwalczanie wypadków przy pracy będzie prowadzone racjonalnie, jeżeli zdołamy zorientować się, gdzie i w czym leży istotne źródło wypadkowości. Jeżeli nad wypadkiem nie przejdziemy do porządku dziennego, lecz poddamy go badaniu i analizie, bardzo często zdołamy zebrać wiele cennego materiału oraz wskazówek na przyszłość. Nie każdy wypadek da się z góry przewidzieć, życie samo wyłania okoliczności stwarzające warunki, które spowodowały wypadek. Zadaniem naszym jest ich poznanie i usunięcie.

Przyczyny wypadków bywają dwojakiego rodzaju:

1. mechaniczne,
2. psychiczne.

Do przyczyn mechanicznych zaliczamy: zły stan narzędzi, niedostateczne zabezpieczenie maszyn lub też miejsc pracy, złe oświetlenie, brak środków ochronnych, jak okulary, rękawice itp.

W razie stwierdzenia, że wypadek był spowodowany przyczynami mechanicznymi, usunięcie ich z reguły nie napotyka na specjalne trudności. Jeżeli jednak wypadek spowodowały przyczyny psychiczne, wnikać w nie jest rzeczą trudną, gdyż niejednokrotnie składa się na powstanie wypadku równocześnie kilka przyczyn tego samego rodzaju.

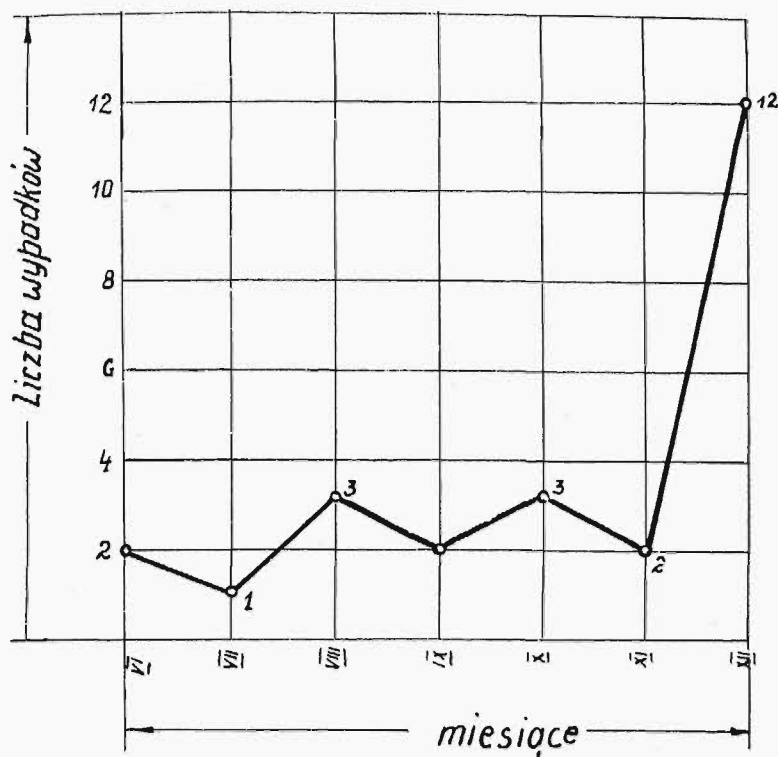
Psychiczne przyczyny wypadków według klasyfikacji niemieckich kolei państwowych są następujące:

1. brak zręczności;
2. niezajomość przepisów lub szczegółowych wskazówek;
3. brak obowiązkowości i gorliwości przy pracy;
4. brak rozważli;
5. brak pamięci;
6. brak zdolności całkowitego oddania się pracy;
7. oderwanie od pracy przez troski i zmartwienia;
8. oderwanie od pracy przez radosne wzruszenia;
9. „ „ „ przez pośpiech;
10. „ „ „ ambicję, zbytnią gorliwość;
11. zahamowanie przez użycie alkoholu;
12. „ „ przemęczenie, zbytne obciążenie;
13. „ „ niedomagania starości;
14. „ „ skutki wpływów wojennych;
15. „ „ choroby;
16. „ „ wpływy atmosferyczne.

Stwierdzić można, że niektóre jednostki ulegają często wypadkom przy pracy, innymi słowy, posiadają „wrodzonego pecha“. Jednostki z takimi dyspozycjami wyznacza się drogą selekcji do wykonywania czynności, gdzie nie grozi im żadne szczególne niebezpieczeństwo. Zastosowanie badań psychotechnicznych mogłoby oddać w tym przypadku znaczne usługi.

Praca dobrze zorganizowana, gdzie poszczególne czynności są podzielone według specjalności, przy czym posiadają z góry wyznaczone czasy i odbywają się planowo z wykluczeniem wszelkiej chaotyczności, stwarza okoliczności sprzyjające bezpiecznej pracy.

Na wykresie nr 1 podana została ilość wypadków w kotłarni za drugie półrocze roku 1935. Praca w kotłarni, mimo stosowania szeregu urządzeń mechanicznych, oraz dużego hałasu, źle oddziaływującego psychicznie i utrudniającego przy tym



Wykres 1.

porozumienie się, dzięki dobrze zorganizowanej pracy wykazywała w stosunku do innych działów warsztatów procentowo małą ilość wypadków. W grudniu stwierdzono nagły i nieproporcjonalny wzrost ilości wypadków. Przeprowadzone badania wyjaśniły, że wskutek zakłócenia normalnego biegu pracy w warsztatach, zaszła konieczność, celem dotrzymania terminów ukończenia naprawy taboru, znacznego przyspieszenia prac kotlarskich. Nadmierny pośpiech przy pracy i związana z tym nerwowość spowodowała wzrost ilości wypadków. Gdy praca w styczniu powróciła do normalnego trybu, ilość ta natychmiast zmalała.

Przy obsłudze całego szeregu urządzeń (żórawie, piece, kompresory itp.) pracownik kieruje się wiadomościami nabytymi od swego poprzednika lub też kierownika robót. Bardzo często posiadane wiadomości są wynikiem doświadczenia nabytego przy obsłudze urządzenia. Jak często wychodzi

na jaw, że pracownik uległ, lub też spowodował wypadek, wskutek braku odpowiednich wiadomości, lub też nieprzestrzegania elementarnych zasad z zakresu bezpieczeństwa pracy. Opracowanie i wydanie instrukcji; dotyczących obsługi urządzeń warsztatowych przy uwzględnieniu warunków lokalnych, daje możliwość pouczenia personelu z zakresu prawidłowej obsługi urządzeń, oraz daje podstawy do żądania wykonywania prac w myśl wskazówek bezpieczeństwa pracy, zawartych w instrukcji.

Od niektórych pracowników wymaga się złożenia egzaminu przed kierownikiem działu i równocześnie złożenia deklaracji stwierdzającej, że po rozważnym przeczytaniu pouczeń będzie ściśle postępował w myśl instrukcji. Instrukcje bywają wywieszane w miejscach widocznych na ścianach, albo też pracownicy zostają nimi obdzieleni, celem umożliwienia im korzystania z tychże.

Wypadki zaszłe w warsztatach podlegają badaniu komisijnemu. W skład komisji wchodzi:

1. referent bezpieczeństwa,
2. kierownik działu,
3. kierownik robót poszkodowanego pracownika.

Stwierdzenie okoliczności towarzyszących wypadkowi, oraz zeznania poszkodowanego i współtowarzyszy pracy, dają materiał wzięty bezpośrednio z życia. Na podstawie tego materiału komisja wydaje zarządzenie, mające na celu uniknięcia w przyszłości powtórzenia się tego rodzaju wypadku. Opis wypadku, jak również wydane w związku z tym zarządzenie, notowane jest w książce prowadzonej przez „Koło Bezpieczeństwa“.

R e w i z j a u r z ą d z e ń w a r s z t a t o w y c h.

W pewnych odstępach czasu referent bezpieczeństwa wraz z kierownikiem działu obchodzi warsztat. Inspekcja taka ma za zadanie kontrolowanie urządzeń warsztatowych pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy. Badaniu podlega stan następujących urządzeń:

1. osłony i zabezpieczenia przy maszynach roboczych,
2. „ przy transmisjach,

3. obrotnice, tory i posadzki warsztatowe,
4. rozmieszczenie przewodów elektrycznych nieosłoniętych, stan kabli doprowadzających prąd do lamp elektrycznych, oraz stan izolacji lamp ręcznych, używanych zwłaszcza przy pracach kotlarskich,
5. oświetlenie, wentylacja i ogrzewanie warsztatów,
6. drabiny, rusztowania, koźły,
7. narzędzia ręczne, młotki, przecinaki itp.,
8. osłony indywidualne, używane przez pracowników,
9. stan bezpieczeństwa w kotłarni, maszynowni, hali kompresorów itd.,
10. porządek w szatniach, umywalniach, na placach itp.

Stwierdzone podczas kontroli usterki są usuwane, lub też praca ta jest rozkładana na dłuższy okres czasu w miarę posiadanych na ten cel środków.

P r o p a g a n d a

Uświadomienie pracowników o niebezpieczeństwie zachodzącym przy pracy, uważać należy, jako jeden z ważnych czynników przyczyniających się do zmniejszenia ilości nieszczęśliwych wypadków. Przeprowadzone badania oraz analiza wypadków wykazuje, że wypadków losowych, tj. takich, których przy wzorowej organizacji, następnie przy zabezpieczeniu urządzeń mechanicznych, oraz najdalej posuniętej ostrożności, uniknąć się nie da, jest około 10% z liczby zdarzających się wypadków. Resztę tj. 90% stanowią wypadki, które są zależne od woli człowieka i których przy umiętnie prowadzonej akcji walki z wypadkami można uniknąć, gdyż po największej części pochodzą z braku ostrożności przy pracy.

Przez racjonalne zaprowadzenie propagandy w warsztatach kolejowych można bardzo wiele zdziałać. Do prowadzenia propagandy mamy szereg różnych sposobów, z których żadnego nie należało by lekceważyć, gdyż każdy prowadzi do celu.

W Ameryce specjalnie duży nacisk kładzie się na racjonalnie prowadzoną propagandę. Wydawany jest cały szereg czasopism dla inżynierów, majstrów, robotników, następnie drukowane są broszurki, ulotki, organizowane są odczyty przez fachowych instruktorów, wyświetlane bywają filmy propa-

gandowe. Tysiące różnego rodzaju plakatów wywieszanych na ścianach warsztatów pracy, wszystko to przyczynia się, że pracownik zdaje sobie sprawę z niebezpieczeństwa grożącego przy pracy, wskutek czego jest ostrożny i unika wypadku.

Z dnia na dzień wzrastające zainteresowanie w Polsce zagadnieniami bezpieczeństwa i higieny pracy, ma swoje odzwierciedlenie w wydawanych czasopismach i wydawnictwach z tej dziedziny. Obecnie wydawane są trzy czasopisma; dla niższego personelu fabrycznego przeznaczony jest czasopismo ilustrowane: „Baczność”, które w formie popularnej porusza zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy w życiu codziennym i w pracy. Dla personelu o wyższych kwalifikacjach technicznych wydawane są dwa czasopisma: „Bezpieczeństwo i Higiena Pracy”, będące organem publikacyjnym Koła Inżynierów Bezpieczeństwa Pracy przy Stowarzyszeniu Techników Polskich w Warszawie, oraz „Przegląd Bezpieczeństwa”, którego wydanie rozpoczął obecnie Instytut Spraw Społecznych. Numer okazowy tego czasopisma, bardzo starannie wydany, porusza cały szereg ciekawych zagadnień; rubryka poświęcona opisom udoskonaleń technicznych, podnoszących stan bezpieczeństwa pracy, daje w formie ilustracyjnej wiele cennego materiału, który może znaleźć zastosowanie w warsztatach kolejowych. Równolegle z rozwijającą się prasą periodyczną, ukazało się w ostatnich latach szereg cennych książek z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, wydanych przez Instytut Spraw Społecznych. Publikacje te powinny się znaleźć w rękach referentów bezpieczeństwa i dlatego zaprenumerowanie pism, oraz założenie biblioteczki warsztatowej z tego zakresu, uważać należy za rzecz konieczną.

Wydawanie czasopisma z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, dostosowanego specjalnie dla potrzeb warsztatów kolejowych, stanowiło by zagadnienie trudne do uskutecznienia. Obdzielenie czasopismem każdego pracownika warsztatowego wymaga dużego nakładu, oraz konieczności zatrudnienia pewnej ilości osób, poświęcających się redagowaniu pisma.

Warsztaty poznańskie sprawę tę rozwiązały w ten sposób, że w pewnych odstępach czasu wydają komunikaty lokalne, które są rozwieszane na tablicach w poszczególnych sekcjach

warsztatów. Komunikaty te spełniają rolę informacyjną i poruszają tematy aktualne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Dla przykładu podaję jeden z takich komunikatów:

K o m u n i k a t N r 10

W tych dniach zaszedł nieszczęśliwy wypadek, że pracownikowi zatrudnionemu przy heblarce noże odcięły palce.

Pracownik ten uległ poważnemu okaleczeniu i obecnie, prócz przykrego leczenia, stał się już raz na zawsze częściowo kaleką.

Wypadki chodzą po ludziach i na to się nie poradzi — jak często słyszy się takie powiedzenie, Jest ono jednak niezgodne z prawdą, bo gdyby pracownik przestrzegał przepisów, nie uległby okaleczeniu.

Okoliczności towarzyszące temu wypadkowi świadczą, że pracownik sam ponosi w dużej mierze winę i w niemniejszej mierze jego towarzysz pracy.

Pracownik ten zwraca się do towarzysza pracy, aby mu uruchomił heblarkę, gdyż sam tego nie potrafił uczynić.

Maszyna jest w ruchu — parę chwil — jedno niewłaściwe pociągnięcie przy pracy i już kalectwo na zawsze.

Tabliczka umieszczona w miejscu pracy, zabraniająca niepowołanym obsługę maszyny, nie była w tym przypadku respektowana.

Wypadek ten niech będzie przestrogą dla nas wszystkich w warsztatach, że nieprzestrzeganie przepisów może się zawsze kończyć przykrymi następstwami.

Zapamiętajmy sobie, że w walce z wypadkami, prócz inżyniera i zawiadowcy, współdziałać muszą przede wszystkim szerokie rzesze rzemieślników i robotników, a wówczas tylko cel zostanie osiągnięty.

Przestrzegajmy przepisów, dopilnujmy, by i współtowarzysze pracy je przestrzegali, a wówczas wypadki przy pracy się zmniejszą.

Lukę w prowadzonej propagandzie można by zapełnić ulotkami, lub też pismem ściennym, redagowanym w formie

lekkiej, żywej, przy czym urozmaiconej pewną ilością zdjęć, przedstawiających niektóre wypadki nawet w formie groteskowej. Sprawa ta jednak czeka na razie realizacji.

Plakaty ostrzegawcze stanowią znakomity środek propagandowy pod warunkiem, że zostaną umiejętnie opracowane.

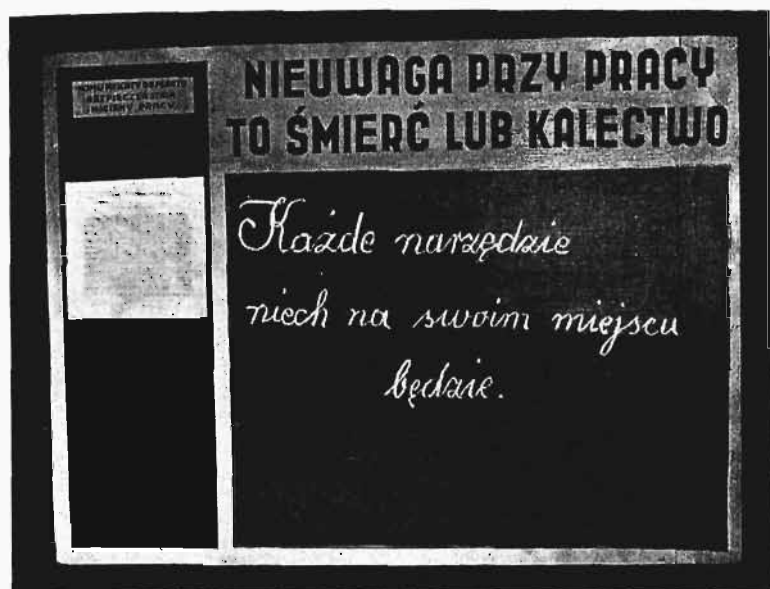
W ostatnich czasach stwierdzić można duży dorobek na tym odcinku pracy. Plakaty ostrzegawcze, wydane staraniem Instytutu Spraw Społecznych, są zarówno pod względem treści jak i też wykonania graficznego pierwszorzędne i należy sobie życzyć, aby znalazły w warsztatach jak najszersze zastosowanie. Aby propaganda przy pomocy plakatów ostrzegawczych odniosła swój skutek, musi być duża różnorodność w doborze tematów. Umieszczenie paru plakatów na ścianie bez częstego zmieniania ich, nie wywrze wpływu na otoczenie, gdyż plakat z czasem się opatrzy i nikt na niego nie zwraca uwagi. Ilość zawieszonych plakatów ostrzegawczych powinna być duża, aby pracownikom na każdym kroku rzucały się w oczy.

Duże napisy na ścianach lub też wykonane na tablicach blaszanych, podające hasła ostrzegawcze, stosować należy jako jeden rodzaj propagandy. Napis taki musi być duży, wyraźny i umieszczony w dobrym miejscu, przy czym treścią odpowiadać miejscu pracy. Litery czerwone wykonane na tle żółtym rzucają się w oczy.

Treścią napisów powinny być przestrogi lub też ostrzeżenia wyrażone w paru słowach. Dla przykładu podaję parę takich haseł:

1. Nieuwaga przy pracy, to śmierć lub kalectwo.
2. Przestrzegaj przepisów.
3. Wśród ciężarów i ruchu bądź ostrożny w oku i w uchu.
4. Nie wyśmiewaj ostrożności, bo dopuszczasz się zdradzości.
5. Oko twoje otocz pieczą — jeśli nie chcesz zostać ślepym — przed iskrą i odpryskami chronią szkła najlepiej.
6. Gdy dźwig ciężar unosi, w pracy ci pomaga — lecz od ciebie już zależy — gdy ci coś na głowę spada.
7. Własna uwaga — losowi pomaga.
8. Sportu miara — zdrowia czara, itp.

Wypadki zaszele w warsztatach daja wiele aktualnych tematów do napisów i dlatego prócz wspomnianych tablic blaszanych z wykonanymi stałymi hasłami ostrzegawczymi, stosujemy tablice, na których kredą wypisujemy w paru słowach opis zaszłego wypadku, z podaniem przestrogi (rys. nr 1). Napisy takie uskuteczniiane są przez specjalnie wyznaczonych



Rys. 1.

kierowników robót, przy czym treść ich jest ciągle zmieniana. Dla zwiększenia efektu kreślimy przy pomocy paru kresek prymitywny rysunek, okularów, nita, drabiny itp., podając związek z zaszłym wypadkiem. Prócz stałych tablic zawieszonych na ścianach, istnieją tablice przenośne. Tablice takie umieszcza się w miejscu, gdzie zaszedł wypadek i służy do informacji najbliższego otoczenia. Nadmienić należy, że tematy napisów są proste i niejednokrotnie każdemu znane, a przypominają o obowiązku noszenia okularów, badaniu stanu drabiny przed wejściem na nią, opatrzeniu drobnych okaleczeń itp.

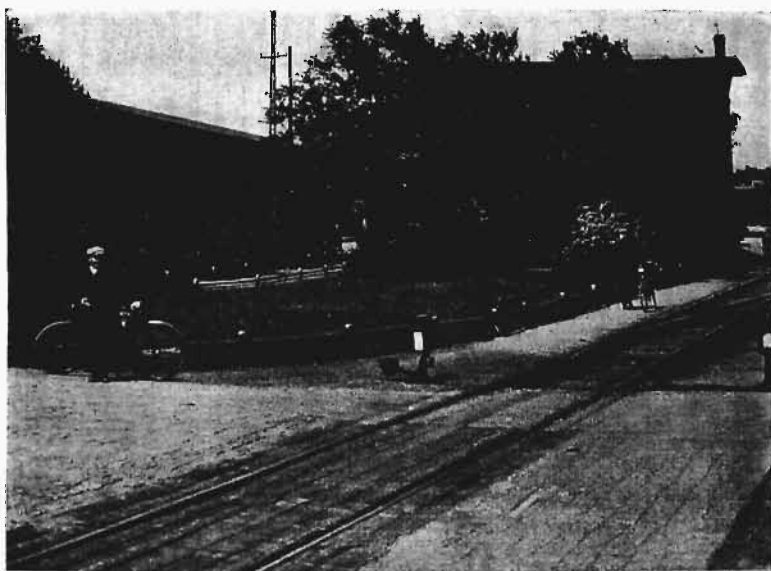
Na zakończenie wspomnieć należy, że jednym z najlepszych rodzajów propagandy jest odczyt. Dobry prelegent, umiejętnie podchodzący do zagadnienia, oddaje duże usługi w pro-

pagowanlu zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Dlatego też dla personelu warsztatowego w Poznaniu urządzone są w pewnych odstępach czasu odczyty, wygłaszane przez inżynierów lub też lekarzy, interesujących się tymi zagadnieniami.

Odczyty ilustrowane są szeregiem zdjęć, wyświetlanych na ekranie, a podających w sposób jaskrawy i zrozumiały cały szereg wypadków, jakie zachodzą przy pracy i sposób ich uniknięcia. Aby słuchaczy nie nużyć zbyt długim odczytem, ograniczono czas do 30 min. Wychodząc z założenia, że pożyteczne należy łączyć z przyjemnym, postanowiono czas spędzony na odczycie urozmaicić dodatkowo koncertem, lub też życiem świetlicowym. W ten sposób organizowane prelekcje ścigały zawsze wielu chętnych, przyczyniając się do szerzenia hasła bezpieczeństwa wśród personelu warsztatowego.

K u l t u r a ś r o d o w i s k a p r a c y .

Plac wolny przy hali warsztatowej, na nim porozrzucane kawałki żelazniwa i stercząca szopa, używana jako jakiś podręczny magazyn, a obok tego stare pudło wagonowe, przeznaczone nie wiadomo do jakiego celu, — cały ten komplet czyni przykre i nieprzyciągające wrażenie.



W warsztatach kolejowych, gdzie pracownicy z racji wykonywania swej pracy spędzają duży okres swego życia, powinno być schludnie, czysto i w miarę możliwości urządzone w ten sposób, by korzystnie oddziaływało na samopoczucie wszystkich pracowników.

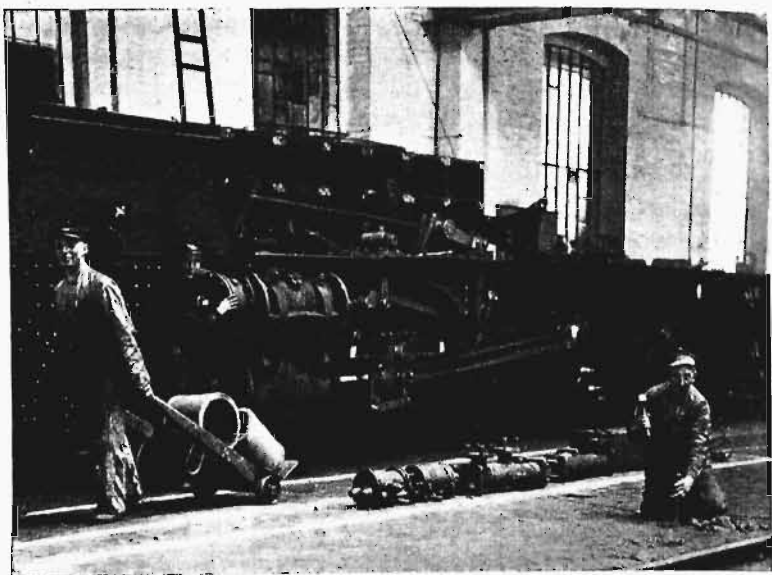
Estetyczny wygląd warsztatów w dużej mierze podnoszą miejsca wolne, odpowiednio zadrzewione, z pozakładanymi i w porządku utrzymanymi trawnikami, urozmaicone paru klombami zieleni (rys. nr 2 i 3).



Rys. 3.

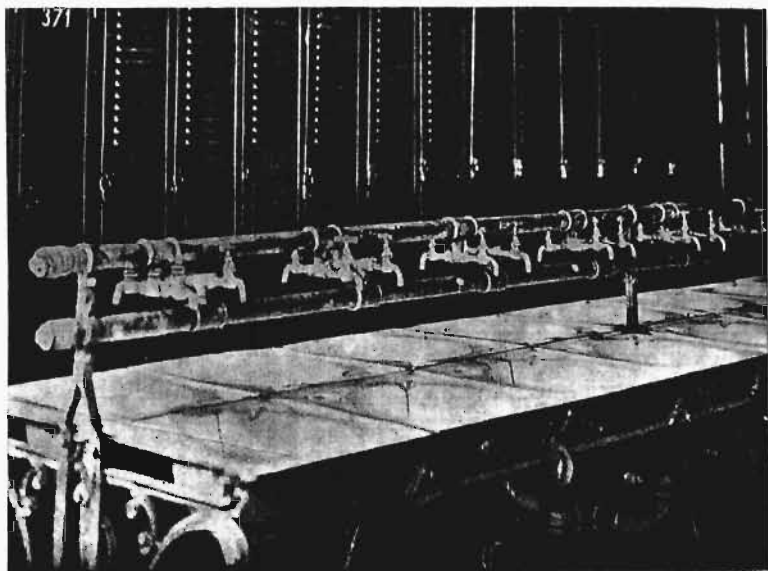
Ułożenie takich plantacji powinno harmonizować z surowymi murami miejsca pracy; układanie kwietników z pretensjonalnie ułożonymi ścieżkami, jest niewskazane. Czystości i porządku zarówno na wolnych placach, jak i w halach, należy przestrzegać.

Jak częste zachodzą wypadki potknięcia się i upadku wskutek pozostawiania w nieładzie zdemontowanych części parowozów i wagonów. Planowo założone drogi przejścia dla pieszych i transportu wewnętrznego, wyznaczone przy pomocy linii malowanych wapnem, podnoszą bezpieczeństwo (rys. nr 4).



Rys. 4.

Obok sal pracy zakładamy szatnie i umywalnie, aby umożliwić przebranie się i mycie rzemieślnikom (rys. nr 5). Dla każdego z nich wyznacza się do jego wyłącznej dyspozycji



Rys. 5.

szafkę zamykaną na kłódkę. Przy budowie szafek zwracamy uwagę, aby przechowywane ubrania były wietrzone i dlatego przednią ścianę dajemy ażurową. Szafki nowoczesne wykonane są z blachy, u góry posiadają półkę dla ułożenia kapelusza, śniadania itp. Ubrania cuchnącego przechowywać we wspólnej szatni nie wolno. Wyznacza się na ten cel specjalne ubikacje.



Rys. 6.

Przy wyznaczaniu wielkości szatni dajemy powierzchnię podłogi, wynoszącą 1m^2 na jednego robotnika jednej zmiany. W razie gdy szatnia mieści się razem z umywalnią, powierzchnię tę zwiększamy do $1,5\text{m}^2$.

Podczas ośmiogodzinnej pracy, odbywającej się bez przerwy, pracownik zmuszony jest do spożycia śniadania. Celem zagrzania napoju używamy specjalnych urządzeń w postaci blaszanych skrzyń (rys. nr 6), przegrodzonych szeregiem

poziomych półek, na których umieszcza się naczynia z kawą lub herbatą. Ogrzewanie odbywa się przy pomocy pary przepływającej w rurach, znajdujących się pod półkami.

Urządzenie takie jest higieniczne, gdyż zapobiega praktykowanemu sposobowi grzania napojów po różnych kątach obok



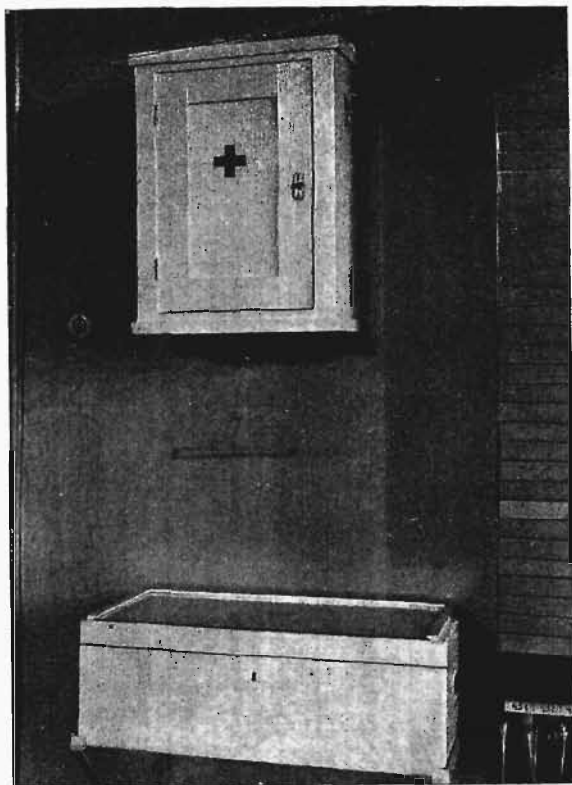
Rys. 7.

przechodzących rur z przepływającą parą, lub też na ogniskach kuziennych.

Dla dostarczenia gorącej wody do zaparzenia herbaty lub kawy, stosowane są kociołki ogrzewane parą (rys. nr 7). Zaopatrzenie warsztatu w to urządzenie, zwłaszcza w tych miejscowościach, gdzie brak dobrej wody do picia, jest wskazane.

Udzielanie pierwszej pomocy ofiarom wypadku skutecznie zorganizowana służba bezpieczeństwa, w skład której wchodzi sanitariusze, rekrutujący się z personelu warsztatowego. Sanitariusze podlegają stałemu szkoleniu przez lekarzy kolejowych.

W dogodnych punktach dla pracowników warsztatowych, porozmieszczane są apteczki podręczne, zaopatrzone w nie-



Rys. 8.

zbędne środki ratunkowe, oraz leki (rys. nr 8). Apteczki podręczne umieszcza się w kancelarii zawiadowców, w biurze ruchu itp., nigdy natomiast bezpośrednio przy warsztatach pracy, gdyż unoszący się pył osiada na przechowywanych opatrunkach. Do obsługi każdej apteczki wyznacza się przy-

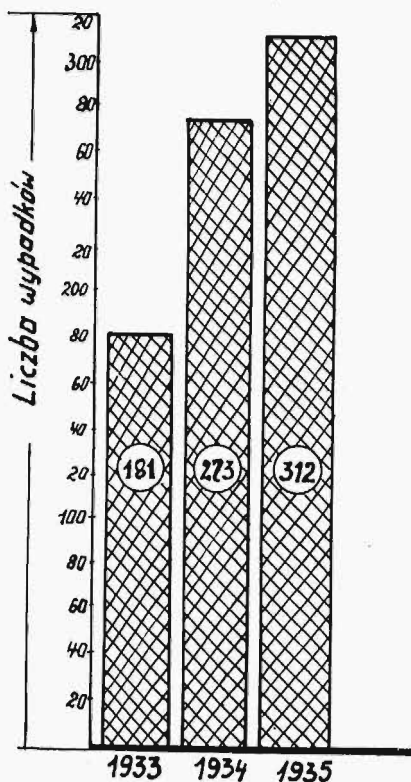
najmniej dwóch sanitariuszów, aby w razie nieobecności jednego był drugi w zastępstwie. Utrzymanie tych apteczek w należytym stanie, oraz dopilnowanie sprzętu, aby każdej chwili był zdalny do użytku, należy do obowiązków sanitariuszy.

W zarządzie warsztatów mieści się składnica, która dostarcza poszczególnym apteczkom w miarę zużywania się niezbędnych opatrunków i leków.

Z a k o ń c z e n i e.

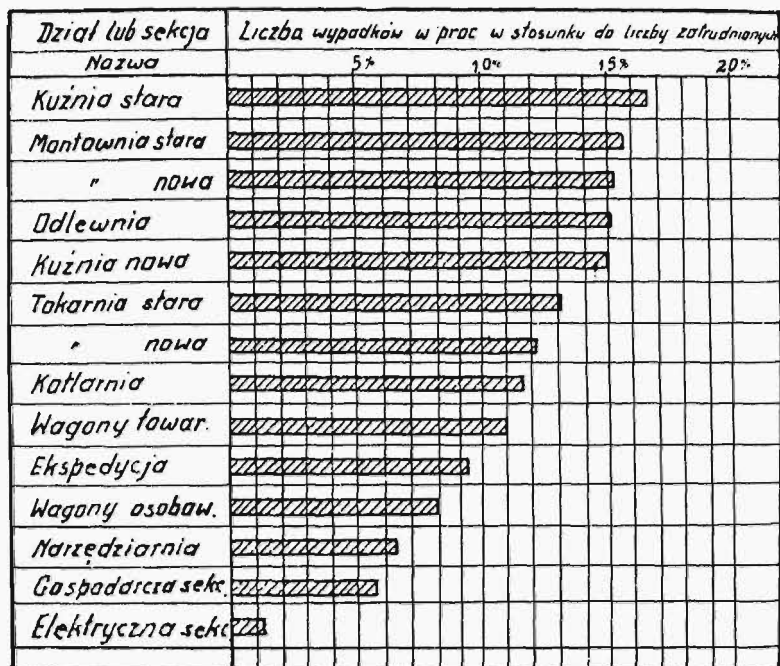
Prowadzona przez referenta bezpieczeństwa i higieny pracy statystyka wykazuje, że w ostatnich trzech latach ilość wypadków przy pracy w warsztatach poznańskich stale wzrasta (wykres 2).

Przeprowadzone badania nie wyjaśniły dostatecznie przyczyny tego wzrostu. Nie jest natomiast wykluczone, że przeżywany



Wykres 2.

w czasach obecnych kryzys, oraz związana z tym ogólna depresja, mogła częściowo spowodować ten wzrost. Równocześnie nie bez wpływu pozostaje podniesienie się przeciętnego wieku załogi robotniczej, biorąc pod uwagę, że skutek niezwykle wczesnego zużycia sił, robotnik zaczyna tracić zdolność koncentracji i sprawności już w wieku 30—40 lat i tym samym łatwiej ulega wypadkowi.



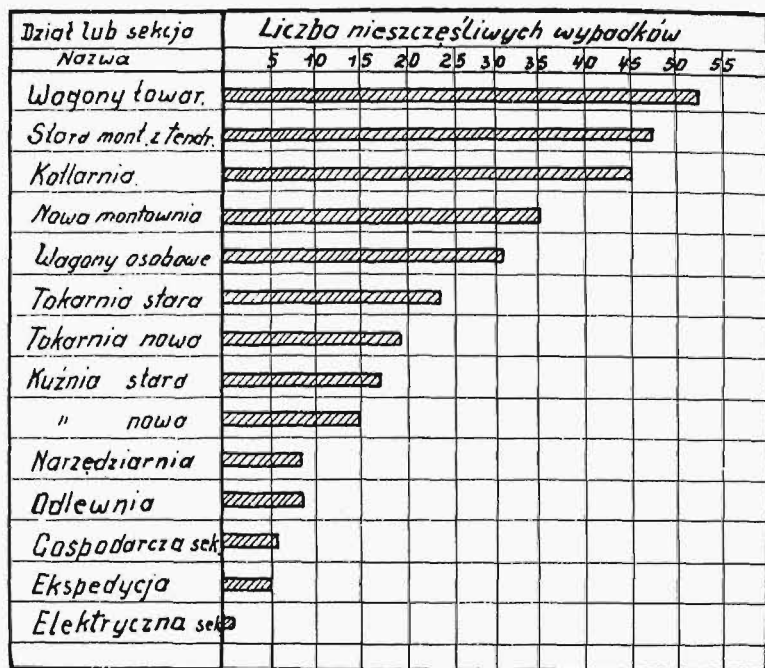
Wykres 3.

Praca w poszczególnych sekcjach warsztatów naraża pracowników w niejednakowej mierze na niebezpieczeństwo. Sprawę tę wyjaśnia wykres nr 3, podający w procentach liczbę pracowników, jaka uległa wypadkom, w odniesieniu do liczby zatrudnionych w danej sekcji. Wykres nr 4 podaje ilość wypadków w poszczególnych sekcjach w liczbach bezwzględnych.

W warsztatach nowoczesnych dobrze wyposażonych, przy tym przestronnych, z należyłą wentylacją, z dostatecznym i prawidłowym oświetleniem, oraz dobrym rozmieszczeniem maszyn, powstają warunki sprzyjające bezpiecznej pracy.

Tym się tłumaczy, że ilość wypadków w starej kuźni, tokarni, montowni jest większa, niż w tych samych sekcjach, mieszczących się w nowocześnie zbudowanej części warsztatów.

Ilość wypadków w poszczególnych miesiącach podaje wykres nr 5. Na podstawie zebranych statystycznych za okres trzech lat, stwierdzić należy, że największa ilość wypadków przypada



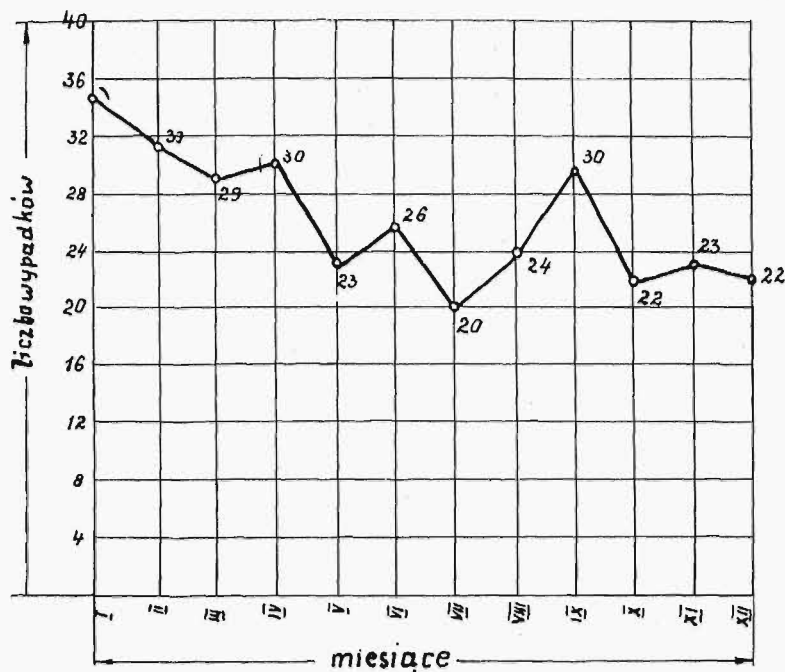
Wykres 4.

od stycznia do kwietnia. Temperatura niska w tym okresie przyczynia się, że pracownik stale jest niezręczny, a ciepłe ubranie krępuje ruchy. Okoliczności te sprzyjają powstaniu wypadków przy pracy. Wzrost wypadków we wrześniu tłumaczy się kłopotami finansowymi personelu na skutek wysyłania dzieci do szkół, oraz otrzymania w tym miesiącu premii zmniejszonej, wskutek przymusowego urlopu, jaki ma miejsce w sierpniu.

Określenie dnia tygodnia, w którym następuje największa ilość wypadków, jest sprawą trudną, gdyż odpowiedzi na powyższe pytanie są bardzo rozbieżne. Twierdzenia O. Köh-

lera, które oparte na statystyce z lat 10 podają, że nie ma żadnej zależności częstotliwości wypadków od poszczególnych dni tygodnia — zdaje się, że są najbardziej słuszne.

Zwrócić należy uwagę, że praca w nocy przy oświetleniu sztucznym przyczynia się do zwiększenia ilości wypadków. Złe oświetlenie powoduje zwiększenie się urazów narządu wzroku, wskutek konieczności zbliżania się do przedmiotu obrabianego.



Wykres 5.

W końcu pragnę podkreślić, że sprawa prowadzenia referatu napotyka na poważną przeszkodę przy realizowaniu programu, wskutek braku odpowiednich kredytów. Prowadzenie na terenie warsztatów akcji walki z wypadkami, oraz podniesienia stanu higieny, jest połączone z pewnymi wydatkami, które jednak są pozorne, gdyż przy racjonalnie prowadzonym referacie wskutek zmniejszenia się ilości wypadków, oraz zachorowań, koszty, ponoszone dotychczas przez Zarząd Kolei na te cele, ulegną znacznej redukcji.

Najlepsze poczynania i zarządzenia referatu stopnieją, gdy na przeszkodzie stanie brak odpowiednich środków. Warunki

same stworzą, że praca z konieczności pójdzie po linii tworzenia zbytecznych aktów i dochodzeń, oraz opracowań całego szeregu różnego rodzaju wykazów i zestawień, po większej części nikomu niepotrzebnych. Pracy tego rodzaju nigdy nie braknie dla pilnego referenta, jednak wynik ostateczny w takim przypadku będzie prawie że żaden.

W warsztatach poznańskich praca nad podniesieniem stanu bezpieczeństwa i higieny została uwieńczona powodzeniem. W okresie 6 miesięcy prowadzenia referatu stwierdzono spadek ilości wypadków w stosunku do analogicznego okresu roku ubiegłego o 24%, przy czym nie zanotowano ani jednego wypadku śmiertelnego, a ilość wypadków ciężkich zmalała prawie do zera.

Wyniki osiągnięte dotychczas rokując, że praca referatu nie pójdzie na marne, lecz stanowić będzie dalszą cegiełkę do usprawnienia pracy w warsztatach kolejowych.

KOREFERAT DRA JANA HOZERA

Organizacja bezpieczeństwa i higieny pracy na P. K. P.

Organizacja bezpieczeństwa i higieny pracy na P. K. P. oparta została w roku ubiegłym i bieżącym na dwóch zasadniczych i dla zapobiegania wypadkom niezwykle doniosłych zarządzeniach, jako to: 1) zarządzeniu Ministra Komunikacji z dnia 4 września 1935 o zakresie działania M. K. i organów P. K. P. w sprawach bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz 2) zarządzeniu Ministra Komunikacji z dnia 6 maja 1936 o zmianach i uzupełnieniach do „Przepisów o doniesieniach i o przeprowadzaniu dochodzeń w sprawach wypadków i ważniejszych wydarzeń kolejowych (Nr R. 3)“.

Pierwsze z tych zarządzeń powołuje przy Ministerstwie Komunikacji osobny referat bezpieczeństwa i higieny pracy w biurze Sanitarno-kolejowym, określa jego obowiązki i zakres działania, koncentrując w nim sprawy higieny i bezpieczeństwa pracy w znaczeniu lekarskim oraz techniczno-lekarskim. Sprawy ściśle techniczne należą do właściwych departamentów, w porozumieniu z Biurem Sanitarno-kolejowym. Analogiczne re-