

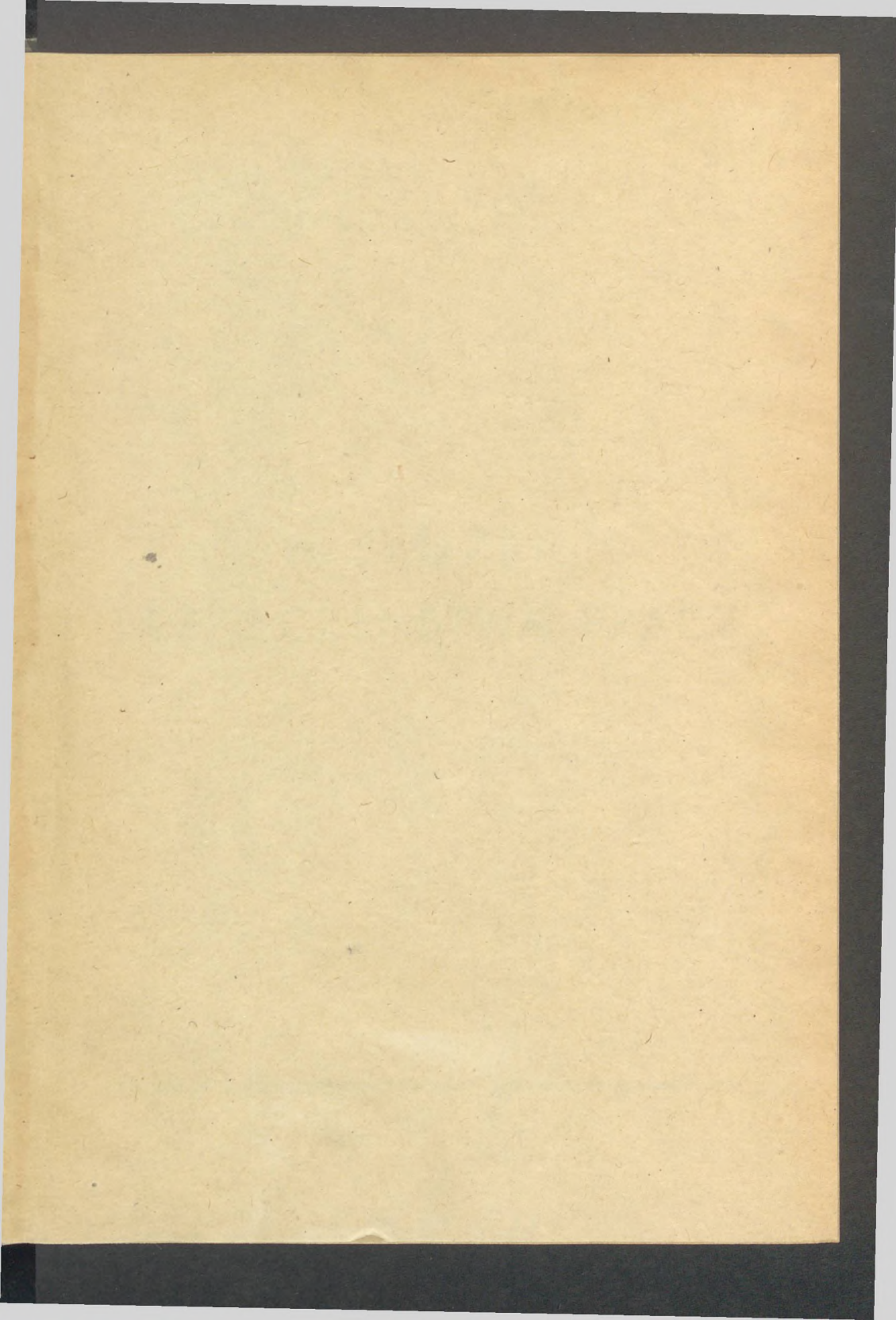


**72 KPiP**

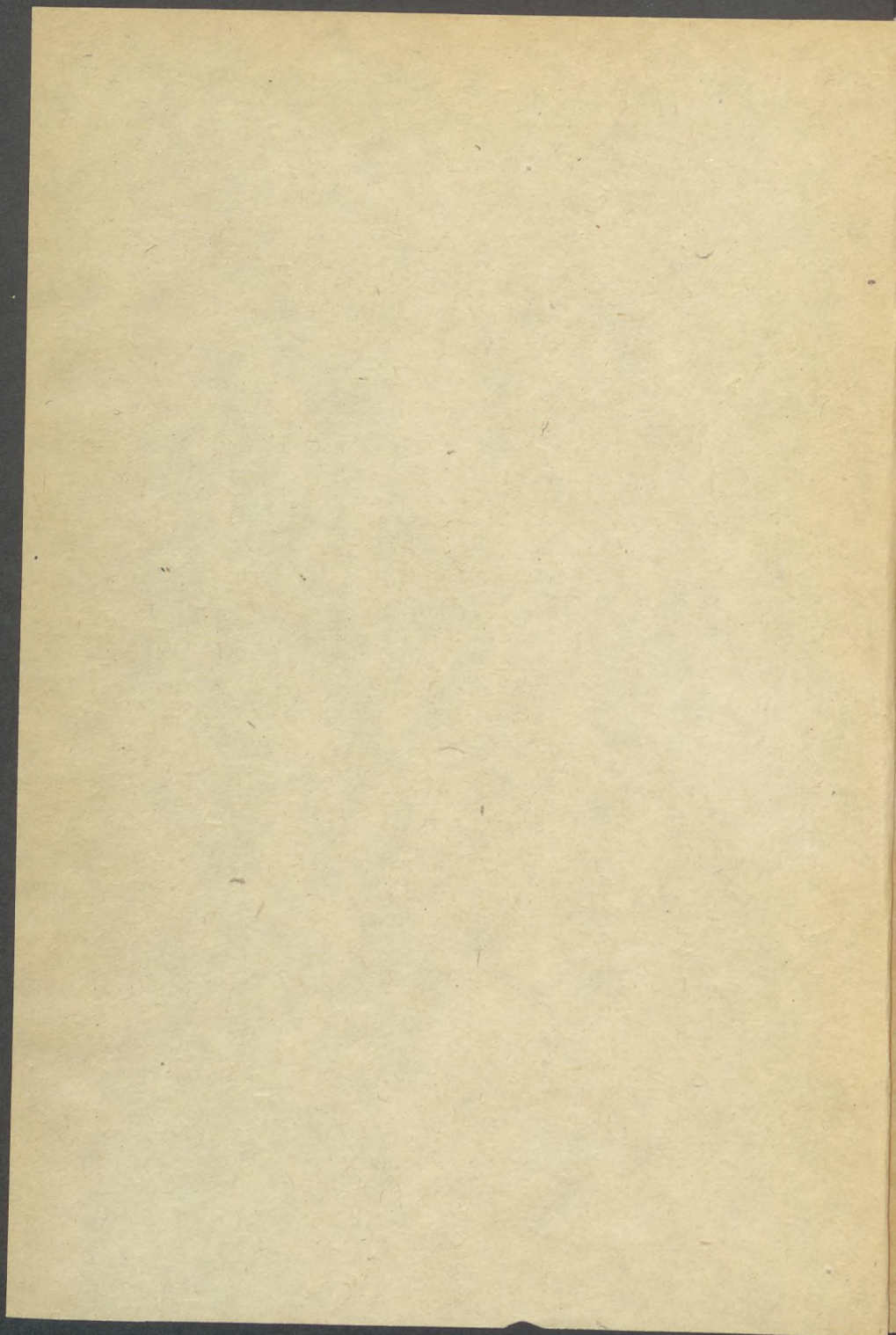


1 1 0 0 0 7 2

1100072





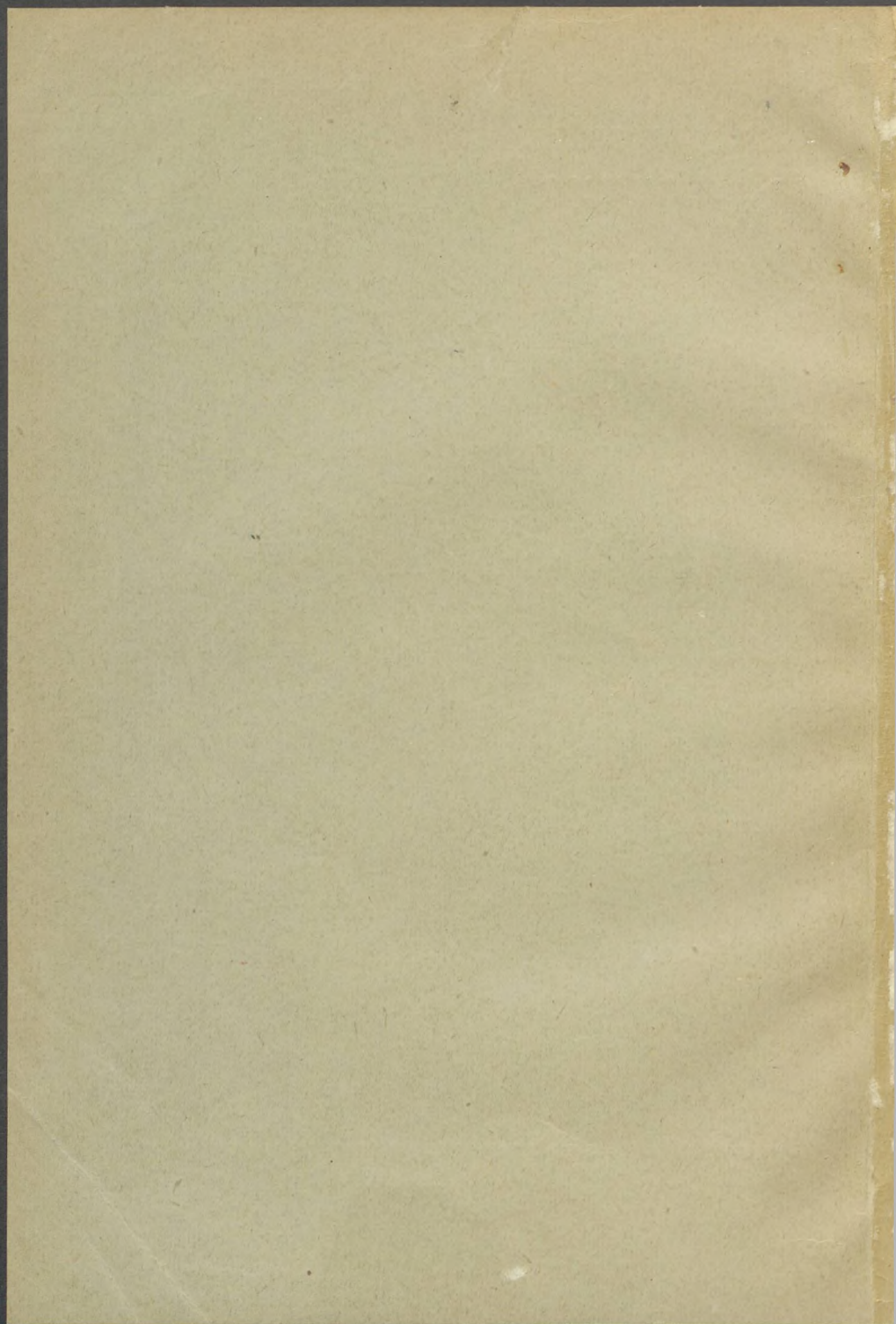




INSTYTUT SPRAW  
SPOŁECZNYCH

W SŁUŻBIE  
BEZPIECZEŃSTWA PRACY

---





MP 505

52

~~96~~

W SŁUŻBIE BEZPIECZEŃSTWA PRACY



INSTITUTE FOR  
SOCIAL PROBLEMS

INDUSTRIAL ACCIDENTS  
AND HYGIENE SERIES—No. 7.

# INDUSTRIAL SAFETY SERVICE

REPORTS AND LECTURES HELD AT THE I CONFERENCE  
OF SAFETY ENGINEERS ORGANISED BY THE INSTITUTE FOR  
SOCIAL PROBLEMS ON THE 14TH AND 15TH DECEMBER 1933

SUMMARY SEE PAGE 249

---

WARSAW 1934



INSTYTUT SPRAW  
SPOŁECZNYCH

43/45

SPRAWY BEZPIECZEŃSTWA  
I HIGJENY PRACY — Nr. 7.

# W SŁUŻBIE BEZPIECZEŃSTWA PRACY

REFERATY I PRZEMÓWIENIA, WYGŁOSZONE NA I ZJEŹDZIE  
INŻYNIERÓW BEZPIECZEŃSTWA PRACY, ZWOŁANYM PRZEZ  
INSTYTUT SPRAW SPOŁECZNYCH W DN. 14 i 15 GRUDNIA 1933 R.



---

WARSZAWA 1934



## Treść

Otwarcie Zjazdu	7
<b>Referaty, zgłoszone przez uczestników Zjazdu:</b>	
J. Świdziński — Organizacja bezpieczeństwa pracy na terenie zakładów i wytwórni wojskowych	10
R. Siennicki — Organizacja służby bezpieczeństwa w fabryce metalurgicznej „Ursus“ Państwowych Zakładów Inżynierji	16
W. Drozdowski — System organizacji i propagandy bezpieczeństwa pracy, stosowany w przedsiębiorstwach hutniczych województwa śląskiego	23
J. Gronwald — System organizacji i propagandy bezpieczeństwa, stosowany w Zakładach Ostrowieckich	43
Zapytania	57
H. Broniatowski — Bezpieczeństwo pracy w przemyśle chemicznym	59
W. Młodzianowski — Rola gospodarki materialnym ludzkim i naukowej organizacji — przy organizacji i rozwoju służby bezpieczeństwa	62
Zapytania	83
E. Fryczkowski — Organizacja bezpieczeństwa pracy w górnictwie	85
Streszczenie dyskusji	92
<b>Referaty współpracowników Instytutu Spraw Społecznych:</b>	
J. Podolski — Organizacja służby bezpieczeństwa w niektórych zakładach przemysłowych amerykańskich	103
A. Mazurkiewicz — Zagadnienia organizacji bezpieczeństwa pracy w fabryce	117
Streszczenie dyskusji	138



---

B. Nowakowski — Znaczenie organizacji opieki lekarskiej w akcji bezpieczeństwa . . . . .	143
Streszczenie dyskusji . . . . .	157
W. Adamiecki — Gospodarcze znaczenie bezpieczeństwa i higieny pracy . . . . .	163
Streszczenie dyskusji . . . . .	185
A. Mazurkiewicz — Instytucje bezpieczeństwa pracy w Austrii i Czechosłowacji . . . . .	188
J. Podoski — Instytucje bezpieczeństwa pracy w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej . . . . .	196
Zamknięcie Zjazdu . . . . .	229
Lista uczestników Zjazdu . . . . .	244
Summary . . . . .	249

---

141	8 Nowakowski — Znaczenie ogólnego prawa	141
142	kwestii w tym zakresie	142
143	Znaczenie ogólnego	143
144	W. A. — Ogólna teoria	144
145	i jej prawa	145
146	Znaczenie ogólnego	146
147	A. M. — Instytucje	147
148	w Austrii i Prusach	148
149	I. P. — Instytucje	149
150	w Austrii i Prusach	150
151	Znaczenie ogólnego	151
152	Znaczenie ogólnego	152
153	Znaczenie ogólnego	153
154	Znaczenie ogólnego	154
155	Znaczenie ogólnego	155
156	Znaczenie ogólnego	156
157	Znaczenie ogólnego	157
158	Znaczenie ogólnego	158
159	Znaczenie ogólnego	159
160	Znaczenie ogólnego	160
161	Znaczenie ogólnego	161
162	Znaczenie ogólnego	162
163	Znaczenie ogólnego	163
164	Znaczenie ogólnego	164
165	Znaczenie ogólnego	165
166	Znaczenie ogólnego	166
167	Znaczenie ogólnego	167
168	Znaczenie ogólnego	168
169	Znaczenie ogólnego	169
170	Znaczenie ogólnego	170
171	Znaczenie ogólnego	171
172	Znaczenie ogólnego	172
173	Znaczenie ogólnego	173
174	Znaczenie ogólnego	174
175	Znaczenie ogólnego	175
176	Znaczenie ogólnego	176
177	Znaczenie ogólnego	177
178	Znaczenie ogólnego	178
179	Znaczenie ogólnego	179
180	Znaczenie ogólnego	180
181	Znaczenie ogólnego	181
182	Znaczenie ogólnego	182
183	Znaczenie ogólnego	183
184	Znaczenie ogólnego	184
185	Znaczenie ogólnego	185
186	Znaczenie ogólnego	186
187	Znaczenie ogólnego	187
188	Znaczenie ogólnego	188
189	Znaczenie ogólnego	189
190	Znaczenie ogólnego	190
191	Znaczenie ogólnego	191
192	Znaczenie ogólnego	192
193	Znaczenie ogólnego	193
194	Znaczenie ogólnego	194
195	Znaczenie ogólnego	195
196	Znaczenie ogólnego	196
197	Znaczenie ogólnego	197
198	Znaczenie ogólnego	198
199	Znaczenie ogólnego	199
200	Znaczenie ogólnego	200

## Otwarcie Zjazdu

*Przewodniczący Zjazdu, Dyr. K. Kornilowicz:*

Otwieram Pierwszy Zjazd Inżynierów Bezpieczeństwa Pracy, zorganizowany przez Instytut Spraw Społecznych. Inicjując zwołanie tego Zjazdu Instytut miał na względzie trzy zasadnicze tego Zjazdu zadania.

Jako instytucja, poświęcona sprawom bezpieczeństwa pracy, Instytut uważał za konieczne przedewszystkiem nawiązanie kontaktu bezpośredniego z inżynierami i kierownikami przedsiębiorstw, którzy ideę bezpieczeństwa pracy starają się realizować bezpośrednio we własnych warsztatach pracy. Uważamy, że koniecznem jest dla Instytutu, w celu właściwego zarysowania kierunku jego prac naukowo-badawczych, zwiążanie tych prac z doświadczeniami, czerpanemi z bezpośredniej działalności praktycznej. To też, na porządku obrad Zjazdu znajdujemy przedewszystkiem referaty osób, kierujących akcją bezpieczeństwa pracy w poszczególnych przedsiębiorstwach, zwłaszcza w przedsiębiorstwach państwowych i w hutach, należących do Związku Polskich Hut Żelaznych. Doświadczeniami swemi na tem polu podziela się z nami na Zjeździe Panowie Inżynierowie J. Świdziński, R. Siennicki, W. Drozdowski, J. Gronwald i W. Młodzianowski. Poza tem Pan Inż. Dr. H. Broniatowski wypowie swoje uwagi na temat bezpieczeństwa pracy w przemyśle chemicznym, a p. Inż. E. Fryczkowski zaznajomi nas z organizacją bezpieczeństwa pracy w górnictwie.



Drugim zadaniem Zjazdu jest dostarczenie przez Instytut Spraw Społecznych i jego współpracowników tych informacji uczestnikom Zjazdu, które Instytut zdołał w czasie dwuletniej zaledwie swej działalności zebrać, przede wszystkim w oparciu o doświadczenia obce, zagraniczne. Podejmując prace monograficzne, dotyczące bezpieczeństwa pracy w poszczególnych gałęziach przemysłu, Instytut gromadzi bibliografię światową i sprowadza do swej biblioteki ważniejsze dzieła i czasopisma z tego zakresu. Uczestnicy Zjazdu otrzymali specjalnie przygotowany na ten Zjazd *Wyciąg bibliograficzny z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy*. Poza tym otrzymali Panowie wykaz instytucyj, poświęconych sprawom bezpieczeństwa pracy w różnych krajach, instytucyj, z którymi Instytut Spraw Społecznych jest w kontakcie lub kontakt ten nawiązuje. Postaraliśmy się również zgromadzić na sali obrad plakaty propagandowe i ostrzegawcze, ilustrujące obrazowo, w jaki sposób w różnych krajach prowadzona jest skuteczna walka z wypadkami przy pracy. Wreszcie w czasie Zjazdu będą Panowie mogli zaznajomić się z najważniejszymi podstawowymi dziełami i specjalnymi czasopismami, traktującymi o akcji zapobiegania wypadkom.

Korzystając z tego, że p. inż. A. Mazurkiewicz zwiedził z ramienia Instytutu Spraw Społecznych pokrewne organizacje w Czechosłowacji i Austrii a p. inż. J. Podolski zaznajomił się z akcją bezpieczeństwa pracy w Stanach Zjednoczonych A. P., mogliśmy uwzględnić w programie Zjazdu referaty informacyjne o zaawansowanej już dzisiaj akcji bezpieczeństwa pracy zagranicą.

Wreszcie w trzech referatach zjazdowych, poruszających zasadnicze problemy akcji bezpieczeństwa pracy a przygotowanych przez współpracowników Instytutu, pp. W. Adamieckiego, A. Mazurkiewicza i Br. Nowakowskiego, znajdą Panowie wyraz poglądu

Instytutu Spraw Społecznych na omawiane na naszym Zjeździe sprawy.

Trzecim wreszcie zadaniem naszym na tym Zjeździe jest, po zapoznaniu się z odrębnymi nieraz a może i sprzecznymi doświadczeniami i opinjami, skonstruowanie wspólnych wytycznych organizacyjnych dalszej akcji bezpieczeństwa pracy w przemyśle. Nie wchodząc w przyczyny, dlaczego w Polsce sprawy bezpieczeństwa pracy były dotychczas w zaniedbaniu, opuszczając zasłonę nad przeszłością, chcemy zogniskować naszą pracę na Zjeździe na zagadnieniach konstrukcyjnych, pragniemy aby Zjazd zakończył swoje obrady wypowiedzeniem postulatów praktycznych, dotyczących programu i planu realizacji w skali ogólnokrajowej walki z wypadkami przy pracy.

Zywe zainteresowanie Zjazdem Inżynierów Bezpieczeństwa Pracy, wyrażające się przedewszystkiem w tak licznej frekwencji na Zjeździe, zdaje się potwierdzać pogląd Instytutu Spraw Społecznych, iż Zjazd ten stanie się momentem zwrotnym w zakresie działalności, którą Instytut podjął, i przyczyni się skutecznie do urobienia opinji publicznej, że czas już skończyć w Polsce z katastrofalnem marnotrawstwem sił społecznych, którego przyczyną jest brak planowej akcji zapobiegania wypadkom w przemyśle.

Pierwszy referat wygłosi inż. J. Ś w i d z i ń s k i.

*J. ŚWIDZIŃSKI*

## Organizacja bezpieczeństwa pracy na terenie zakładów i wytwórni wojskowych

Pod względem bezpieczeństwa pracy zakłady i wytwórnie wojskowe — w porównaniu z innymi — stoją na wyższym poziomie, a częstotliwość wypadków w tych zakładach jest stosunkowo mniejsza, niż gdziekolwiek indziej.

Tłumaczy się to z jednej strony tem, że są one wyposażone przeważnie w najnowocześniejsze urządzenia techniczne, z drugiej zaś strony tem, że M. S. W o j s k., idąc z postępem w myśl ogólnej polityki społeczno-państwowej, dokłada wszelkich starań, by stworzyć w podległych zakładach odpowiednie warunki pracy.

Jednak pomimo tego wypadki są i jest rzeczą zrozumiałą, że przynoszą nieprodukcyjne straty, których można byłoby uniknąć.

Badania, jak dotąd pobieżne, wykazują, że znaczny odsetek tych wypadków jest spowodowany brakiem odpowiedniego wyszkolenia personelu robotniczego w zakresie ostrożności oraz ignorowaniem przez robotników przepisów bezpieczeństwa i środków ochronnych.

Wobec powyższego wyłoniła się konieczność stworzenia na terenie zakładów i wytwórni wojskowych jednolitej organizacji bezpieczeństwa pracy, która przy odpowiednim postawieniu sprawy mogłaby dać znaczne zaoszczędzenie



strat, spowodowanych wypadkami przy pracy, jak również usunąć najmniejsze przeszkody w gotowości i ciągłości produkcji dla potrzeb obrony kraju.

Wychodząc z założenia, że prowadzenie każdej akcji w wielkim stopniu zależy od właściwego jej zapoczątkowania, ułożony został przede wszystkim program, w myśl którego rozpoczęto prace przygotowawcze.

Ponieważ w akcji zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom dominującą rolę odgrywa statystyka, postawiono jako pierwsze i najgłówniejsze zadanie opracowanie projektu kwestionariusza, nazwanego *Karta wypadkowa*, w ten sposób, by nie obciążając zbyt dużą pracą administracyjną zakładów i wytwórni, umożliwić zdobycie najbardziej obiektywnych informacji, niezbędnych dla statystyki wypadkowej.

*Karta wypadkowa*, po uzgodnieniu projektu jej z *Instytutem Spraw Społecznych*, została skonstruowana w ten sposób, że każde zawarte w niej pytanie znajduje swoje uzasadnienie.

Wobec tego, że badania wypadków w poszczególnych zakładach i wytwórniach zostały powierzone lokalnym komisjom, opracowano dla nich specjalną instrukcję, w myśl której protokoły badań powinny być prowadzone w ten sposób, aby zeznania poszkodowanego i bezpośrednich świadków wypadku mogły zobrazować możliwie najdokładniej wszelkie szczegóły i okoliczności, wśród których zaszedł wypadek, jak również szczegóły o osobie poszkodowanego.

W myśl tejże instrukcji — komisja, wydając swoje orzeczenie na podstawie własnych obserwacji i protokołarnych zeznań świadków i poszkodowanego, powinna mieć na uwadze wszystkie okoliczności i czynniki, zarówno techniczne, jak i psychologiczne, które mogły stać się przyczyną wypadku.

Projekt Karty wypadkowej wraz z instrukcją, został przesłany do Min. Op. Społecznej, a następnie po otrzymaniu przychylniej opinji po poczynieniu pewnych poprawek — zostało wydane przez Pana II Wiceministra Spraw Wojskowych zarządzenie o rozpoczęciu jednolitej akcji zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom przy pracy w zakładach i wytwórniach wojskowych.

W myśl powyższego zarządzenia całokształt akcji w poszczególnych zakładach i wytwórniach został powierzony jednej osobie, mianowicie Szefowi Administracji, a w skład komisyj, o których mowa wyżej, wchodzi:

- (1) Szef Administracji — jako przewodniczący i odpowiedzialny za całokształt bezpieczeństwa pracy na terenie danego zakładu,
- (2) Szef (względnie kierownik) ruchu — odpowiedzialny za stan bezpieczeństwa maszyn i urządzeń ochronnych,
- (3) Urzędnik z biura administracji — jako protokółant,
- (4) Kierownik wydziału, w którym zdarzył się wypadek,
- (5) Majster, któremu uszkodzowany bezpośrednio podlegał.

Zarządzenie powyższe nakazuje poddać rewizji dotychczasowy stan bezpieczeństwa pracy oraz usunąć zauważone braki.

Następnie poleca się jak najdokładniejsze badanie każdego nieszczęśliwego wypadku co do przyczyn i okoliczności, w których zaszedł, a to w celu zużytkowania osiągniętych wyników dla zapobiegania podobnym wypadkom na przyszłość. W myśl powyższego zarządzenia zakłady powinny w ciągu miesiąca kompletować materiały o nie-

szczęśliwych wypadkach i przesyłać do M. S. Wojsk. w ustalonych terminach.

Materiał powyższy stanowią karty wypadkowe wraz z dołączonymi do nich odpowiednimi protokołami badań, do których dołącza się wykaz godzin przepracowanych w okresie miesiąca sprawozdawczego, a to w celu otrzymania wskaźnika częstotliwości wypadków.

Za wskaźnik częstotliwości przyjęto ogólną ilość wypadków, przypadającą na 10 000 godzin, przepracowanych w okresie sprawozdawczym.

Na podstawie powyższego materiału M. S. Wojsk. będzie mogło przystąpić do bardziej szczegółowych badań przyczyn i okoliczności wypadków i wydać odpowiednie zarządzenia w kierunku naprawy stanu bezpieczeństwa pracy w poszczególnych zakładach.

Celem zorientowania się w stanie wypadkowości w zakładach i wytwórniach wojskowych w poszczególnych latach ubiegłych, zarządzono nadesłanie do M. S. Wojsk wykazu ilości wypadków za lata od 1929 do 1932 r. włącznie oraz ilości godzin, przepracowanych w poszczególnych latach, co umożliwiło już sporządzenie wykresu częstotliwości wypadków w powyższym okresie dla każdego z zakładów.

Na podstawie nadesłanych danych za I półrocze 1933 r. został już również sporządzony wykaz częstotliwości wypadków, oraz przeprowadzane są badania co do przyczyn i okoliczności wypadków.

Powracając do zarządzenia Pana II Wiceministra Spraw Wojskowych, muszę zaznaczyć, że zostało również nakazane, aby zakłady i wytwórnie wojskowe stosowały szeroką akcję propagandowo-wychowawczą, mianowicie odczyty, pogadanki i pokazy, uświadamiające robotników o grożących im niebezpieczeństwach, aby szerzyły odpowiednie wydawnictwa, poświęcone zagadnieniom bezpieczeństwa



i higieny pracy, stosowały plakaty ostrzegawcze, hasła i t. p. druki propagandowe.

Ponadto zaleca się popieranie wszelkiej inicjatywy pracowników w kierunku polepszenia urządzeń ochronnych.

Ze względu na ścisłą łączność zagadnienia bezpieczeństwa pracy z akcją zapobiegania chorobom zawodowym, przewiduje się wydanie odpowiednich zarządzeń. W tym celu ma być przeprowadzona jednorazowa wizytacja wszystkich zakładów i wytwórni przy współudziale inspektorów pracy i lekarzy inspekcji — wspólnie z kierownictwem poszczególnych zakładów i wytwórni, celem protokółowego ustalenia obecnego stanu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Następnie przewiduje się dokonywanie podobnych okresowych wizytacji co najmniej raz na kwartał, celem kontroli, czy i w jaki sposób zostały wykonane zarządzenia poprzednie.

Ze względu na specjalne znaczenie bezpieczeństwa pracy w zakładach i wytwórniach materiałów wybuchowych — program przewiduje zbadanie dotychczasowych instrukcyj i przepisów bezpieczeństwa pracy, stosowanych obecnie w powyższych zakładach, i ewentualne opracowanie nowych przepisów przez powołaną w tym celu komisję fachowców w porozumieniu z Min. Opieki Społecznej.

Reasumując powyższe, muszę zaznaczyć, że program akcji zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom przy pracy, podany przeze mnie w ogólnych zarysach, będzie uzupełniany w miarę konieczności życiowych, a tymczasem został tylko częściowo wykonany.

Dotąd nic nie mogę powiedzieć, jakie kroki poczyniły poszczególne zakłady i wytwórnie zgodnie z zarządzeniem. Dopiero wizytacja zakładów będzie mogła dać mi na to odpowiedź.

Muszę zaznaczyć, że niektóre zakłady i wytwórnie wojskowe prowadziły akcję zapobiegawczą jeszcze przed wydaniem powyższego zarządzenia, a między innymi fabryka Ursus, której przedstawiciel, inż. R. Siennicki, poinformuje nas o organizacji służby bezpieczeństwa pracy w powyższej fabryce.

Na zakończenie muszę dodać, że zwiedzając jeszcze przed rozpoczęciem akcji zakłady i wytwórnie wojskowe na terenie Warszawy, zaobserwowałem jedną wspólną cechę: pomimo uposażenia powyższych zakładów w najnowsze urządzenia techniczne, pomimo dobrych ochron oraz przepisów bezpieczeństwa — wszędzie daje się zaobserwować lekceważenie przez robotników środków ochronnych i przepisów bezpieczeństwa pracy.

Zdejmowanie ochron przy piłach tarczowych i szlifierkach, nienakładanie okularów i masek, gdzie tego wymaga praca, jest na porządku dziennym. Ten objaw można zwalczać tylko przez usilną propagandę bezpieczeństwa pracy, propagandę nie tylko wśród robotników, lecz także wśród ich rodzin i całego społeczeństwa.

R. SIENNICKI

## Organizacja służby bezpieczeństwa w fabryce metalurgicznej „Ursus” Państwowych Zakładów Inżynierji

W krajach Europy Zachodniej oraz w Stanach Zjednoczonych A. Półn. już oddawna powstała myśl o walce z nieszczęśliwymi wypadkami przy pracy, przyczem — równorzędnie z rozwojem przemysłu, higieny pracy i ekonomiki społecznej — myśl ta spowodowała na szeroką skalę zakrojoną akcję z bardzo znacznym wynikiem dodatnim.

Zwrotnym momentem w tej dziedzinie było utrwalenie się przekonania, że w akcji bezpieczeństwa pracy odgrywają rolę nie tylko względy finansowe poszczególnych fabryk i przemysłowców, lecz także, i to przede wszystkim, względy natury humanitarnej, społecznej i ogólnogospodarczej.

W państwach uprzemysłowionych, jak Francja, Niemcy, Anglja i Stany Zjednoczone, powstały silne i wpływowe organizacje, których zadaniem jest walka o bezpieczeństwo pracy.

W Polsce zainteresowanie sprawą bezpieczeństwa pracy jest, niestety, słabe, to też niewielka stosunkowo liczba zakładów przemysłowych wprowadziła u siebie oddziały bezpieczeństwa; są to: Huta Batorego, Huta Królewska, Zakłady Ostrowieckie, Fabryka Metalurgiczna Państwowych Zakładów Inżynierji i kilka innych; natomiast w wielu gałę-



ziach przemysłu przestrzeganie bezpieczeństwa pracy prawie zupełnie nie istnieje.

Przechodząc do organizacji służby bezpieczeństwa pracy na terenie Fabryki Metalurgicznej Państwowych Zakładów Inżynierji „Ursus” w Czechowicach pod Warszawą, muszę przedewszystkiem stwierdzić pełne zrozumienie tego zagadnienia przez Dyрекcję Fabryki. Najlepszym dowodem tego jest utworzenie z inicjatywy Dyrekcji działu bezpieczeństwa i zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom przy pracy. Kierownictwo tym działem powierzono inżynierowi, który w swej działalności nie jest niczem skrepowany przy przeprowadzaniu potrzebnych badań na terenie fabryki i któremu pozostawiono pełną inicjatywę w tym kierunku.

W myśl zaleceń Dyrekcji i wyznawanej przez nią zasady, że z całością funkcji Fabryki Metalurgicznej łączy się bezpośrednio przewidywanie i zapobieganie wypadkom przy pracy, akcja ta na terenie Fabryki Metalurgicznej Państwowych Zakładów Inżynierji w Czechowicach wygląda, jak następuje.

## A. Akcja zapobiegawcza

### 1. Zapobieganie techniczne

(a) Kontrola ruchu, badanie i sprawdzanie części dźwignów, łańcuchów, lin i t. d. oraz bezpośrednio czuwanie nad bezpieczeństwem pracy. Np. założono specjalne ochrony przy piłach taśmowych, gumowe fartuchy przy piaskownicach obrotowych i specjalne maski, zbadano w roku bieżącym trzy suwnice 5- i 15-tonnowe przy próbnym obciążeniu od 7 do 20 tonn oraz 14 Demagów 750 i 3000 kg przy próbnym obciążeniu 1000 i 4000 kg. Sprawdzono mechanizmy, liny i łańcuchy. O wynikach sporządzono specjalne protokoły i wpisano je do osobnej książki sznurowej.

(b) Przy pracy zastosowano różne specjalne przyrządy ochronne, jak okulary, respiratory, maski i t. d. Zdawałoby się, że tak prosta rzecz, jak okulary ochronne, nie nasuwa żadnych wątpliwości. Tymczasem okazało się, że przy każdym rodzaju pracy należy stosować różne rodzaje okularów, jak np. specjalne okulary dla piecowych w odlewni żeliwa, inne dla pracowników przy szlifierkach, piłach taśmowych do metalu, inne dla odlewczy.

(c) Zapobieganie wypadkom przez racjonalne zorganizowanie pracy.

Ponieważ większość wypadków w odlewniach zdarza się przy przenoszeniu płynnego metalu, przy użyciu podnośników i t. p., w odlewniach Fabryki Metalurgicznej Państwowych Zakładów Inżynierji zwrócono uwagę na usunięcie przyczyn, mogących spowodować wypadki tej kategorii oraz na zachowanie porządku i dyscypliny w odlewni, jakoteż na komunikację (przejścia) na terenie odlewni. Przejścia, służące do przenoszenia płynnego metalu, uporządkowano tak, że są możliwie najszersze, o równej powierzchni i wolne od przedmiotów tamujących ruch, przyczem przyjęto za zasadę, że jedno lub dwa szerokie przejścia muszą być stale wolne dla ruchu. Zwraca się również specjalnie uwagę, aby pracujący nie zatrzymywali się pod wiszącymi ciężarami. Zabroniono wszelkich czynności pod wiszącymi skrzyniami formierskimi podczas robót formierskich. Podnoszenie dużych odlewów dozwolone jest tylko po zupełnem oswobodzeniu ze skrzynki formierskiej. Przy ręcznem podnoszeniu żąda się od pracowników ścisłego wykonania komendy i przestróg majstra.

Podczas topienia zwraca się zawsze uwagę, aby pracujący stał z boku otworu wylewowego w czasie napełniania kadzi; niezatrudnionym zaś pobyt w pobliżu jest wogóle wzbroniony. Ponadto same kadzie, służące do transportu

płynnego metalu, są zabezpieczone przed przypadkowymi przechyleniami.

Wiadomo jest, że praca przy wyjmowaniu gotowych odlewów ze skrzyń jest jedną z najszkodliwszych dla zdrowia, ponieważ powstają kłęby kurzu przy wybijaniu ze skrzyń formierskich piasku po wykonaniu odlewu. Aby temu zapobiec, wprowadzono wodne pulweryzatory, działające zapomocą zgęszczonego powietrza i zapobiegające powstawaniu kurzu.

Ulatniający się tlenek cynku w postaci białej pary, podczas topienia mosiądzu oraz zalewania form tym metalem powoduje tak zwaną febrę odlewniczą (para ta powstaje przy nagrzewaniu stopów powyżej temperatury wrzenia cynku). Wobec tego, że nie dało się uniknąć tworzenia się  $ZnO$ , zastosowano dobrze działające wyciągi przy piecach tyglowych, umieszczone nad piecami. Dało to bardzo dobre wyniki, gdyż od dłuższego czasu nie zdarzyły się zasląbnienia na febrę odlewniczą, chociaż produkcja dzienna stopu cynkowego o zawartości około 42% cynku dochodzi do 1000 kg dziennie.

Z uwagi na to, że nowoprzyjęci robotnicy najczęściej ulegają wypadkom przy pracy, włożono na majstrów obowiązek pouczenia nowoprzyjętych i zwrócenia ich uwagi na główne niebezpieczeństwa, obowiązek podobny mają także starzy doświadczeni robotnicy.

Zaznaczyć należy, że w kwestji zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom stałe uświadamianie robotników, perjodyczne pouczenia majstrów i rozmowy na ten temat dają zawsze pożądane wyniki.

## 2. Zapobieganie psychiczne

(a) We wszystkich oddziałach Fabryki Metalurgicznej Państwowych Zakładów Inżynierji umieszczone są tablice ostrzegawcze oraz specjalne przepisy dla spawaczy, zaję-



tych spawaniem i cięciem metali i t. d. Wywieszono także plakaty rysunkowe, na których są uwidocznione przyczyny i skutki nieszczęśliwych wypadków przy pracy.

Ponieważ robotnicy przyzwyczajają się po pewnym czasie do wywieszonych plakatów i przestają na nie zwracać uwagę, zamienia się plakaty między oddziałami fabryki. Oprócz tego sprowadzone zostały z Czechosłowacji wydane tam plakaty i wywieszone w fabryce po zmianie czeskich napisów na polskie. Nawiasem wspomnę w tym miejscu, iż we Francji propaganda przy pomocy plakatów we wszystkich fabrykach prowadzona jest w szerokich rozmiarach, a ponieważ w fabrykach tych pracuje wielu polskich robotników, dla nich napisy francuskie przetłumaczono na język polski.

(b) W jednym z największych oddziałów Fabryki Metalurgicznej bywa wywieszany na widocznym miejscu dokładny i szczegółowy opis wypadków, jakie miały miejsce w fabryce w ciągu ostatnich paru miesięcy, jako też wykaz nieszczęśliwych wypadków zaczerpnięty z fachowych tygodników i prasy codziennej.

(c) Fabryka prenumeruje stale czasopisma, poświęcone zagadnieniom bezpieczeństwa pracy, oraz zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom, jak *Przegląd Fabryczny*, francuski miesięcznik *Chronique de la Sécurité Industrielle*, oraz włoskie czasopismo ilustrowane *Securitas* z Medjolanu.

(d) Wreszcie prowadzi się w fabryce statystykę nieszczęśliwych wypadków w myśl zarządzeń wydanych przez Ministra Spraw Wojskowych z dnia 19.VI.1933 r.

## B. Ratownictwo

Na terenie fabryki stale jest czynne ambulatorjum Kasy Chorych, wyposażone we wszelkie środki potrzebne do udzielenia pierwszej pomocy. Oprócz tego w poszczegól-

nych oddziałach fabryki zaprowadzono podręczne apteczki pierwszej pomocy, wystarczające dla doraźnych mniejszych opatrunków.

Na zakończenie referatu uważam za konieczne zaznaczyć z przyjemnością, iż nie było wypadku, żeby robotnicy przeskadzali w pracy kierownikowi bezpieczeństwa, przeciwnie — stale spotykałem się z czynnym poparciem ze strony robotników w każdej sprawie, dotyczącej zapobiegania wypadkom.

Zdajemy sobie sprawę, że wyszczególniona wyżej akcja zapobiegawcza na terenie Fabryki Metalurgicznej Państwowych Zakładów Inżynierji „Ursus” nie może być uważana za skończoną i zupełnie wystarczającą. Jest jeszcze wiele do zrobienia i w najbliższych latach akcja, naszym zdaniem, powinna rozwinąć się w następujących kierunkach:

(a) Doprowadzenie porządku w warsztatach do możliwego ideału tak, aby każdy przedmiot, narzędzie i materiał był na swoim miejscu, czyli — jak mówią Francuzi — „miejsce dla każdej rzeczy i każda rzecz na swoim miejscu”.

(b) Pomimo uświadomienia majstrów i stałego wymagania od nich ze strony kierownictwa zapobiegania niebezpiecznym wypadkom, należałoby wydać kodeks bezpieczeństwa, normujący przedewszystkiem zakres działalności majstrów w akcji przeciwwypadkowej.

(c) Należy się zastanowić, czy nie byłoby wskazane zaprowadzenie w Fabryce wewnętrznej Rady Bezpieczeństwa z udziałem delegatów robotniczych.

(d) Zorganizowanie badań psychotechnicznych dla określenia kwalifikacyj fizycznych i psychicznych robotników.

(e) Sprawę propagandy zapobiegania i bezpieczeństwa trzeba rozwinąć znacznie szerzej, jak to się robi w niektórych krajach zachodnio-europejskich i użyć ku temu środki nowoczesne, przedewszystkiem następujące.

*Plakaty*, które powinny być ładnie ilustrowane i drukowane; należy je często zmieniać serjami, co miesiąc lub co dwa najwyżej. Należy też wykorzystać tak potężny nowoczesny środek, jakim jest *film*.

Ustalenie odpowiednich *druków reklamowych na kopertach przy wypłacie zarobków robotnikowi*.

Zaprowadzenie specjalnej *skrzynki na terenie fabryki*, do której każdy z robotników mógłby składać swe wnioski i spostrzeżenia co do urządzeń ochronnych, na jakie kierownictwo czasami nie zwraca uwagi.

W celu zachęcenia pracowników do walki z wypadkami należy wprowadzić *konkursy z nagrodami*; pytania konkursowe powinny być jasne i proste, np.: Jakie, według Was, należałoby wprowadzić zmiany i ulepszenia, aby uniknąć wypadków przy pracy w Waszym warsztacie?

Z drugiej strony w miarę rozwoju prac naszych w tym kierunku trzeba się będzie zastanowić nad rozwiązaniem kwestji należytej wentylacji i ogrzewania hal odlewniczych, co jednak napotyka na trudności natury finansowej.

Wreszcie, korzystając ze statystyki nieszczęśliwych wypadków, trzeba będzie poważnie przestudjować, jakie części ciała podlegają najczęściej urazom i w związku z tem zastanowić się nad wprowadzeniem odpowiednich ochronnych środków, jak ubrania, buty, okulary i t. d.

W każdym razie stwierdzić musimy, że już obecnie istniejąca w fabryce służba bezpieczeństwa w praktyce znakomicie przyczyniła się do zmniejszenia liczby nieszczęśliwych wypadków przy pracy.



W. DROZDOWSKI

## System organizacji i propagandy bezpieczeństwa pracy, stosowany w przedsiębiorstwach hutniczych województwa śląskiego

### I. Wstęp

Zainteresowanie przemysłu zagadnieniem zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom powstało jeszcze przed wojną światową. Dopiero jednak po wojnie wzrost ilości nieszczęśliwych wypadków, idący równoległe z postępem techniki przemysłowej i racjonalizacji pracy, zwrócił na siebie uwagę przemysłowców i zmusił ich do przestudjowania tego nowego zagadnienia nietylko ze względów czysto etycznych, lecz również i gospodarczych.

Jednym z ważniejszych celów racjonalizacji jest oszczędność w materiale ludzkim, równocześnie jednak siła ludzka jest największym współczynnikiem wytwórczości, gdyż w dużej mierze od kosztów siły ludzkiej zależy cena większości wyrobów (materiałów).

Zapobieganie nieszczęśliwym wypadkom przy pracy — to ochrona tej ludzkiej siły roboczej. Dopiero uzgodnienie tych dwóch czynników, racjonalizacji z akcją zapobiegania wypadkom, może przynieść ogromne korzyści gospodarcze i finansowe nietylko dla poszczególnego przedsiębiorstwa, ale i dla całego kraju. Kierownicy naszego życia przemy-

słowego i gospodarczego nie przyswoili sobie jeszcze tej, dla nas, inżynierów bezpieczeństwa, oczywistej prawdy i dlatego do tej pory inżynierowie bezpieczeństwa napotykają na trudności w rozwijaniu swojej działalności.

Początki organizacji zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom były u nas raczej naśladowaniem zagranicy, aby móc w pewnych wypadkach poprostu pochwalić się, że taką akcję prowadzi się. Głębszego zrozumienia potrzeby tej akcji nie było, co najlepiej uwidocznia się w odmawianiu wszelkich większych kredytów na tę akcję.

Powstanie Oddziałów Bezpieczeństwa Pracy w hutach żelaza na Górnym Śląsku datuje się od roku 1928.

Wyznaczono inżynierów bezpieczeństwa, kazano im się zajmować sprawą zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom, nie określając jednak bliżej ich uprawnień i obowiązków. Inżynierowie bezpieczeństwa sami musieli opracować instrukcje dla siebie, określać swoje prawa i obowiązki, jak również stosunek — z jednej strony — do władzy przełożonej — a z drugiej — do technicznego kierownictwa ruchu. Następnie należało rozpocząć akcję zapobiegania wypadkom. Aby móc to uczynić, musiał inżynier bezpieczeństwa oprzeć się na jakichś pewnych danych, które charakteryzowałyby stan bezpieczeństwa danego zakładu przemysłowego (w tym wypadku huty).

Te dane mogła dać jedynie statystyka wypadków. Należało więc tę statystykę stworzyć i następnie przez umiejętne zestawienie wyników cyfrowych statystyki oraz przez badania porównawcze poszczególnych oddziałów ruchu lub oddzielnych miejsc pracy wyciągnąć odpowiednie wnioski i określić stopień niebezpieczeństwa danego odcinka pracy. Rezultatem tych badań jest akcja zapobiegania wypadkom przy pracy, która powinna wziąć pod uwagę nie tylko przychyliny mechaniczne wypadku, lecz również stan psychiczny i fizyczny robotnika.

## II. Materiały dokumentacyjne i zestawienia statystyczne

Oddział Bezpieczeństwa (oddział zapobiegania wypadkom) zbiera materiały, potrzebne do opracowania statystyki wypadków przy pracy. Materiały te może otrzymać z następujących źródeł:

(1) Każdy zakład przemysłowy, zatrudniający nawet minimalną liczbę pracowników, obowiązany jest zawiadomić odpowiednie władze o każdym nieszczęśliwym wypadku, który w tym przedsiębiorstwie się zdarzył i pociągnął za sobą całkowitą lub częściową niezdolność do pracy pracownika. W tym celu wypisuje się specjalny formularz, t. zw. doniesienie o wypadku, który zawiera, między innymi, następujące zasadnicze dane: (a) czas wypadku, (b) miejsce wypadku, (c) dane personalne oraz rodzaj zajęcia poszkodowanego, (d) rodzaj i skutki wypadku oraz części ciała uszkodzone, (e) opis wypadku, czyli określenie przyczyny i przebiegu wypadku.

(2) Doniesienie lekarskie lub lecznicy, w której chorego umieszczono na leczenie, dostarczają nam: (a) dokładnego określenia uszkodzenia, (b) przypuszczalnego czasu leczenia oraz (c) daty zwolnienia przez lekarza, czyli uznania poszkodowanego za zdolnego do pracy.

(3) Od Zakładu Ubezpieczenia od Wypadków otrzymujemy dane, dotyczące: (a) stopnia inwalidztwa poszkodowanego, (b) wysokość przyznanej renty, oraz (c) w razie przejściowego inwalidztwa, okres czasu, w którym przyznana rentę wypłaca się, z podaniem terminów zmian lub daty wstrzymania renty z powodu uzyskania pełnej zdolności do pracy przez poszkodowanego.

(4) Wreszcie od kierownictwa zakładu przemysłowego lub z oddziału statystycznego otrzymać możemy dane dotyczące: (a) liczby zatrudnionych robotników w każdym oddziale ruchu, (b) liczby prze-



pracowanych godzin i dniówek przez załogę każdego oddziału ruchu i (c) stan załogi z podziałem podług wieku robotników, zatrudnionych w każdym oddziale ruchu.

Z zebranego w powyższy sposób i odpowiednio zgrupowanego materiału otrzymujemy dwa rodzaje statystyki:

Statystyki zasadnicze (cyfrowe) z zestawienia faktycznych danych cyfrowych, otrzymanych z wyżej wymienionych źródeł, oraz

Statystyki porównawcze (graficzne), zestawione w zależności od innych danych statystycznych lub też od pewnych ściśle określonych mierników.

#### „ Statystyki zasadnicze

Statystykami zasadniczymi nazywamy zestawienia statystyczne nieszczęśliwych wypadków z podziałem następującym:

- (1) Według wieku poszkodowanych.
- (2) Według rodzaju ciężkości wypadków i ich następstw, przyczem dzielimy wypadki na:
  - (a) lekkie: ( $\alpha$ ) bez przerwy w pracy i ( $\beta$ ) z przerwą w pracy do 4 tygodni;
  - (b) ciężkie: ( $\alpha$ ) z przerwą w pracy ponad 4 tygodnie i ( $\beta$ ) pociągające za sobą zupełną niezdolność do pracy;
  - (c) śmiertelne.
- (3) Według przyczyn wypadków ujętych jako określenie winy; rozróżniamy tutaj wypadki:
  - (a) z winy własnej: ( $\alpha$ ) z powodu nieuwagi i roztrągnięcia, ( $\beta$ ) z powodu nieprzestrzegania przepisów ochronnych;
  - (b) z przyczyn niezależnych od woli pracownika; są nimi: ( $\alpha$ ) chwilowa niezdolność fizyczna, ( $\beta$ ) wina współpracowników, ( $\gamma$ ) postronne przyczyny zewnętrzne (stan pogody, katastrofa i t. p.), ( $\delta$ ) przyczyny me-

chaniczne (zły stan narzędzi, nieodpowiednie narzędzia lub maszyny, brak odpowiednich urządzeń zabezpieczających i t. p.);

(c) w których nie można stwierdzić czyjejkolwiek winy.

(4) Według uszkodzonych części ciała. Tę statystykę najlepiej jest przystosować do odpowiednich statystyk Zakładu Ubezpieczenia od Wypadków, przyjmując podaną tam klasyfikację.

(5) Według rodzaju uszkodzenia. Statystyka ta wykazuje, jakiego rodzaju uszkodzeniom ulegli poszkodowani w wypadkach. Rozróżniamy tutaj następujące rodzaje uszkodzeń: zatrucie gazem, oparzenie, rany, infekcje, złamanie kości, wywichnięcia, zgniecenia i t. p.

(6) Według miejsca pracy, urządzeń i czynności ruchu. Częściowo rubryki tej statystyki dostosowane są do pozycji statystyki, jaką każdy zakład przemysłowy powinien co miesiąc przesłać do Inspekcji Pracy. Dodać jedynie należy niektóre pozycje ściśle zależne od urządzeń ruchu i charakteru pracy danego zakładu przemysłowego.

(7) Według czasu wypadku, ze szczególnym podziałem: (a) podług dni miesiąca, (b) podług dni tygodnia i (c) podług godzin.

Daje to możliwość ścisłego określenia, na jaką porę dnia, tygodnia lub miesiąca przypada największa lub najmniejsza liczba wypadków, i ułatwia przeprowadzenie badań przyczyn niebezpiecznych wypadków.

### Statystyki porównawcze

Statystyki zasadnicze poza swoją rolą czysto orientacyjną służą również jako podstawa do zestawienia statystyk porównawczych, które dopiero dają jasny pogląd na stopień niebezpieczeństwa pracy danego zakładu przemysłowego lub jego oddziały ruchu.

Statystyki porównawcze otrzymamy porównywając dane cyfrowe, otrzymane w statystykach zasadniczych (1) z pewnymi, zgóry przyjętymi miernikami, jak 100 lub 1000 robotników, 10000 przepracowanych godzin, liczba „robotników normalnych” i t. p. lub też (2) z danymi cyfrowymi, otrzymanymi z innych statystyk, np. ogólna liczba robotników, liczba wypadków odszkodowanych, dniówek i t. p.

(1) Statystyka liczby wypadków na 10000 przepracowanych godzin. Jednym z najbardziej dokładnych mierników jest liczba godzin, przepracowanych przez załogę danego zakładu lub oddziału ruchu. Jako jednostkę przyjmujemy liczbę 10000 godzin, a liczba, wykazująca ilość nieszczęśliwych wypadków na te 10000 godzin, będzie jednym z najdokładniejszych wskaźników stopnia niebezpieczeństwa pracy. Można by również przyjąć jako miernik liczbę robotników (np. 100 lub 1000) lub liczbę przepracowanych dniówek, ze względu jednak na ich zmienność, gdyż liczba robotników podlega stałym wahaniom, nie wszystkie zaś dniówki stanowią 8-godzinny dzień pracy, otrzymane dane nie byłyby zatem zupełnie dokładne.

Zakład Ubezpieczenia od Wypadków przyjął jako miernik liczbę t. zw. „robotników normalnych”, którą otrzymuje przez podzielenie ogólnej liczby dniówek przez 300 dni roboczych rocznie i prowadzi statystykę wypadków odszkodowanych na 1000 robotników normalnych. Jest kwestją dyskusji, który z tych mierników jest dokładniejszy i który należałoby zastosować w statystyce przemysłowej. Pewne ujednostajnienie tej statystyki jest bardzo pożądane.

(2) Drugą statystyką porównawczą, będącą z jednej strony wskaźnikiem stopnia niebezpieczeństwa pracy, a z drugiej wskaźnikiem stopnia ciężkości nieszczęśliwych wypadków, jest stosunek liczby opuszczonych dniówek z powodu wypadku do ogólnej liczby przepracowanych dniówek przez za-



łogę danego zakładu lub oddziału ruchu. Im cięższe wypadki, tem dłuższego wymagają czasu leczenia, jeśli więc ten stosunek będzie większy, tem większy będzie stopień niebezpieczeństwa pracy.

(3) Następnym wskaźnikiem stopnia niebezpieczeństwa pracy może być stosunek liczby wypadków odszkodowanych przez Zakład Ubezpieczenia od Wypadków do ogólnej liczby wypadków lub do ilości przepracowanych godzin.

(4) Ogólną orientację o stanie bezpieczeństwa w poszczególnych oddziałach ruchu daje nam specjalna tablica porównawcza, w której przyjmujemy ogólną średnią liczbę wypadków dla całego zakładu za 100% (pierwsze 3 rubryki). Porównanie procentowe liczby robotników i przepracowanych godzin dla każdego oddziału ruchu z procentową liczbą wypadków, da nam stopień niebezpieczeństwa pracy w danym oddziale. Ten stopień niebezpieczeństwa potwierdzą nam również cyfry, zamieszczone w ostatnich dwóch rubrykach. Jeśli % ilości wypadków jest wyższy od % liczby robotników lub liczby przepracowanych godzin, to i stopień niebezpieczeństwa pracy w danym oddziale ruchu jest wyższy, a wobec tego na ten oddział powinna być zwrócona większa uwaga kierownictwa ruchu oraz oddziału bezpieczeństwa, winny być wyszukane przyczyny i zastosowane środki zapobiegawcze.

#### Kontrola i rejestracja nieszczęśliwych wypadków

Przechodzę obecnie do zagadnienia, w jaki najprostszy i najdokładniejszy sposób zaprowadzić biurową kontrolę i rejestrację nieszczęśliwych wypadków przez Oddział Bezpieczeństwa.

Ogólnie uznanym sposobem prowadzenia kontroli i rejestracji jest kartoteka. Niestety jednak, aby otrzymać jakie-

kolwiek rezultaty statystyczne, trzeba robić z kartoteki długie i żmudne wyciągi. Dlatego też, aby otrzymać ciągłą i stałą kontrolę wypadków przy pracy oraz ułatwić prowadzenie statystyki, obok kartoteki musimy prowadzić jeszcze książkę kontrolną i specjalny zeszyt, zawierający wszystkie statystyki zasadnicze.

(1) Książka kontrolna potrzebna jest w tym wypadku, jeśli Oddział Bezpieczeństwa nie zachowuje u siebie odpisów doniesień o wypadku. Oprócz danych personalnych, rodzaju zajęcia poszkodowanego oraz opisu wypadku, książka kontrolna zawiera następujące rubryki: (a) czas wypadku, (b) datę zgłoszenia wypadku przez poszkodowanego oraz (c) datę przerwania pracy przez poszkodowanego. Te trzy rubryki są bardzo ważne dla oceny istoty wypadku w razach spornych lub nieporozumień.

(2) Kartotekę — prowadzi się alfabetycznie podług nazwisk poszkodowanych. Rubryki karty — poniżej.

Nazwisko i imię: .....					urodz. dn. .... 19 r. ....		Nr Kontr. ....					
Oddział pracy: .....					stanowisko: .....		od dn. .... 19 r. ....					
L.p.	Data wypadku				Części ciała uszkodzone	Data zwolnienia przez lekarza ewent. czas leczenia	Renta wypadkowa					
	Rok	Mie-siąc	Dzień	Go-dzina			przy-znana		zniżo-na		wstrzy-mana	
							od dnia	%	od dnia	%		od dnia
1												
10												
Zbadany psychotechnicznie dnia .... 19 r. ....							Uwagi.					
Wyniki badania. (Nr. ....)												
Huta Laura							Statystyka nieszczęśliwych wypadków.					

Kartki wypełnia się natychmiast po otrzymaniu doniesienia o wypadku, potem zaś uzupełnia się w miarę otrzymywania zawiadomień od lekarza lub z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych. Wpisujemy również ogólne zasadnicze wyniki badań psychotechnicznych, jeśli były przeprowadzone.

(3) Zeszyt statystyk zasadniczych — prowadzi się dla pierwszych 6 statystyk, na podstawie otrzymanych doniesień o wypadku, podług oddziałów ruchu.

Wskazany jest w nim jak najdokładniejszy podział zakładu na poszczególne oddziały ruchu, gdyż w ten sposób możemy otrzymać zupełnie ścisłe dane statystyczne dla każdego miejsca pracy, skonstatować miejsca niebezpieczne, ewentualnie braki urządzeń technicznych lub też wadliwą organizację pracy i rozwinąć odpowiednią akcję zapobiegania wypadkom.

(4) Wykaz rent wypadkowych, w którym obok daty i wysokości przyznanej renty są notowane wszelkie zmiany, jak niżki, podwyższenia i wstrzymania płacenia rent, jest bardzo cenny dla określenia ciężkości wypadków oraz ich kosztów.

### III. Organizacja bezpieczeństwa pracy i wyniki statystyczne akcji zapobiegania wypadkom

Blisko 6-letnia praca i nabyte doświadczenie pozwalają mi przedstawić Panom zarys organizacji bezpieczeństwa pracy w zakładach przemysłowych oraz wyniki statystyczne przeprowadzanej na terenie hut żelaznych na Górnym Śląsku akcji zapobiegania wypadkom.

#### 1. Organizacja bezpieczeństwa pracy

Organizacja zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom obejmuje zasadniczo trzy kierunki działalności: 1-o dąży do usuwania t. zw. przyczyn mechanicznych nieszczęśli-



wych wypadków, 2-o prowadzi propagandę bezpieczeństwa pracy przez oddziaływanie na psychikę pracowników i 3-o przeprowadza badania uzdolnień robotników, zatrudnionych na stanowiskach odpowiedzialnych pod względem bezpieczeństwa, zapomocą badań psychotechnicznych.

#### A. Akcja mechaniczna

Akcja, zmierzająca do usuwania przyczyn mechanicznych, została zorganizowana w hutnictwie żelaznym na Górnym Śląsku na podstawie szczegółowej statystyki nieszczęśliwych wypadków i obejmuje:

- (1) „szcogółowe badanie nieszczęśliwych wypadków,
- (2) badanie urządzeń ochronnych,
- (3) wydawanie odpowiednich przepisów bezpieczeństwa pracy,
- (4) pilnowanie aby przepisy bezpieczeństwa były przestrzegane i
- (5) udzielanie odpowiednich wskazówek dozorowi technicznemu.

#### B. Metody psychiczne

Metody oddziaływania na psychikę pracowników polegają przeważnie na propagandzie zapomocą: (a) tablic i plakatów ostrzegawczych, (b) napisów propagandowych oraz (c) osobistych interwencji, konferencji i wyjaśnień.

W zakresie powyższych metod, wszelkiego rodzaju plakaty, ogłoszenia, napisy i t. p. są jedynie środkami pomocniczymi w akcji zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom i niezawsze spełniają rolę, jaką zwykliśmy im przypisywać. Powodem tego jest często fałszywe lub nieodpowiednie ujęcie tego rodzaju propagandy lub też szybkie zobojętnienie pracownika, który po pewnym czasie, np. na plakat sta-

le wiszący przed jego oczami, nie reaguje i wogóle zapomina o jego istnieniu.

Metoda, która w obecnych warunkach dała najlepsze rezultaty, jest stałe bezpośrednie oddziaływanie na psychikę pracowników:

- (1) przez osobiste interwencje inżyniera bezpieczeństwa u personelu dozorującego,
- (2) przez konferencje z członkami komisji wypadkowych przy radach załogowych, lub wreszcie
- (3) przez ustalanie i wyjaśnianie okoliczności i przyczyn nieszczęśliwych wypadków na miejscu.

W tym ostatnim wypadku największe znaczenie ma bezpośredni kontakt inżyniera bezpieczeństwa z robotnikami. Naturalnie decydującym czynnikiem powodzenia takiego bezpośredniego oddziaływania jest takt i umiejętność postępowania z ludźmi inżyniera bezpieczeństwa w celu zdobycia posłuchu i zaufania ze strony kierownictwa ruchu. Uwagi i zarządzenia inżyniera bezpieczeństwa muszą być jasne i nie wzbudzające jakichkolwiek wątpliwości.

Do bezpośredniego oddziaływania na psychikę należy również urządzenie pogadank, odczytów, pokazów filmowych i t. p., wreszcie popularyzowanie zasad bezpieczeństwa pracy i higieny zapomocą łatwo zrozumiałych i popularnie napisanych broszurek, kalendarzy i t. p. wydawnictw propagandowych.

### C. Dobór pracowników i psychotechnika

Aby organizacja bezpieczeństwa pracy mogła osiągnąć dodatnie rezultaty, potrzebna jest dokładna znajomość i odpowiedni dobór dwóch zasadniczych czynników, stanowiących wspólnie całość każdego zakładu przemysłowego, a mianowicie — samego warsztatu pracy oraz ludzi w tym warsztacie zatrudnionych.

O ile znajomość i dobór samego warsztatu, zarówno pod względem technicznym, jak i bezpieczeństwa pracy, nie przedstawia dla fachowca większych trudności, o tyle dobór odpowiednich ludzi do pracy w warsztacie jest sprawą zasadniczą, mającą decydujący wpływ na stan bezpieczeństwa pracy. Właściwy człowiek na właściwym miejscu czyli: poza wiadomościami fachowymi powinny być wzięte pod uwagę również takie czynniki, jak stan fizyczny i psychiczny pracownika.

W ostatnich latach zaczęto specjalnie zwracać uwagę na stan psychiczny pracowników, poddając tych ostatnich badaniom psychotechnicznym, które w wielu wypadkach dały cenne wyniki i doprowadziły do zmniejszenia ilości nieszczęśliwych wypadków. Zamało jednak do tej pory zwracamy uwagi na stan fizyczny pracujących robotników. Często utajone cierpienia lub wady fizyczne są bezpośrednią lub pośrednią przyczyną nieszczęśliwych wypadków. Techniczne kierownictwo ruchu powinno być dokładnie informowane przez lekarzy o stanie fizycznym każdego nowoprzyjmowanego lub chorego robotnika. Jasne postawienie sprawy uchroni niejedno życie ludzkie a społeczeństwo odciąży od przymusowej opieki nad kalekami lub sierotami.

#### D. Renty i ubezpieczenia

Z zagadnieniem doboru odpowiednich pracowników łączy się bezpośrednio sprawa przyznawania rent wypadkowych przez Zakład Ubezpieczenia od Wypadków. Nie można zapewnić akcji zapobiegawczej korzystnego rozwoju, dopóki nie będziemy mogli dobierać ludzi zdrowych i odpowiednich do danej pracy lub dopóki w łatwo przyznawanej rencie pracownik będzie widział jedynie sposób poprawienia sobie warunków materialnych egzystencji. Zaznaczyć musimy, że stan obecny zagadnienia ubezpieczenia od wypad-



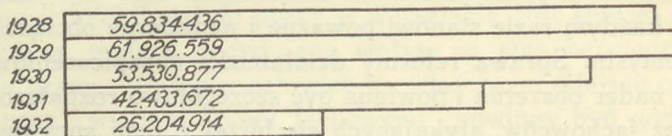
ków i przyznawania rent wypadkowych nie wpływa korzystnie na akcję zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom; w czasach kryzysu powoduje zwiększenie się ich ilości, a w każdym razie stanowi poważne i nadmierne obciążenie przemysłu. Sprawa reformy działalności ubezpieczeniowej jest nader obszerna i powinna być szczegółowo rozpatrzona przez fachowców, stykających się bliżej z temi sprawami. Racjonalne ujęcie tego zagadnienia i przeprowadzenie reform spotka się bezwątpienia z życzliwym przyjęciem i pracodawców i pracobiorców.

## 2. Statystyka i wyniki akcji zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom

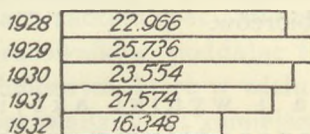
Aby zdać sobie sprawę ze stanu bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach hutnictwa żelaznego na G. Śląsku, należy zapoznać się ze statystyką nieszczęśliwych wypadków. Należy jednak przyjąć pod uwagę, że statystyk tych z czasów przedwojennych nie posiadamy. Po wojnie do roku 1927, z powodu nieustalonego czasu pracy i nieuregulowanych stosunków socjalnych, żadna statystyka nie mogłaby dokładnie przedstawić faktycznego stanu bezpieczeństwa w hutach. Dopiero od 1928 roku, czyli od wejścia w mniej więcej normalny tryb pracy i stosunków, możemy się oprzeć na posiadanych statystykach nieszczęśliwych wypadków, przyczem w ostatnich dwóch latach sprawa ta definitywnie uporządkowana przez zaprowadzenie dla wszystkich hut żelaznych jednolitej statystyki, skoncentrowanej w Związku Polskich Hut Żelaznych. Następuje jednak w roku 1930 kryzys ekonomiczny, a z nim wybitny spadek zatrudnienia, który wywiera wpływ na ogólne bezpieczeństwo pracy. Zaprowadzone jednak w hutach już od 1928 roku placówki zapobiegania wypadkom przy pracy skutecznie prowadzą do wybitnego zmniejszenia się ilości wypadków i podniesienia

## Wykres 1.

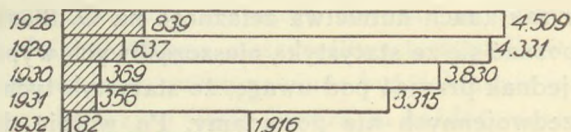
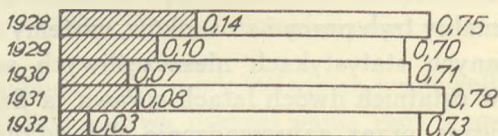
Liczba przepracowanych godzin (stan zatrudnienia)



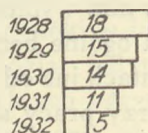
Liczba średnia robotników (stan załogi)



Ogólna liczba wypadków — w tem odszkodowanych

Częstotliwość wypadków — na 10 000 przepracowanych godzin —  
oraz wskaźnik wypadków odszkodowanych (pola zakreślone)  
na 10 000 przepracowanych godzin

Liczba wypadków śmiertelnych

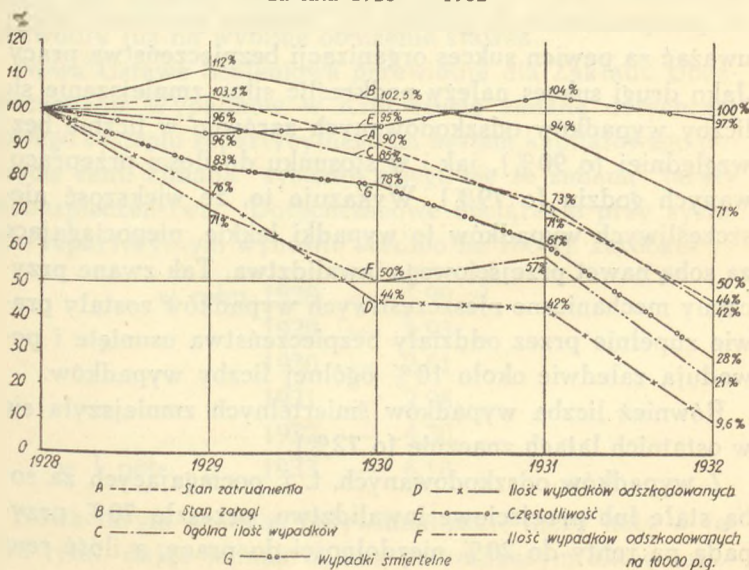


stanu bezpieczeństwa i higieny pracy. Dodatkowo rezultaty swojej działalności inżynierowie bezpieczeństwa w dużej mierze zawdzięczają również wskazówkom pp. inspektorów pracy oraz współpracy z radami zakładowymi i komisjami wypadkowymi przy tych radach.

Wykres 1 przedstawia stan bezpieczeństwa pracy od 1928 r do 1932 r., t. j. za ostatnie 5 lat dla 8 zakładów hutniczych i przetwórczych przemysłu żelaznego na G. Śląsku. W statystyce tej, obok liczby przepracowanych godzin, liczby robotników, ogólnej liczby nieszczęśliwych wypadków oraz liczby wypadków odszkodowanych, podana jest również częstotliwość wszystkich wypadków oraz wypadków odszkodowanych, obliczana na 10 000 przepracowanych godzin.

Wykres 2.

Statystyka porównawcza nieszczęśliwych wypadków dla 8 zakładów hutniczych i przetwórczych przemysłu żelaznego na G. Śląsku za lata 1928 — 1932





Na wykresie porównawczym (wykres 2) wykazano zmiany powyższych danych statystycznych w stosunku do roku 1928, który przyjęto za 100%. Widzimy więc, że zmniejszenie się w roku 1932 ogólnej liczby nieszczęśliwych wypadków (o 58%) szło prawie równomiernie ze zmniejszeniem się stanu zatrudnienia (o 56%) przy redukcji stanu załogi zaledwie o 29%. Wskazuje to, że zakłady nasze zatrudniają większą załogę, aniżeli to jest dla ruchu potrzebne; robotnik skazany jest na dużą ilość świątówek, pracuje tylko ograniczoną liczbę dniówek miesięcznie, zarobki jego są mniejsze a tem samem stopa życiowa niższa — posiadając jednocześnie dużo wolnego czasu, poddaje się łatwo silnej depresji duchowej. Średnia liczba przepracowanych przez jednego robotnika w ciągu roku dniówek spadła z 326 w roku 1928 do 200 w roku 1932, czyli blisko o 40%. W tych warunkach robotnik daleko łatwiej ulega nieszczęśliwemu wypadkowi. To też utrzymanie częstotliwości (w stosunku do przepracowanych godzin) na równym poziomie należy uważać za pewien sukces organizacji bezpieczeństwa pracy. Jako drugi sukces należy podkreślić silne zmniejszenie się liczby wypadków odszkodowanych zarówno w liczbie bezwzględnej (o 90%), jak i w stosunku do ilości przepracowanych godzin (o 79%). Wykazuje to, że większość nieszczęśliwych wypadków to wypadki lekkie, niepociągające za sobą nawet przejściowego inwalidztwa. Tak zwane przyczyny mechaniczne nieszczęśliwych wypadków zostały prawie zupełnie przez oddziały bezpieczeństwa usunięte i powodują zaledwie około 10% ogólnej liczby wypadków.

Również liczba wypadków śmiertelnych zmniejszyła się w ostatnich latach znacznie (o 72%).

Z wypadków odszkodowanych, t. j. pociągających za sobą stałe lub przejściowe inwalidztwo, przeszło 70% przypada na renty do 20% niezdolności do pracy, a ilość rent

stałych, czyli płaconych dłużej aniżeli przez 2 lata, można określić w przybliżeniu na 20% wszystkich rent przyznanych.

Przedstawione Panom rezultaty prowadzonej na terenie województwa Śląskiego walki z wypadkami przy pracy znalazły swój wyraz przy ustaleniu stawek dla tych hut w nowej taryfie niebezpieczeństwa. Już przed dwoma laty zwróciliśmy uwagę Zakładowi Ubezp. od Wypadków, że stosunek obciążenia hutnictwa i górnictwa za nieszczęśliwe wypadki był niewspółmierny, ze szkodą dla hutnictwa. Procentowy udział wypadków dla hutnictwa był o wiele mniejszy aniżeli udział w świadczeniach. W nowej taryfie dezyderaty hutnictwa zostały przez Zakł. Ubezp. od Wypadków uwzględnione i stosunek obciążenia dostosowany mniejwięcej do stanu faktycznego. Chociaż w obliczeniach zostało przyjęte obciążenie za wypadki z lat 1928 — 1930, w których akcja walki z wypadkami była dopiero rozpoczęta, osiągnięte jednak rezultaty pozwoliły już na wybitne obniżenie stawek.

Nowa Ustawa Scalenkowa przewiduje dla Zakładu Ubezpieczeń od Wypadków w Król.-Hucie zmianę dotychczasowego systemu repartycyjnego na system kapitałowego pokrycia rent. Zmiana systemu zbiega się ze zmianą taryfy niebezpieczeństwa. Dotychczasowe obciążenie przy systemie repartycyjnym wynosiło średnio na 100 zł. zarobku:

w roku 1928	—	1,99 zł.
" " 1929	—	1,93 "
" " 1930	—	2,51 "
" " 1931	—	2,98 "
" " 1932	—	4,30 "
w I półr. " 1933	—	6,10 "

Nowa taryfa stosując indywidualizację łączy huty w jeden tytuł, dając jednak hutom, prowadzącym akcję zapo-

biegania wypadkom o trwałych wynikach, niższą grupę VII zamiast VIII. Średnie obciążenie hut w nowej taryfie będzie wynosiło około 2.40 na 100 zł. zarobku, czyli zniżka w stosunku do obciążenia z roku 1932 wyniesie około 40%.

Przy warunkach stanu zatrudnienia z roku 1932 zmniejszy to wpłatę hut śląskich do Zakładu Ubezpieczenia od Wypadków o jakie 800 tysięcy złotych.

Mamy nadzieję, że wytężona praca inżynierów bezpieczeństwa pozwoli w następnych latach przy rewizji taryfy niebezpieczeństwa na dalsze obniżenie obciążenia hut śląskich.

### III. Instrukcje i przepisy

W pracy nad zapobieganiem wypadkom inżynier bezpieczeństwa ma jeszcze jedną trudność do pokonania — brak przepisów bezpieczeństwa. Na Górnym Śląsku obowiązują do tej pory przepisy niemieckie z roku 1920 częściowo przestarzałe i nie odpowiadające obecnym warunkom pracy i rozwoju techniki.

Stwarza to potrzebę w wielu wypadkach wydawania przepisów ułożonych ad hoc, mogących mieć zastosowanie tylko w jednym zakładzie przemysłowym lub nawet w pewnej ograniczonej części tegoż. Przepisów ogólnych, prawnie zatwierdzonych i dostosowanych do obecnie istniejących urządzeń technicznych brak. Należałoby więc przystąpić do opracowania nowych przepisów bezpieczeństwa pracy jak najszybciej, gdyż to bezwzględnie ułatwi pracę inżynierom bezpieczeństwa.

W zakresie hutnictwa żelaznego na Śląsku zostały opracowane przez inż. bezp. niektóre instrukcje specjalne, jak np. (1) instrukcje obsługi, czyszczenia i naprawy urządzeń ruchu, zawierających gaz, (2) instrukcje, regulujące odpowiedzialność mistrzów za wypadki przy pracy, (3) przepisy zgłaszania wypadków przy pracy, (4) instrukcje wypełnie-



nia „doniesień o wypadku”, (5) instrukcje dla maszynistów, palaczy, ruchu przetokowego, kierowców żorawi, wreszcie (6) w jednym z koncernów wydano przepisy higieny i bezpieczeństwa dla pracowników, stosujących produkty, zawierające ołów, podług ustawy o chorobach zawodowych. Stosujemy również wydane przez Stowarzyszenie dla Rozwoju Spawania i Cięcia Metali w Polsce specjalne przepisy „o bezpieczeństwie i higienie spawacza” oraz przepisy dla urządzeń elektrycznych prądu silnego wydane przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich (Polski Komitet Elektrotechniczny).

Wydane przepisy i instrukcje nie spełnią jednak swej roli do tej pory, dopóki nie będziemy mieli ogólnych polskich przepisów bezpieczeństwa, obejmujących wszelkie dziedziny pracy.

Inżynierowie bezpieczeństwa nie mają czasu, aby się tą kwestją specjalnie zająć; przypuszczam, że powinien to uczynić Instytut Spraw Społecznych w imię ogólnego dobra a specjalnie dla ochrony życia i zdrowia polskiego świata pracowniczego.

#### IV. Wnioski

(1) Działalność inżynierów bezpieczeństwa w Polsce jest w chwili obecnej bardzo utrudniona przez brak w ustawodawstwie polskim odpowiednich przepisów bezpieczeństwa pracy. Przepisy obowiązujące obecnie są to przeważnie stare przepisy państw zaborczych. Ujednostajnienie tych przepisów i znowelizowanie ich jest sprawą palącą i inicjatywa w tym zakresie powinna być podjęta przez Instytut Spraw Społecznych.

(2) Nadzwyczaj ważną sprawą jest ujednostajnienie statystyk nieszczęśliwych wypadków dla poszczególnych gałęzi przemysłu, gdyż to prowadzi do skoordynowania wysiłku w walce z temi wypadkami.

(3) Nierozumienie zagadnienia zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom przez pewną część pracowników oraz niechęć nieraz spotykana wśród niektórych kierowników technicznych warsztatów utrudniają w dużej mierze działalność inżynierów bezpieczeństwa pracy. Dlatego też należy silnie podkreślić potrzebę ścisłej współpracy technicznych kierowników, mistrzów ruchu oraz komisji wypadkowych przy radach zakładowych z inżynierem bezpieczeństwa. Jedynie wspólnym wysiłkiem i przy zgodnej współpracy można osiągnąć zmniejszenie się ilości i jakości nieszczęśliwych wypadków a przez to podniesienie się poziomu bezpieczeństwa pracy.

*J. GRONWALD*

## System organizacji i propagandy bezpieczeństwa, stosowany w Zakładach Ostrowieckich

Nazwa Zjazdu wskazuje, że toczyć się będą obrady w gronie osób fachowych w dziedzinie bezpieczeństwa pracy, którym znakomicie jest znana literatura, dotycząca tego zagadnienia. Zbędne mi się przeto wydaje poruszanie tematów ogólnych, gdyż zostały one już bardzo szeroko przedyskutowane i opisane. Uważam, że zebraliśmy się po to, aby poinformować się wzajemnie o postępach pracy w dziedzinie walki z nieszczęśliwymi wypadkami i zastanowić się drogą wymiany poglądów nad tem, co się dalej robić powinno i jakie w tej robocie napotyka się trudności.

Reprezentujemy tutaj różne instytucje i gałęzie przemysłu bezpośrednio lub pośrednio w tej walce zainteresowane. Przypuszczam, że przy końcu obrad wysuną się różne bolączki i trudności wspólne. Może się znaleźć możliwość ich usunięcia.

Tematem moim będzie system organizacji i propagandy bezpieczeństwa, stosowany w Zakładach Ostrowieckich, skorzystam jednak z danego nam przez organizatorów prawa i po krótkim omówieniu tego systemu, poruszę pewne trudności i przeszkody ogólnie napotykanne w tej pracy.

Racjonalną walkę z nieszczęśliwymi wypadkami rozpoczęliśmy w Zakładach Ostrowieckich w połowie 1928 roku.



Do tego czasu prowadzona była praca tylko w dziedzinie mechanicznego zabezpieczenia warsztatów pracy, co w dużym stopniu przypisać należy skierowaniu wysiłków administracji w pierwszym rzędzie do odbudowy Zakładów, całkowicie w czasie wojny zrujnowanych.

Praca, zmierzająca do zmniejszenia możliwości nieszczęśliwych wypadków, została od razu podzielona na dwa zasadnicze działy: dział ubezpieczeń technicznych i dział organizacyjno-propagandowy.

Do kompetencji działu technicznego należy stały nadzór i kontrola nad warsztatami pracy i mechaniczne usuwanie spostrzężonych możliwości nieszczęśliwych wypadków. Głównym zadaniem tego działu jest zwiększenie bezpieczeństwa pracy w zakresie mechanizacji i elektryfikacji oraz aparatów zabezpieczających.

Do kompetencji działu drugiego należą: instrukcje i pouczenia robotników, napisy i tablice ostrzegawcze, wskazówki o udzielaniu pierwszej pomocy, tworzenie brygad ratowniczych i organizacja apteczek oddziałowych, izby chorych, dbanie o ogólną higienę pracy i t. d.

Kierownictwa tych działów są oczywiście w stałym kontakcie i szereg zagadnień rozwijają wspólnie. Przytoczę przykład:

Dział techniczny zakłada blachę ochronną na szlifierce celem zabezpieczenia oczu robotnika od iskier; żadna blacha nie chroni jednak oczu w 100%. Robotnik otrzymuje okulary ochronne, nosi je jednak niechętnie.

Dział organizacyjno-propagandowy poucza robotnika o skutkach nieostrożności i wiesza obok obrabiarki tablicę, wskazującą poglądowo przyczynę i skutek nieszczęśliwego wypadku przy obrabiarce.

Obecnie przejdę do streszczenia urządzeń technicznych wykonanych w ciągu tego pięciolecia, podnoszących stopień bezpieczeństwa pracy i jej warunki higieniczne.

Przy wszelkich inwestycjach przyjęto za podstawę przy ich planowaniu następujące kardynalne warunki higieny i bezpieczeństwa pracy: powietrze, światło, czystość, usunięcie ciasnoty w warsztatach, utrzymanie odpowiedniej temperatury, usunięcie wszelkiej niebezpiecznej pracy ręcznej, zabezpieczenie niebezpiecznych części maszyn i zabezpieczenie samych robotników.

Najkrótszy konspekt tych urządzeń:

Jedną z najważniejszych i bodaj najkosztowniejszych prac, których myślą przewodnią było bezpieczeństwo pracy, jest całkowita przebudowa węzła linii kolejowych na terenie Zakładów Ostrowieckich. Przed przebudową linje kolejowe leżały bezplanowo, przecinały kilkanaście razy w poprzek warsztaty i zmuszały robotników do parokrotnego przechodzenia przez tory, podczas dojścia do warsztatów. Powodowało to wypadki. Obecnie, po przebudowie, linje poprzeczne zostały usunięte. Puszczono wszystkie tory wzdłuż warsztatów i związano je jedną linią okrężną.

Prócz tego na zachodniej niezabudowanej stronie Zakładów zbudowano t. zw. sortownię wagonów, t. j. szereg linii, na których odbywają się tak niebezpieczne dla ludzi postronnych prace przetokowe. Dopiero gotowe składy wagonów podawane są na linje warsztatowe. Na sortownię wstęp jest wzbroniony.

Niezależnie od tego ruch kolejowy zorganizowano według metod P. K. P., co jeszcze bardziej podniosło stopień bezpieczeństwa ruchu kolejowego.

Co dotyczy urządzeń warsztatowych, to przejdę je szybko w kolejności produkcji.

*Wielkie piece.* Częściowe zmechanizowanie wielkiego pieca, przebudowa chłodzenia tygla i zabezpieczenie otworów spustowych, zabezpieczenie siatką ochronną windy do podnoszenia materiałów wsadowych, izolowanie maszyny

parowej napędowej i dmuchaw wielkopieczowych. Ochrona części ruchomych zewnętrznych siatkami i zasłonami.

*Piece Martenowskie.* Całkowita mechanizacja ładowania pieców Martenowskich zapomocą 2 suwnic magnesowych, podających na podest, i 2 muldowych, ładujących do pieców.

Zmechanizowanie rozlewania stali do kokil i form przez 2 suwnice rozlewnicze o nośności 60 ton każda. Przenoszenie i dźwiganie odlewów skrzyń i kokil odbywa się także całkowicie mechanicznie przy pomocy 8 suwnic w stalowni, formiarni i wykończalni.

*Budynek stalowni* powiększono o ca 5000 m<sup>2</sup>, co usunęło ciasnotę.

Stare generatory usunięto i wybudowano nowe w oddzielnym budynku o racjonalnej wentylacji, usuwającej możliwość zaczadzenia robotnika. Obsługę generatorów zmechanizowano.

W walcowniach stopień bezpieczeństwa pracy wzrósł znacznie dzięki elektryfikacji, co umożliwiło między innymi scentralizowanie sterowania szeregiem urządzeń; w szczególności należy tu wymienić elektryfikację ruchów stołu wahadłowego walcowni dużej, rolgangi i piły, chłodnię.

*Elektrownia, gospodarka cieplna, laboratorjum chemiczne.*

W związku z elektryfikacją Zakładów zwrócono baczną uwagę na sieć elektryczną. Wszelkie instalacje o charakterze prowizorycznym zlikwidowano i zastąpiono urządzeniami stałymi, odpowiadającymi wszelkim wymogom bezpieczeństwa. Przewody wysokiego napięcia przeprowadzono pod ziemią.

Co dotyczy gospodarki cieplnej, to zmechanizowano napęd rusztów w kotłach albo bezpośrednio od silnika, z przekładnią zębatą w specjalnej ochronie, albo przez transmisję umieszczoną w ten sposób, by nie było żadnego niebez-



pieczeństwa dla obsługi kotłów. Zastosowanie się do wymagań bezpieczeństwa było o wiele łatwiejsze w nowobudowanych oddziałach.

*Odlewnia rur, fabryka wagonów, montownia, warsztaty mechaniczne, warsztat wyrobów spawanych, kuźnia, hakownia. Prasownia — warsztat wyrobu narzędzi, warsztat wyrobu elektrod „Jotem“.*

Wszystkie te oddziały są warsztatami nawskroś nowoczesnymi. Przy ich planowaniu przewidziano zgóry urządzenia, dające robotnikowi największe bezpieczeństwo pracy — stosując wszelkie istniejące współcześnie środki i metody; uważam przeto za zbędne ich szczegółowe wyliczanie.

Wszędzie istnieje odpowiednie światło dzienne, bogate i planowe światło sztuczne, doskonała wentylacja i ogrzewanie, duża powierzchnia warsztatów i planowe rozmieszczenie maszyn, co ułatwiło dostęp do nich, spowodowało swobodę ruchów obsługi i usunęło niepotrzebne chodzenie robotników po warsztacie, dzięki racjonalnemu transportowi wewnętrznemu.

Znaczną część maszyn zelektryfikowano. Zastosowano szeroko napęd indywidualny, zmniejszając ilość pasów i transmisyj. We wszystkich warsztatach zainstalowano dostateczną ilość wyjść, usuwając natłok przy opuszczaniu pracy. W warsztatach piętrowych zainstalowano dodatkowe schody zapasowe.

We wszystkich wymagających tego warsztatach zainstalowano odpowiednie wentylatory, dające dostateczną ilość świeżego powietrza obsłudze.

Obecnie przejdę do zabezpieczenia części maszyn, wspominając jedynie o główniejszych urządzeniach.

Pasy szerokie, koła zębate i inne części ruchome zewnętrzne zostały zaopatrzone w odpowiednie ochrony,

uniemożliwiające nieszczęśliwe wypadki; tarcze szlifierskie umieszczono w kapturach spawanych.

Prawie wszystkie wały transmisyjne zaopatrzone w łożyska samosmarujące, co pozwala na znaczne zmniejszenie ich dozoru i usunięcie konieczności przebywania smarowników w niebezpiecznych miejscach wśród pasów, kół i sprzęgieł.

Wszystkie przewody parowe zostały otulone, przewody zaś wysokiego ciśnienia hydraulicznego przy prasach przeprowadzono pod ziemią.

Prasy do próbowania rur ciśnieniem hydraulicznym umieszczono w oddzielnych budynkach, dostępnych tylko dla personelu obsługującego, przyczem na próbowane rury wkładane są specjalne maski ochronne. Wszelkie szkła wodowskazowe przy kotłach zabezpieczone są grubymi tafłami ze szkła rowkowego, oraz siatkami ochronnymi. Wszystkie drabiny zaopatrzone w haki i kolce dolne.

Poprzestając na tem wyliczeniu i pomijając liczne drobniejsze urządzenia z tego zakresu, przejdę do zabezpieczenia samych robotników.

Cały personel zajęty robotami, mogącymi wpłynąć ujemnie na stan zdrowia lub spowodować uszkodzenie ciała, zaopatrzone jest w przyrządy i akcesorja zabezpieczające, a więc nacinacze, meslarze, grzejki, obcinacze gradu, marteniarze, spawacze, malarze natryskowi posiadają okulary ochronne, przyczem marteniarze mają odpowiednie ciemne szkła, spawacze ekrany, których szyby dobrane zostały po długich badaniach. Malarze natryskowi zaopatrzeni są ponadto w respiratory, mają płachty skórzane, a nacinacze fartuchy i rękawice.

Obsługa przy piaszczarkach oraz personel, zajmujący się oczyszczaniem przewodów gazowych i kominowych, posiada maski ochronne i przeciwgazowe z tłoczeniem świeżego powietrza.

Do lamp przenośnych, używanych przez robotników przy czyszczeniu kotłów wewnątrz, niezależnie od stosowania odpowiednich izolowanych rączek i osłon, stosowany jest prąd o bardzo niskim napięciu ca 24 V, aby usunąć możliwość porażenia prądem robotników, posługujących się nimi. Robotnicy ci są także zaopatrzeni w maski ochronne i przeciwgazowe.

Przy robotach ziemnych i wodnych wydawane są robotnikom specjalne długie buty gumowe, zabezpieczające ich od zimna i wilgoci.

Niezależnie od powyższych urządzeń, mających na celu usunięcie lub zmniejszenie bezpośredniego niebezpieczeństwa pracy, grożącego personelowi poszczególnych oddziałów Zakładów Ostrowieckich, poczyniony został szereg inwestycji, służących do podniesienia ogólnych warunków higienicznych.

We wszystkich oddziałach ustawiamy szafki odzieżowe, umywalnie i klozety. Zainstalowano przyrządy do gotowania kawy zbożowej i mięty, którą robotnicy otrzymują zamiast wody surowej, w zimie w stanie gorącym, w lecie w chłodnym.

Równoległe z pracą zabezpieczenia technicznego robotników przed nieszczęśliwymi wypadkami posuwała się praca działu organizacyjno-propagandowego, oparta na danych z literatury fachowej oraz wzorach przedsiębiorstw zagranicznych, do których w tym celu w swoim czasie został wysłany przez Zarząd jeden z pracowników tego działu.

Dział ten, jak wiadomo z literatury, może być prowadzony bardzo indywidualnie i bardzo różnie. W Stanach Zjednoczonych i niektórych państwach zachodnio-europejskich, gdzie zrobiono już bardzo dużo w tej dziedzinie, można mówić obecnie o pewnej metodzie i systemie; my, niestety, jesteśmy od tego jeszcze dalecy.



Dział organizacyjno-propagandowy w Zakładach Ostrowieckich, jak z samej nazwy wynika, zajmuje się organizacją i propagandą bezpieczeństwa.

Na pracę tego działu składa się: ratownictwo—udzielanie pierwszej pomocy i organizowanie kursów ratowniczych, urządzenie i utrzymanie apteczek oddziałowych, nadzór nad brygadą inwalidzką, badanie przebiegów niebezpiecznych i odpowiednie kierowanie ruchem na terenie Zakładów. Niezależnie od tego prowadzona jest w szerokim zakresie propaganda profilaktyczna w postaci napisów, tablic ostrzegawczych, regulaminów, instrukcyj i pouczeń.

Każdy z tych punktów nadaje się na oddzielny referat i był już tematem niejednej pracy znanej Panom, przejdę więc te punkty tylko stylem telegraficznym.

W dziedzinie ratownictwa zorganizowaliśmy specjalne kursy dla robotników, gdzie pod kierownictwem sił lekarskich i fachowych nauczono ich postępowania i udzielania doraźnej pomocy w nieszczęśliwych wypadkach. W oddziałach, niezależnie od tego, rozmieszczono tablice ze wskazaniem zabiegów w nieszczęśliwych wypadkach. W każdym oddziale zainstalowano apteczkę oddziałową zaopatrzoną w środki pierwszej pomocy, jak środki dezynfekcyjne i cucące, bandaże, wate, łubki, środki na oparzeliznę, skaleczenia, stłuczenia, słowem środki pomocy doraźnej. Klucz od apteczki znajduje się zawsze u majstra lub brygadzisty zmianowego, tak że apteczka dostępna jest zawsze i dla wszystkich; prócz tego w każdym oddziale są nosze.

Przy kontroli przejścia zbudowano izbę chorych, zaopatrzoną w niezbędne urządzenia, gdzie okaleczony lub ranny oczekuje w czystości i warunkach odpowiednich na przybycie karetki Kasy Chorych.

Brygada inwalidzka, złożona z wysłużonych robotników pod dozorem majstra, także inwalidy, używana jest do lekkich i bezpiecznych prac pomocniczych.

Po stwierdzeniu, że wypadki zdarzają się najczęściej ludziom, chodzącym nieokreślonymi drogami po fabryce, do których należeli robotnicy, chodzący do magazynu po materiały pomocnicze i gońcy roznoszący pocztę po oddziałach, zorganizowano natychmiast okrężny transport magazynowy, dostarczający materiały do warsztatów i centralną pocztę wewnętrzną, obsługiwana przez pocztyljonów; wypadki w tych działach ustały.

W związku z coraz dalej idącą mechanizacją produkcji jest rzeczą niezbędną dla dzisiejszego robotnika oswojenie się z maszyną, co daje nam pewność pracy i bezpieczeństwo; zorganizowano więc przy Zakładach Szkołę Rzemieślniczą, dając 110 młodym robotnikom naukę techniczną wieczorami pod kierownictwem inżynierów i fachowych nauczycieli.

W dziedzinie propagandy naczelnym hasłem, wymalowanym zresztą wielkimi głoskami na hali wielkopiecowej jest zdanie: Na nieszczęśliwy wypadek wystarcza sekunda, leczenie trwa miesiące: bądź ostrożny.

Na każdym kroku w oddziale i przed oddziałem, przy wejściu i wyjściu z fabryki robotnika w oczy biją wielkie plakaty, wskazujące różne przyczyny i skutki wypadków: plakaty treści ogólnej, specjalnej, dostosowane do rodzaju niebezpieczeństwa w danym oddziale, poważne, w miarę groźne i — na zmianę — w miarę pogodne i wesołe.

Wiadome jest i zbadane, że każdy inaczej na dany plakat reaguje, że plakat się opatrzy, że trzeba go zmieniać, że trzeba trafiać do psychologii analfabety i robotnika uświadomionego, trzeba straszyć w miarę, trzeba zająć. To wszystko jest zbadane, opisane, toczyły się na ten temat rozprawy fachowe i dyskusje. Staraliśmy się je poznać i stosować. Korzystaliśmy z wzorów zagranicznych i pomysłów własnych.

Prócz tego stosujemy gdzie potrzeba, a w szczególności przy suwnicach i dźwigach, sygnalizację dźwiękową i świetlną oraz przepisowe znaki ostrzegawcze.

W robotniczych ksiązkach obrachunkowych znajduje się regulamin pracy ze specjalnem uwzględnieniem pouczeń i instrukcyj, dotyczących bezpieczeństwa pracy.

Dla zabezpieczenia osób obcych, zwiedzających Zakłady, na odwrocie przepustek wydrukowane są instrukcje i ostrzeżenia oraz wskazówki, dotyczące miejsc i przejść niebezpiecznych. Za bezpieczeństwo osób obcych odpowiada przydzielony do oprowadzania pracownik.

Kierownicy i majstrowie mają obowiązek najenergiczniejszego przestrzegania bezpieczeństwa pracy; niezależnie od tego czuwają nad tą sprawą obchodowi straży bezpieczeństwa, gdyż praktyka wskazuje, że nietylko trzeba robotnikowi wydać aparat ochronny — robotnik oswojony z niebezpieczeństwem lekceważy je i aparatu napewno stosować nie będzie, — trzeba go dotąd zmuszać, aż się przyzwyczai.

Tyle o bezpośredniej pracy profilaktycznej, której rezultaty ilustruję następującymi danymi statystycznymi. Procent robotników, którzy ulegli stwierdzonym nieszczęśliwym wypadkom, do najłżejszych włącznie, w stosunku do średniej rocznej liczby zatrudnionych robotników, wynosił:

w roku	%	w roku	%
1928	20,3	1931	8,4
1929	15,9	1932	7,4
1930	10,1	1933 (I półrocze)	3,6

Wiemy wszyscy, iż zdrowy, mocny i uświadomiony robotnik jest najlepszą obroną dla siebie przed nieszczęśliwymi wypadkami; o tem wiemy i o to dbamy.

Mamy przy Zakładach Klub Sportowy ze stadjonem urządzonym według wszelkich wymogów nowoczesnych,



uprawiamy wszelkie sporty, zdobywamy nagrody i mistrzostwa, mamy 700 członków robotników, którzy prócz sportu mają świetlicę, bibliotekę z 3000 tomów, własny teatr, pływalnię i slizgawkę; żaden z członków dotąd wypadkowi nie uległ i można powiedzieć z dokładnością 95%, że żaden w fabryce wypadkowi nie ulegnie. Prędej na boisku oberwie guza lub zwicznie kostkę, ale tego nie wciąga się do żadnej statystyki. Na boisku jest lekarz klubowy, niema tam Kasy Chorych, Zakładu Ubezpieczenia od Wypadków, o których współpracy z nami w zakończeniu wspomnieć pragnę.

Wiemy wszyscy, że zaledwie 10—20% nieszczęśliwych wypadków spowodowane jest niedostatecznym zabezpieczeniem miejsca pracy lub nieodpowiednią ochroną maszyny, reszta — ta wielka 80% reszta — to czynnik ludzki: nieostrożność, lekceważenie niebezpieczeństwa, zmęczenie w końcu dnia pracy, zmęczenie w końcu tygodnia, poniedziałki, tępota umysłowa, analfabetyzm, konstytucja fizyczna i psychiczna, choroby wewnętrzne, słabe odżywianie, tępota słuchu, lub wzroku i  $x + \lambda$  podobnych. Jednakże tylko te pierwsze 10—20% jest właśnie sprawą największego zainteresowania Inspektorów Pracy i przedmiotem wszelakich ustaw, rygorów i kar.

Co pomoże, że się przystosujemy do ustaw, że sprawimy urzędzenia — robotnik je powiesi na kołku; trzeba dopilnować, żeby je stosował, trzeba mu to wpoić, trzeba go uświadomić, trzeba zastosować odpowiednią propagandę; to wszystko jest zostawione dobrej woli przedsiębiorcy, jego poczuciu obywatelskiemu, jego humanitaryzmowi; nie pomoże mu w tem ani Kasa Chorych, ani Zakład Ubezpieczeń, mimo, iż są tu bardziej zainteresowane od niego.

Zdajemy sobie doskonale sprawę z tych pośrednich korzyści, jakie my przemysłowcy osiągamy przez bronienie robotnika od nieszczęśliwych wypadków, zdajemy sobie

z tego sprawę, że bronimy własnych rąk, że bronimy ojców naszych przyszłych robotników i obrońców nowego warsztatu pracy, że, chroniąc robotnika — pracujemy społecznie. Tak jest, ale zdajemy sobie również sprawę z tych wielkich sum, które płacimy na Zakłady, leczące naszych robotników i płacące im odszkodowania w wypadku niezdolności do pracy.

Ale naprawdę — trochę elastyczności do tego interesu.

Trzeba nam pomóc, trzeba nas zachęcić do tej pracy, od której i dziś się nie uchylamy, a nietylko grozić, straszyć, karać i być obojętnym na wszystko, co zrobione. Prócz tego, że jesteśmy obywatelami i ludźmi — jesteśmy przemysłowcami, dajemy wiele na dobroczynność i dawać będziemy, póki będziemy mieli, ale praktyka pokazuje, że tam, gdzie sprawy te nie są dobroczynnością, lecz businesssem, jak w Stanach Zjednoczonych, zrobiono olbrzymi w tej dziedzinie krok naprzód.

Chcemy, żeby Kasy Chorych i Zakłady Ubezpieczeń współdziałały z nami energicznie w zwalczaniu nieszczęśliwych wypadków.

Przytoczę tu Panom tabliczkę statystyczną z artykułu p. Kazimierza Dagnana, drukowanego w zeszycie Pracy i Opieki Społecznej z 1932 r., poświęconym zagadnieniu ubezpieczeń społecznych.

Jest to tabliczka nadzwyczaj charakterystyczna i nie wymagająca komentarzy. Uważam, że przy niewielkiem, ale systematycznym powiększeniu ostatniej sierocej pozycji zmniejszyłyby się z zyskiem pozycje górne.

Jest rzeczą ciekawą, że Kasy Chorych przez swych przedstawicieli w poważnej prasie fachowej niejednokrotnie zabierają głos i szukają dróg racjonalizowania lecznictwa, odciążenia specjalistów lekarzy, lecznictwa ambulatoryjnego, potaniania kosztów administracji, a zupełnie nie przywiązują wagi już nietylko do profilaktyki, ale nawet

**Świadczenia Kas Chorych w stosunku procentowym  
do przypisu składek**

	1925	1926	1927	1928	1929	1930
<b>Ogółem . . . . .</b>	<b>81,0%</b>	<b>78,7</b>	<b>76,8</b>	<b>77</b>	<b>81,9</b>	<b>85,7</b>
Zasiłki . . . . .	25,8	21,8	23,1	25	26,9	23,1
Koszty pomocy lekarskiej	25,1	24,7	21,9	21,1	21,7	23,7
Leki i opatrunki . . . . .	15,9	17,7	15,0	13,8	14,1	15,7
Leczenie w szpitalach i przewóz chorych . . . . .	15,2	14,6	16,8	17,2	19,2	21,3
Rozbudowa lecznictwa związkowego, profilaktyka i propaganda . . . . .	0	0	0	0	—	1,9%

do pomocy natychmiastowej, która w skutkach opłaciłaby się napewno.

Mam tu na myśli zaopatrywanie apteczek fabrycznych, jeżeli nie bezpłatnie, to po znacznie niższej cenie w leki i środki opatrunkowe, organizowanie ratowniczych kursów robotniczych w dużych centrach przemysłowych, plany i organizacje ambulatorjów.

Niejednokrotnie małe skaleczenie lub oparzenie byłoby wówczas kwestją dnia lub dwóch dni choroby, gdy tymczasem przez nieuświadomienie i zlekceważenie Kasa Chorych, lecząc zaniedbaną chorobę, ponosi duże koszty a sprawa się wlecze, o ile choroba nie przybiera groźniejszych rozmiarów.

Przytoczę w tej mierze słowa byłego ministra pracy i opieki społecznej, p. A. Prystora, że ograniczenie



zadań Kasy Chorych do niesienia pomocy tylko w razie zachorowania ubezpieczonego lub jego rodziny ujmuje sprawę opieki lekarskiej w sposób formalistyczny i nie zaspakaja wymagań ustawy z dziedziny lecznictwa zapobiegawczego. Zadaniem Kasy Chorych powinna być także ochrona zdrowia, a co za tem idzie, i dbanie o zdolność do pracy ubezpieczonego.

Jaka szkoda, że te mądre i mocne słowa z 1929 r. przebrzmiały bez echa. Do dziś możnaby było już tyle zrobić.

Może byłyby już w przedsiębiorstwach racjonalne i systematyczne oględziny lekarskie przyjmowanych do pracy robotników, „może byłyby laboratorja psychotechniczne, stworzone przez przemysł, a obsługiwane przez dyżurnych lekarzy Kas Chorych; może byłyby statystyki naprawdę wartościowe i zunifikowane, klasyfikacja wypadków przez fachowców lekarzy i pouczenia dla biur fabrycznych do walki z nieszczęśliwymi wypadkami i wydatne obniżenie składek dla zakładów, wydających duże sumy na tę walkę i mających dużą w tej mierze ambicję; może byłoby premjowanie nie w postaci pieniądza, ale bezpłatnego przesyłania ostrzegawczych plakatów i pouczających broszur dla robotników. Może zacieśniłaby się racjonalna współpraca przemysłu, Kasy Chorych i Zakładów Ubezpieczeń, aby oparłszy się na mądrej statystyce naukowo i praktycznie zwalczać wspólnego wroga, którym jest nieszczęśliwy wypadek. — Może!.....

Stwierdzenie zapóźnienia ogólnej racjonalizacji bezpieczeństwa pracy każe nam tem bardziej docenić wysiłki młodego, ale pełnego żywotności I n s t y t u t u S p r a w S p o ł e c z n y c h, aby pchnąć tę tak ważną dla kraju sprawę na właściwe tory.

## ZAPYTANIA

*Inż. E. Olszewski:*

Do kogo należy kontrola wykonywania przepisów i zarządzeń, dotyczących bezpieczeństwa?

*P. J. Gronwald:*

Kontrolę sprawują dwa referaty: organizacyjno-propagandowy i techniczny, które zatrudniają dwóch fachowych pracowników, a ci współpracują z szefami oddziałów. Wszystkie sprawy są dyskutowane i uzgadniane na konferencjach z szefami a w razie zauważenia niedokładności sprawa jest meldowana do referatu technicznego, który przedsięwzięcie odpowiednie środki. Poza tym istnieje zwykła kontrola inspektora pracy.

*Dr. St. Micewicz:*

Do czego odnosi się liczbę wypadków?

*P. J. Gronwald:*

Odnosi się ją do liczby robotników, przy czym świętówki były uwzględniane.

*Inż. A. Mazurkiewicz:*

Czy dwaj inżynierowie z działu technicznego są specjalistami w sprawach bezpieczeństwa i czy są tym sprawom wyłącznie oddani?

*P. J. Gronwald:*

Bezpieczeństwo jest ich głównym zajęciem, o ile zaś mają wolny czas, używa się ich i do innych zajęć.

*Inż. B. Przedpełski:*

Czy inżynierowie bezpieczeństwa Zakładów Ostrowieckich czerpali swe wiadomości tylko z literatury, czy też studjowali w zakładach zagranicznych.

*P. J. Gronwald:*

Wszyscy wyżsi pracownicy administracji Zakładów Ostrowieckich jeździli po parę razy zagranicę do wielkich fabryk, każdy w zakresie swej specjalności. Poza tem Zakłady Ostrowieckie posiadają do ich dyspozycji obszerną literaturę z tego zakresu.

*Inż. J. Wiszniewski:*

Bardzo ważnym czynnikiem psychicznym jest koncentracja wypadków w pewnych miejscach specjalnie niebezpiecznych. Czy wobec tego w hutach przeprowadzane jest badanie częstotliwości wypadków i koncentracji miejsc, gdzie najczęściej wypadki zachodzą?

*P. J. Gronwald:*

Dokładne wyznaczanie miejsc niebezpiecznych, podobnie, jak to ma miejsce w kopalniach, byłoby w hutach bardzo trudne. To też tego się nie robi, natomiast obraz taki dają statystyki roczne, zestawiane dla każdego poszczególnego działu ruchu.

---



H. BRONIATOWSKI

## Bezpieczeństwo pracy w przemyśle chemicznym

Jestem głęboko przekonany, że przy odpowiednim uświadomieniu robotników o niebezpieczeństwach, jakie im grożą, możnaby uniknąć wielu nieszczęśliwych wypadków przy pracy.

Wpływ wypadków na przerwę w pracy i wynikające stąd straty mają szczególnie duże znaczenie w przemyśle chemicznym, a to ze względu na niebezpieczne momenty, jakie spotykamy w tym przemyśle.

Krótki czas, jakim rozporządzam, nie pozwala mi przytoczyć wielu opisów wypadków, którym mogłoby zapobiec uświadomienie o niebezpieczeństwie, ograniczę się więc tylko do kilku przykładów. W metodzie wzorowałem się tu na niemieckich inżynierach dozoru kotłów, podających w specjalnych pismach przyczyny i okoliczności wszystkich wypadków, jakie zdarzały się w ciągu roku.

*Pierwszy przykład.*

Przy kotle do regenerowania aniliny zdarzył się defekt w doprowadzaniu pary. Po opróżnieniu i oczyszczeniu kotła jeden z robotników wszedł do środka celem uskutecznienia naprawy. Drugi u wjazdu podawał narzędzia i czuwał nad pierwszym. O zmianach w zajęciu mieli meldować kierownikowi działu. Po pewnym czasie robotnik, pracujący w środku, poczuł się źle i wyszedł, następnie zaś po przyj-

ściu do siebie wrócił do pracy, nie meldując o tem jednak kierownikowi. Po 15 minutach robotnik pracujący w sąsiedztwie zaniepokojony ciszą, panującą w kotle, zajrzał do środka i zobaczył robotnika siedzącego bez ruchu. Z wielkim trudem wydobyto zatrutego robotnika, który zaraz potem zemdlął. Ostatecznie został uratowany. Drugi robotnik u wjazdu też się zatrął i to było powodem, że nie zauważył, co się dzieje z towarzyszem.

Jakie popełniono błędy?

Po pierwsze popełnił błąd kierownik, gdyż nie powinien był poprzestać na wydaniu dyspozycji, w tym wypadku — wyczyszczenia kotła. Musi on jeszcze skontrolować wykonanie i zdecydować, czy robotnik ma wejść do kotła w masce, czy bez.

Po drugie popełnił błąd również i robotnik. Gdyby był zameldował kierownikowi o zasłabnięciu, ten nie byłby mu pozwolił na powrót.

Personel kierowniczy i robotniczy wykazał tu duży brak uświadomienia.

Drugi przykład.

Przez autoklaw pod ciśnieniem 10 atmosfer przechodził trujący tlenek węgla. Personel obsługujący był doskonale poinformowany, że bez odpowiednich środków zabezpieczających nie wolno wchodzić do środka dla reparacji ani dokonywać żadnych nieprzewidzianych manipulacji.

Jeden z robotników tego działu, niewiedomo z jakiej przyczyny, chcąc widocznie przekonać się o niegroźnych, jak sądził, skutkach, podczas nocnej szychty otworzył wentyl zewnętrzny. Został natychmiast z nadzwyczajną siłą odrzucony wtył i ciśnięty o ścianę tak, że się mocno potłukł. Robotnicy zamknęli wentyl główny dopływu gazu i uratowali nieostrożnego robotnika.

Innym razem przy tym samym autoklawie trzeba było przedsięwziąć remont wewnętrzny. Było zapowiedziane, że

nie wolno pracować wewnątrz przy jednym tylko zamkniętym wentylu doprowadzającym, ale że musi być zaslepiony otwór za wentylem. Jeden ze ślusarzy wbrew zakazowi wszedł do środka przy jednym tylko wentylu zamkniętym; znaleziono go nieprzytomnego i tylko dzięki szczęśliwym okolicznościom zdołano uratować.

Przez odpowiednie uświadomienie personelu można osiągnąć prawie zupełną gwarancję bezpieczeństwa. Jednak same przepisy nie wystarczają; powinna jeszcze być przewidziana odpowiedzialność, zmuszająca do przestrzegania przepisów.

W. MŁODZIANOWSKI

## Rola gospodarki materiałem ludzkim i naukowej organizacji — przy organizacji i rozwoju służby bezpieczeństwa

Jako motto nie tylko niniejszego referatu, ale całej akcji zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom przy pracy, którą to dziedzinę, obejmującą różnorodne zagadnienia, chciałbym nazwać krótko gospodarką materiałem ludzkim, pozwalam sobie przyjąć: *Tylko ta praca, wykonana jest racjonalnie, która nie pociągnęła za sobą nieszczęśliwego wypadku.*

Dziś, kiedy nie trzeba już przekonywać przedsiębiorstw i zakładów pracy o konieczności walki z wypadkami, kiedy pracodawca i pracobiorca zrozumieli korzyść materialną i społeczną takiej walki — i kiedy dość obszerna statystyka i spostrzeżenia zdobyte na tem polu dają możliwość wyciągnięcia pewnych konkretnych wniosków, byłoby, mniemam, na czasie rozpatrzyć, jaki stosunek zachodzi pomiędzy walką z wypadkami a naukową organizacją.

Musimy sobie jednak uświadomić, że walka z wypadkami (bezpieczeństwo pracy i higiena pracy) prowadzona jest na jednym tylko odcinku — na terenie danego zakładu pracy i w jednym przeważnie kierunku — mechanicznego zapobiegania wypadkom zapomocą urządzeń, przepisów i t. d. Moment psychiczny, nastawienia robotnika w stosunku do



pracy i jej niebezpieczeństw jest mało lub wcale nie uwzględniany, przez co pole walki z wypadkami znacznie się zacieśnia, sam problem akcji zapobiegawczej jest niewłaściwie, nienaukowo postawiony, bo nie bierze się pod uwagę najważniejszego czynnika wykonania pracy — stanu psychicznego człowieka, wykonywającego daną pracę, i jego stosunku do tej pracy czyli t. zw. nastawienia.

A więc pole walki z wypadkami musi być rozszerzone, akcja zapobiegawcza musi w pierwszej linii obejmować p o z n a n i e r o b o t n i k a.

W myśl naczelnej zasady naukowej organizacji, przystępując do rozwiązania jakiegoś zagadnienia z dziedziny organizacji, należy dokładnie poznać wszystkie, działające w tem zagadnieniu czynniki, nie można operować jakimiś niewiadomymi, a człowiek — jako czynnik pracy — dobrze nie poznany, będzie zawsze „wielką niewiadomą“.

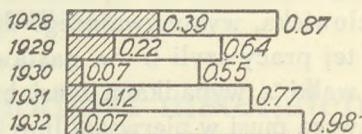
Robotnika należy więc p o z n a w a ć nie tylko przy wykonywaniu pracy, lecz także trzeba brać pod uwagę, w jakim stanie psychicznym i fizycznym — zjawia się do pracy. Robotnik, mieszkający w znacznej odległości od miejsca zatrudnienia, staje do pracy w innej „formie“ niż reszta robotników. Jest już zmęczony, często zziębnięty i t. d. Robotnik, mieszkający w złych warunkach (czasem po kilka rodzin w jednym mieszkaniu) lub głodny, źle odżywiany, wreszcie robotnik, ulegający zgubnym nałogom (alkohol,

#### Statystyka nieszczęśliwych wypadków w hucie „Pokój” w latach 1928 — 1932

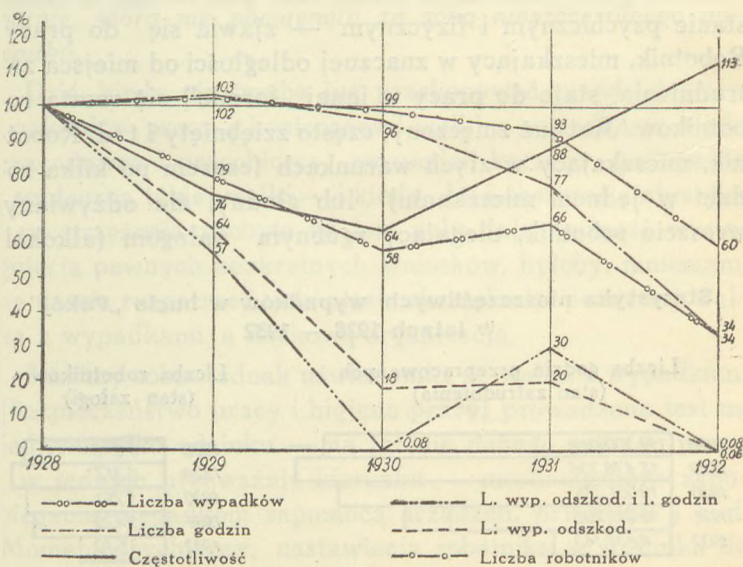
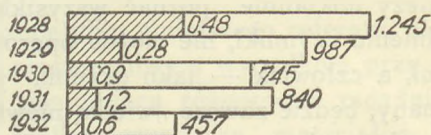
Liczba godzin przepracowanych (stan zatrudnienia)		Liczba robotników (stan załogi)	
1928	14.300.048	1928	5.849
1929	15.478.736	1929	6.317
1930	13.661.376	1930	5.751
1931	10.911.290	1931	5.429
1932	4.838.143	1932	3.549

### Statystyka nieszczęśliwych wypadków w hucie „Pokój” w latach 1928 — 1932

Częstotliwość wypadków i liczba wypadków odszkodowanych  
na 10 000 przepracowanych godzin



Ogólna liczba wypadków —  
w tym odszkodowanych



karty i t. d.), staje do pracy w złym „nastawieniu“, łatwiej ulega wypadkom, sprawność i wydajność jego pracy jest znacznie zmniejszona. Bardzo dużą rolę odgrywa również ogólny stan zdrowotny załogi, a więc ilość i jakość chorób, ogólny czas leczenia chorób i t. d.

Przy przewidywaniu wzorcowej wydajności pracy dla poszczególnych robót lub przewidywaniu potrzebnej do wykonania określonej pracy ilości załogi, przy zmianie systemu pracy, naukowa organizacja winna brać pod uwagę wyżej wskazane czynniki posiłkując się materiałem i danymi statystycznymi z zakresu wypadków przy pracy i chorobowości robotników — w przeciwnym bowiem razie zajść mogą omyłki — które zniekształcają przewidzianą organizację i pociągną za sobą nieprodukcyjne koszty.

Dokładne poznanie robotnika, warunków, w jakich robotnik bytuje i pracuje, pozwoli na planową gospodarkę materiałem ludzkim — która stanowić winna podstawowy czynnik naukowej organizacji większego przedsiębiorstwa i która pozwoli, jeśli nie uniknąć, to w każdym razie złagodzić ostrość kryzysów i rozbieżności pomiędzy pracodawcą i pracownicą.

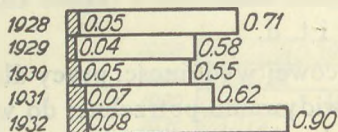
Planowa gospodarka materiałem ludzkim nie jest zadaniem łatwym i nie da się też skutecznie w krótkim czasie i kilkoma posunięciami, musi być pracą skoordynowaną zarówno pod względem ekonomicznym, jak i socjalnym, musi — według podstawowych wskazań naukowej organizacji — harmonizować z całokształtem zagadnień bytu danej społeczności.

Rozpatrując stosunek, zachodzący pomiędzy liczbą przepracowanych godzin a stanem liczebnym załogi — i liczbą zaszytych w tym czasie wypadków (patrz strona 64), widzimy, że w chwili, kiedy krzywa stanu liczebnego załogi zaczyna się odchylać od krzywej liczby przepracowanych go-

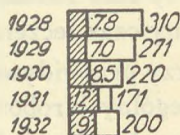


### Statystyka nieszczęśliwych wypadków w hucie Baildon w latach 1928 — 1932

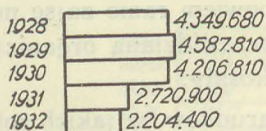
Liczba godzin przepracowanych  
(stan zatrudnienia)



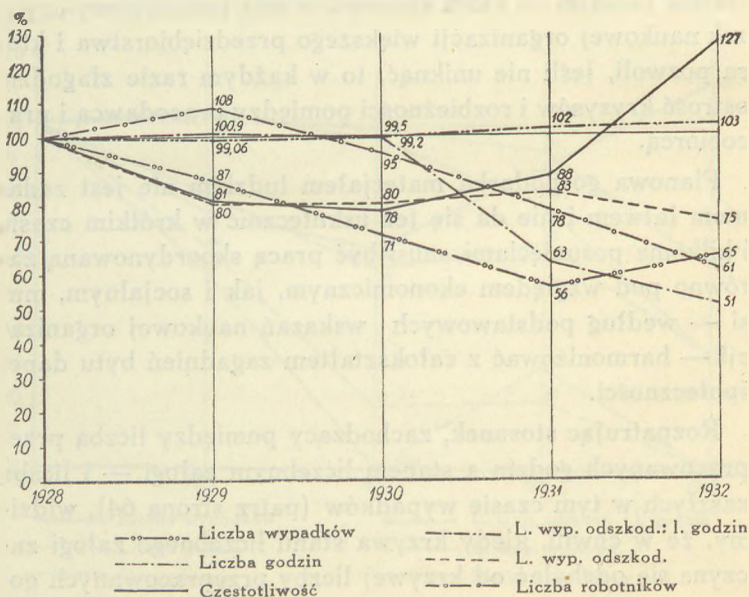
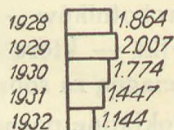
Liczba robotników  
(stan załogi)



Częstotliwość wypadków i liczba  
wypadków odszkod. na 10 000  
przepracowanych godzin



Ogólna liczba wypadków —  
w tem odszkodowanych





dzin — czy to w jedną czy drugą stronę, — liczba wypadków zwiększa się. Największy spadek wypadków widoczny jest wtedy, kiedy krzywe zatrudnienia i stanu załogi pokrywają się lub wykazują bardzo nieznaczne odchylenie. Z tego wynika, że pomiędzy stanem liczebnym załogi a stanem zatrudnienia (liczbą przepracowanych godzin) zachodzi ścisła zależność, której bez szkody dla bezpieczeństwa pracy przekroczyć nie można, albowiem pociąga za sobą znaczne a zupełnie bezcelowe straty.

Reasumując wyżej powiedziane, wnioskujemy:

(a) Walka z wypadkami (bezpieczeństwo pracy) jest integralną częścią naukowej organizacji.

(b) Wyniki badań, prowadzonych nad przyczynami wypadków przy pracy i chorobowością robotników, stanowią jeden z głównych czynników, którymi posilkować się winna naukowa organizacja.

(c) Wyniki walki z wypadkami są niejako sprawdzianem postępów naukowej organizacji w danym przedsiębiorstwie.

Traktując wyżej powiedziane jako ogólny wstęp i wyciąg w organizowaniu i dalszym rozwoju akcji bezpieczeństwa pracy przechodzę do dalszych wywodów, uzasadniających wyżej powiedziane, przyczem posilkować się będę referatami memi, pisaniami i wygłoszaniem w latach ubiegłych, które jednak nic z aktualności swojej nietylko nie straciły, ale wręcz przeciwnie — aktualność poruszonych w referatach tych zagadnień z biegiem czasu stała się bardziej widoczna i udowodniona.

Pozwalam sobie przytoczyć wykład dla kierowników ruchu, wygłoszony w październiku 1929 r.

Niema potrzeby uzasadniać, jak szkodliwie odbijają się na planowości i wydajności pracy wypadki, powstałe w czasie pracy. Doświadczenia poczynione w Europie i w Ameryce uczą nas, że wypadki drobnych okaleczeń, powodujące

3 — 4 dni przerwy w pracy, są dla normalnego biegu fabryki bardziej szkodliwe i narażają na większe straty, niż nawet wypadki ciężkie. Ilustrując powyższe twierdzenie cyframi, podaję, że w roku ubiegłym było w hucie naszej ogółem 2 647 wypadków, z czego śmiertelnych wypadków było 8, wypadków ciężkich 77, reszta — czyli 2 562 wypadki — były lekkie; pociągnęło to za sobą dla huty olbrzymi dodatkowy wydatek, bo dochodzący do 500 tys. złotych; ponieważ zasadniczo płacimy również około 500 tys. zł. premji Zakładowi Ubezpieczenia, to każdy wypadek kosztuje nas około 350 zł. Jak z tego widać, tych drobnych wypadków i okaleczeń, powstałych z najrozmaitszych powodów, jest w hucie naszej bardzo dużo.

*Dobrze wykonana a więc najekonomiczniejsza jest ta praca, która nie pociąga za sobą wypadków i kalectw;* z tego wypływałoby, że praca powodująca wypadki, i to w znacznej ilości, ma poważne defekty i jest kosztowna.

Poznanie przyczyn wypadków i usunięcie ich jest koniecznym zadaniem i początkiem zracjonalizowania pracy. Bardzo często w stosunku do naszej huty słyszymy od czynników, kontrolujących pracę, zdania, że przyczyną wypadków i okaleczeń jest nieuwaga, niedbałość, a nawet nieposłuszeństwo robotnika. Dowodziłoby to niezrozumienia przez robotnika ważności samoochrony przy pracy, jego nieinteresowania się, braku chęci w kierunku dobrego, jak najlepszego wykonania pracy, a czasami nawet chęci zaspokojenia przywary lenistwa.

Jeżeli jest tak w istocie, to my, stojący na stanowiskach kierowniczych, sami jesteśmy temu winni. Za mało poświęcamy uwagi wychowaniu robotnika w kierunku jego ambicji wytwórczej, dokładności i celowości wykonywanych przez niego czynności, co równoznaczne jest z bezpieczeństwem danej pracy. Bezpośredni pomocnikami i wykonawcami woli naszej i zamierzeń w tym kierunku są mistrzowie i ci

w pierwszej linii muszą być w tym duchu wyszkoleni, a sposób ich postępowania z robotnikami stale kontrolowany. Jest to praca żmudna i niezawsze przyjemna, opłaca się jednak bardzo sownie, zarówno przez zwiększoną wydajność pracy robotnika, jak i przez zmniejszenie kosztów świadczeń socjalnych. Pierwszym i nieodzownym warunkiem przeprowadzenia powyższych zadań jest bezwzględne utrzymanie porządku i czystości w fabryce. W czysto i porządnie utrzymanym miejscu pracy robotnik czuje się lepiej, musi dostosować się do otoczenia, każdy jego ruch musi być celowy, nie traci czasu na szukanie narzędzi, nie ma sposobności wałęsania się bez potrzeby, bo będzie to natychmiast widoczne; — a czyste i w należyтым porządku utrzymane maszyny i urządzenia zwiększą ich wydajność produkcyjną.

H. Ford w książce swojej „Moje życie i dzieło” bardzo obszernie rozwija tę powyzszą, uważając porządek i czystość za podstawę i dźwignię swego dzieła.

Wyzbadźmy się więc przekonania, że czystość i porządek są to rzeczy błahe, na które nie warto tracić czasu, albowiem przekonanie to jest błędne. Do zwiększenia produkcji a zmniejszenia kosztów własnych i do racjonalizacji pracy dojść możemy tylko przez wzorowy porządek.

W cytowanej powyżej książce Ford dowodzi, że najlepszym środkiem oszczędności jest porządek — i że na wprowadzenie i utrzymanie porządku nie należy nigdy żałować nakładu pracy i pieniędzy. Nieporządek w skutkach swoich zawsze jest bardzo kosztowny — a tem szkodliwszy, że szkody, jakie powoduje, nie dając się uchwycić pod żadną rubryką wydatków, wymykają się z pod naszej kontroli.

Zacznijmy więc od wprowadzenia porządku, ciągle pamiętając o tem, że „tylko ta praca jest dobrze wykonana, która nie pociągnie za sobą wypadków”.



Przechodząc w dalszym ciągu do omawiania sposobów walki z wypadkami — oraz okoliczności, wpływających dodatnio lub ujemnie na rozwój bezpieczeństwa pracy, pozwalam sobie przytoczyć wyjątki z referatu mego „gospodarka materiałem ludzkim” — pisanego w październiku roku 1930 — a częściowo ogłoszonego na zjeździe przedstawicieli hut, zwołanym przez Związek Polskich Hut Żelaznych w Katowicach w grudniu 1931 r. — na którym to zjeździe postanowiono ujednostajnienie statystyki wypadkowej dla wszystkich hut Związku.

Pomijając dane statystyczne, przechodzę do sposobów walki z wypadkami.

#### Przyczyny i sposób walki.

Przyczyny nieszczęśliwych wypadków przy pracy dają się podzielić na dwie zasadnicze grupy: przyczyny mechaniczne i przyczyny psychiczne. Do przyczyn mechanicznych zaliczamy: złą konstrukcję maszyn lub urządzeń fabrycznych, wadliwe lub niedostateczne zabezpieczenie maszyn lub miejsc pracy, zły stan narzędzi ręcznych lub maszyn, brak dostatecznych środków ochronnych i t. d. Do przyczyn psychicznych zaliczamy wszystko to, co wpływa na stan psychiczny robotnika, osłabia jego odporność, wolę, zmniejsza lub paraliżuje uwagę, wreszcie wszystkie okoliczności, wpływające na złe nastawienie robotnika w stosunku do wykonywanej pracy.

Z wyżej powiedzianego wynika, że sposoby walki z nieszczęśliwymi wypadkami muszą być prowadzone w tych dwóch zasadniczych kierunkach. Który z tych kierunków jest ważniejszy, trudno pozytywnie odpowiedzieć. Dużo jednak danych wskazuje na to, że stan psychiczny, nastawienie robotnika jest znacznie częściej przyczyną wypadku, niż usterki natury technicznej.

Z usterkami i wadliwościami urządzeń technicznych walka jest stosunkowo łatwa, bardziej uchwytana. Często drobne



poprawki i zmiany urządzenia lub maszyny, stosowanie odpowiednich urządzeń ochronnych, wreszcie szczegółowe przepisy, dostatecznie zrozumiałe i przystępne, albo całkowicie usuwają nieszczęśliwe wypadki, albo znacznie zmniejszają ich liczbę. Znamy kilka teorii zwalczania wypadków. Wspominanie o wszystkich tych teoriach rozszerzyłoby ramy niniejszego referatu ponad przewidzianą normę. Nie mogę jednak pominąć milczeniem bardzo ciekawej i podstawowej pracy w tej dziedzinie, a mianowicie: „Naukowa organizacja bezpieczeństwa”, napisanej przez p. J. Żółtasa, Głównego Komendanta Pol. Wojew. Śląskiego. Autor tej pracy ma na oku głównie bezpieczeństwo ogólne; teoria ta jednak daje się zastosować również dobrze do bezpieczeństwa pracy w hutach, kopalniach i t. d. Autor wyszukuje w terenie i czasie miejsca niebezpieczne, zgóry zagrożone, które nazywa polami niebezpiecznymi. W stosunku do ilości i nasilenia tych pól niebezpiecznych stosuje środki zapobiegawcze, środki bezpieczeństwa. Liczne wykresy ilustrują tę nader ciekawą i wartościową pracę.

Jasne jest, że aby móc skutecznie zwalczać wypadki przy pracy należy doskonale znać teren względnie urządzenia, miejsce wypadku i okoliczności, towarzyszące nieszczęśliwemu wypadkowi. Dlatego też każdy wypadek meldowany jest natychmiast przez oddziały do biura bezpieczeństwa pracy, a każdy wypadek cięższy natychmiast badany jest na miejscu wypadku z zaprotokółowaniem zeznań świadków względnie poszkodowanych. Pozwala to na ustalenie przyczyny wypadku i zastosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych oraz wydanie odpowiednich zarządzeń, czy też przepisów. Niezależnie od tego, raz na miesiąc w każdym oddziale odbywa się konferencja szefa bezpieczeństwa pracy z personelem dozoru danego oddziału (obowiązkowo w obecności szefa oddziału), na której rozpatruje się wszystkie zaszłe w przeciągu miesiąca w danym

oddziale wypadki, bada się przyczyny wypadków i ustala się środki lub urządzenia zapobiegające dalszym wypadkom. Jest to sposób może dosyć uciążliwy, dał jednak bardzo dobre rezultaty. Swobodna wymiana zdań, uwagi fachowców, którzy latami wykonywają lub dozoruja daną pracę, daje możność — z jednej strony — pouczenia personelu dozorujuącego o doniosłości bezpieczeństwa pracy, — z drugiej strony — daje możność wykorzystania ich spostrzeżeń i znajomości sposobów wykonania danej pracy.

Naturalnie, rezultaty dodatnie będą tylko wtedy, kiedy szef oddziału i cały personel dozorujaący lojalnie wykonywać będą wskazania i zarządzenia biura bezpieczeństwa pracy. Pozyskanie w pierwszym rzędzie współpracy personelu nadzorującego, a dalej i całej rzeczy pracowników — jest zadaniem trudnym i niezawsze wdzięcznym, jednak, dla otrzymania dodatnich rezultatów, bezspornie koniecznym. Dla tego też, w kierunku tym musi być wywarty pewien nacisk ze strony dyrekcji poszczególnych zakładów.

W dzisiejszych czasach ogólnego kryzysu i ciężkiej konjunktury w hutnictwie, stosowanie nowych urządzeń, pociągających za sobą często znaczne wkłady inwestycyjne, jest prawie zupełnie wykluczone; musimy więc pracować istniejącymi urządzeniami, niezawsze dostatecznie celowymi, często przestarzałymi, tem bardziej więc musimy „nastawić“ robotnika w kierunku obrony przed nieszczęśliwymi wypadkami, przez stosowanie się do wydanych przepisów bezpieczeństwa i wykorzystanie wszystkich danych do jego dyspozycji środków ochronnych i zapobiegawczych. I tu zaczyna się właśnie moment psychiczny.

Jak już podaliśmy przy objaśnianiu wykresów, znaczną ilość wypadków powodują t. zw. świętówki. Robotnicy oddziału, w którym ruch z powodu zastoju został chwilowo wstrzymany, zgłaszają się ochotniczo lub też drogą przydziału do innych oddziałów czynnych a chwilowo potrzebu-

jących pewnej ilości nadliczbowych robotników. Do oddziału tego trafiają ludzie z pracą daną nieobeznani, przeciwnie — przywykli do innych chwytów, innego terenu pracy i „nastawieni” w kierunku innych niebezpieczeństw. Robotnicy ci, przydzielani do robót przeważnie pomocniczych przy robotnikach z pracą obeznanych, wprawnych, pomimo wyczerpujących nawet objaśnień ze strony personelu dozoru — nie mogą odrazu uchwycić tempa danej pracy, znajdują się więc w warunkach gorszych od robotników stale w danym oddziale pracujących. Brak wprawy, rozproszona uwaga, wreszcie przeświadczenie, że jest to praca przygodna, przejściowa, — powodują częste wypadki, nierzadko pociągające za sobą dłuższą niezdolność do pracy lub całkowite kalectwo. Z punktu widzenia humanitarnego jest rzeczą wskazaną dać robotnikom, chwilowo pozbawionym pracy, dorywczy zarobek, z punktu widzenia bezpieczeństwa pracy jest to rzeczą niewskazaną, przynoszącą szkody zarówno poszczególnym robotnikom, jak i przedsiębiorstwu (leczenie następstw wypadku, renty, ogólna mniejsza wydajność pracy i t. d.). W dobie ciężkiego kryzysu i wzrastającego bezrobocia jest to problem do rozwiązania bardzo trudny.

Drugim, dość częstym powodem poważniejszych wypadków jest nieprzestrzeżenie przy robotach reparacyjnych i remontach przepisów bezpieczeństwa, niedostateczne środki zabezpieczające, nerwowość i pośpiech przy wykonywaniu tych robót. Dlatego też niezmiernie ważne jest, aby biuro bezpieczeństwa pracy zawsze i dostatecznie wcześnie powiadamiane było o zamierzanych tego rodzaju pracach, aby miało czas i możliwość zastosować i dopilnować wszystkich możliwych środków zapobiegawczych. Już sama konieczność meldowania tych robót do biura bezpieczeństwa pracy przypomina kierownikom i dozorcóm o konieczności zastosowania środków ochronnych.



Jak z powyżej powiedzianego wynika, zachodzi konieczność wychowania zarówno robotnika, jak i personelu dozorującego do walki z nieszczęśliwymi wypadkami. Wiodące do tego celu środki i sposoby, będą właśnie psychicznymi. Jednym z najbardziej pewnych sposobów jest bezpośredni wpływ inżyniera bezpieczeństwa pracy na personel dozorujący i rzesze robotnicze, wywierany przez pogadanki, pouczenia, odpowiednie wykłady i wykazanie zainteresowania różnymi bólami robotnika. Zdobycie zaufania i autorytetu jest główną podstawą do osiągnięcia pomyslnych rezultatów.

Znaczny wpływ na pobudzenie uwagi i ostrożności robotnika mają tablice ostrzegawcze. Należy je jednak stosować bardzo umiejętnie i oględnie, gdyż mogą one doprowadzić do wręcz przeciwnych rezultatów. W jednym ze sprawozdań wielkich zakładów przemysłowych Ameryki Płn. znajdujemy opis, że wkrótce po wywieszeniu bardzo „wstrząsających” plakatów ostrzegawczych, nastąpiła serja wypadków, przez te plakaty przedstawionych, choć poprzednio wypadki takie w przedsiębiorstwie tem zupełnie się nie zdarzały. Taki sam skutek miała następna serja plakatów ostrzegawczych z innej dziedziny wypadków. Wyraźne jest, że w danym wypadku przez wystawienie zbyt „wstrząsających” obrazów, spowodowano masową sugestię.

Najbardziej celowe jest przedstawianie na plakatach wypadków, które miały już miejsce w danym przedsiębiorstwie, o których robotnicy już wiedzą ze słyszenia lub osobistego zetknięcia się. Plakaty, opatrzone odpowiednimi krótkimi napisami, są dobrem ostrzeżeniem. Zbyt długo wiszące na jednym miejscu plakaty ostrzegawcze, przestają wywierać wpływ na robotników; dlatego też należy dość często je zmieniać, aby pobudzić uwagę i ciekawość pracujących. Bardzo dobry wpływ wywierają plakaty, traktu-



jące następstwa wypadków humorystycznie, groteskowo; łatwiej utrzymują się w pamięci, nie robiąc wstrząsającego wrażenia.

W każdym razie plakaty muszą być dostosowane do pojęć środowiska, któremu mają służyć jako ostrzeżenie, muszą być łatwo zrozumiałe, a głównie nie powinny budzić odrazy. Należy je przeto dobierać starannie dla każdego przedsięwzięcia. Wywieszanie plakatów niezrozumiałych lub przedstawiających sytuację dla danego środowiska nieznaną, mija się zupełnie z celem. Dużą rolę mógłby odegrać w tym kierunku dobrze sporządzony film, jest to jednak środek bardzo dziś jeszcze drogi.

Mówiąc o psychologicznych sposobach walki z nieszczęśliwymi wypadkami, nie możemy pominąć psychotechniki. W bardzo wielu wypadkach badania psychotechniczne mogą albo zupełnie usunąć nieszczęśliwe wypadki, albo też znakomicie zmniejszyć ich liczbę. Dotyczy to szczególnie pracy robotników wykwalifikowanych, jak elektryków, kierowców dźwigów, kierowców parowozów i innych. Jeżeli jednak weźmiemy pod uwagę, że w hutnictwie zaledwie 20 — 25% załogi stanowią kategorie wyżej wymienione, a resztę stanowią robotnicy ciężko pracujący, to wpływ psychotechniki na zmniejszenie wypadków w tej kategorii wydaje się problematyczny. Znana powaga w tej dziedzinie, profesor Poppelreuter w wykładzie swym *Mensch und Schwerarbeit* stwierdza, że stosowanie badań psychotechnicznych u tej kategorii pracowników dało bardzo nikłe jeszcze rezultaty, które możnaby osiągnąć znacznie prostszymi i tańszymi środkami. Osobiście mam wrażenie, że w tym kierunku najwięcej dałoby się zrobić przez ścisłe badania lekarskie, według zgóry ustalonego programu. Wielkie Zakłady Witkowskie osiągnęły bardzo dodatnie rezultaty w walce z nieszczęśliwymi wypadkami przez przeprowadzenie badań psychotechnicznych ca-

łej swej 20 tysięcy ludzi liczącej załogi; prace przygotowawcze trwały tam trzy lata, potem nastąpiło przesunięcie robotników do odpowiednich oddziałów i rodzajów pracy, co również trwało około dwóch lat. Jak widać z powyższego, kosztowało to bardzo dużo czasu i pieniędzy; przyczem należy mieć na uwadze, że zakłady, składające się z całego szeregu działów przetwórczych, zatrudniają więcej robotników wykwalifikowanych, niż niewykwalifikowanych i znajdują się w zupełnie innych warunkach, niż nasze zakłady hutnicze.

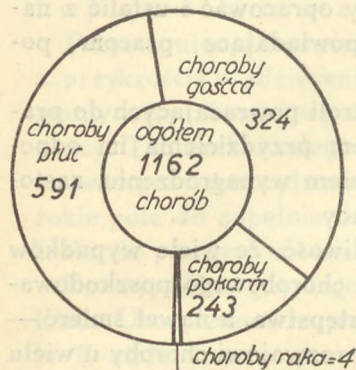
Ażeby mieć możność całkowitego wykorzystania wpływów psychicznych i odpowiedniego urobienia robotnika do walki z wypadkami przy pracy, należy dokładnie poznać całokształt jego bytowania, a więc nie tylko jego warunki pracy w hucie, lecz również warunki jego bytowania poza hutą. Przy dzisiejszym ciężkim kryzysie, braku pracy, ciasnocie mieszkaniowej, z powodu której nieraz kilka rodzin zamieszkuje wspólnie jedną lub dwie izby, wystarcza, gdy choć jeden tylko członek tej wspólnoty nadużyje alkoholu, aby wszyscy zamieszkali nie zaznali dostatecznego wypoczynku i stawili się do pracy w stanie zmęczenia i podrażnienia. Stan sanitarny i higieniczny również często wiele pozostawia do życzenia. Stąd łatwe przenoszenia się chorób, niedorozwój dzieci i młodzieży, demoralizujący wpływ otoczenia, co wszystko razem czyni późniejszego pracownika huty mało odpornym, zniechęconym i mało dyscyplinowanym.

Poniżej podaję wykres stanu zdrowotnego załogi,—z którego widać, że prawie 55% załogi znajdowało się w leczeniu.

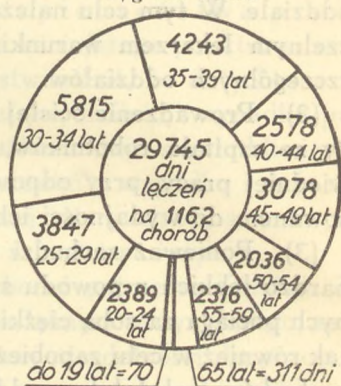
Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że kilka dni przed wybuchem choroby i kilka dni po powrocie do pracy, robotnik nie jest w stanie pracować ze 100% wydajnością, i jeżeli stratę wydajności określimy tylko na 25%, to straty materiał-

**Choroby i wypadki w hucie „Pokój” w r. 1932**

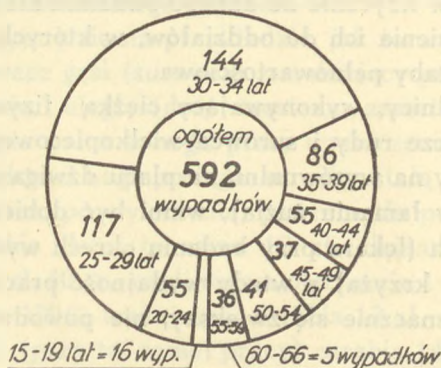
Liczba zachorowań



Czas leczenia chorych w/g ich wieku



Liczba wypadków w/g wieku poszkodowanych



ne, spowodowane powyższym stanem, wyniosą setki tysięcy złotych rocznie.

W celu uniknięcia tych strat, jak również licznych nieszczęśliwych wypadków śmiertelnych, wywołanych chorobowym stanem robotników (w ostatnich czasach mamy kilka takich przykładów), proponowałem:



(1) Ścisłe i wyczerpujące badania lekarskie nowoprzyjmowanych robotników ze specjalnem zwróceniem uwagi, czy badany robotnik nadaje się do pracy we wskazanym oddziale. W tym celu należałoby opracować i ustalić z naczelnym lekarzem warunki, odpowiadające pracom poszczególnych oddziałów.

(2) Prowadzenie ścisłej kontroli powracających do pracy ze szpitala robotników, celem przydzielenia im odpowiedniej pracy, przy odpowiednim wynagrodzeniu, zastosowaniem do wydajności ich pracy.

(3) Ponieważ zachodzi możliwość, że wiele wypadków bardzo lekkich z powodu stanu chorobowego poszkodowanych pociąga za sobą ciężkie następstwa, a nawet śmierć,— jak również w celu zapobieżenia rozwojowi choroby u wielu osobników, należałoby poddać badaniu lekarskiemu wszystkich robotników huty (według oddziałów) celem wyłowienia osobników fizycznie do danego oddziału nie nadających się i przeniesienia ich do oddziałów, w których wydajność ich pracy byłaby pełnowartościowa.

(4) Robotnicy, wykonywający ciężką fizyczną pracę (jak ładowacze rudy i surowca wielkopiecowego, robotnicy, pracujący na wyrównalni, na placu dźwigarów, w martenowni przy łamaniu żuźla), winni być dobierani podług sił fizycznych (lekarz przy badaniu określi wydajność siły rąk, łądźwi i krzyża) a wtedy wydajność pracy tych grup robotników znacznie się zwiększy, nie powodując wypadków.

Na ogólny stan bezpieczeństwa pracy taki stan załogi ma bardzo znaczny wpływ ujemny. Rozumiem dobrze, że usunięcie tych niedomagań leży już poza sferą wpływów i mocy inżyniera bezpieczeństwa pracy; dla poznania, jednak przyczyn złego nastawienia robotników w kierunku bezpieczeństwa pracy konieczne jest poznanie tych bolączek, jako jednego z najważniejszych czynników.



Mając w pamięci kwestje wyżej poruszone, rozpatrzmy skutki wypadków przy pracy, a więc: całkowitą lub częściową niezdolność do pracy, renty i wpływ ich na stan bezpieczeństwa pracy.

Przystępując do oświetlenia niniejszego punktu, musimy z przykrością i zdziwieniem stwierdzić, że dotychczas nie mamy zasadniczej i wyczerpującej definicji wypadku przy pracy. Ten brak ścisłego określenia daje się dotkliwie odczuwać przy sporządzaniu doniesień o wypadku i daje szerokie pole do zupełnie dowolnej interpretacji, a co za tem idzie, do pewnych nieścisłości a nawet nadużyć.

Po wypadku, gdy tego zachodzi potrzeba, Komisja Zakładu Ubezpieczeń, na wniosek lekarza ordynującego, ustala % stałej czy też przejściowej niezdolności do pracy, — a więc w zasadzie renta ustalona ma dawać wyrównanie w utracie zdolności zarobkowania — w stosunku do poprzedniego normalnego zarobku.

Przyjrzyjmy się na przykładzie, jak to wygląda w życiu. Np. ładowacz gęsi (surowca), zarabiający przeciętnie do 12 zł. dziennie, uległ (dość częstemu zresztą) wypadkowi zmiążdżenia palca u nogi, przez upuszczenie gęsi na nogę. Utrata palca u nogi pociąga za sobą stałą rentę do 20%. Robotnik ten, po wyleczeniu, powraca do poprzedniej pracy i zarabia dalej te same 12 zł. dziennie plus rentę 20% — 2 zł. 40 gr., czyli razem otrzymuje 14,40 zł. A więc robotnik o 100% wydajności zarabia 12 zł. dziennie, robotnik o 80% (przy tej samej pracy) zarabia 14,40 zł. Czy jest to zgodne z intencją ustawodawstwa i czy nie zachodzi tu jakieś dziwne nieporozumienie? Wszak taki stan rzeczy nie może wpływać powstrzymująco w kierunku unikania nie-szczęśliwych wypadków, a wręcz przeciwnie—działa napewno demoralizująco. W kilkoletniej praktyce mojej w dziale bezpieczeństwa pracy niejednokrotnie słyszałem zdanie pracowników: Panie! Przecież wypadek daje mi pewność

egzystencji i ciągłości zarobkowania. — Istotnie, ustawa głosząca, że pozbawiony 50% zdolności do pracy nie może być pozbawiony pracy, potwierdza całkowicie takie poglądy robotnika.

Weźmy inny przykład. Robotnik wskutek wypadku odniósł kalectwo, — pozbawiające go 50% zdolności do jego pracy poprzedniej. Przydzielony do innej jakiejś pracy, w której kalectwo to nie jest mu przeszkodą, drogą wdrożenia się, dochodzi w tej pracy (zwykle fizycznie znacznie lżejszej) do perfekcji — i zarabia to samo, co inni nieuszkodzeni, tę samą pracę wykonywający pracownicy. I to jest słuszne. Ale ten uszkodzony robotnik otrzymuje oprócz tego 50% renty, a więc znów więcej niż pracownik nieuszkodzony. Przy koniecznej redukcji w jakimś przedsiębiorstwie, ponieważ nie można wypowiedzieć pracy robotnikom uszkodzonym (ponad 50% renty) zreguły redukuje się robotników zdrowych, skazanych wraz z rodziną tylko na zasiłek dla bezrobotnych, natomiast robotnicy, którzy mają podstawę bytowania w postaci stałej renty, pozostają przy pracy. Czy nie należałoby zastanowić się nad tem i zreformować odpowiednio ustawy?

Z punktu bezpieczeństwa pracy i samoobrony przed wypadkami tracimy wielki atut.

Rozumiem dobrze, że człowiek, który odniósł kalectwo przy pracy, musi być otoczony opieką zarówno ze strony prawa, jak i pracodawcy; opieka ta powinna być jednak celowa i powinna całkowicie odpowiadać swemu założeniu. Niestety, niezawsze idzie to w parze. Jeżeli rozpatrzymy renty tak zwane przejściowe (przejściowa niezdolność do pracy), to nasuwają się nam następujące spostrzeżenia. Robotnik, który upadł przy pracy i złamał nogę, otrzymuje — zupełnie słusznie — rentę przejściową. Po powrocie do pracy zarabia to samo, co poprzednio, plus renta. Jest to zwiększenie dochodów, które niezawsze wychodzi na dobre

poszkodowanemu, niezawsze bowiem trafia do budżetu domowego; często zużyte zostaje bez żadnego pożytku dla poszkodowanego, a nawet ze szkodą (alkohol). Przez pewien czas rodzina uczy się wydawać więcej, niż wynosi normalny zarobek, a każde zmniejszenie renty traktowane jest jako zmniejszenie stopy życiowej. Tymczasem człowiek taki, który uległ kalectwu, zużywa się w ciężkiej pracy znacznie prędzej, niż człowiek normalny, możność zarobkowania zmniejsza się, renta się wyczerpuje i następuje załamanie się stopy życiowej. Czy nie byłoby rzeczą wskazaną, zamiast wypłacać renty przejściowe poszkodowanym w trakcie ich normalnego zarobkowania, kapitalizować je, zaliczając te wypłaty na poczet ubezpieczenia na starość?

Całkowita wypłata renty na starość mogłaby wtedy nastąpić u takiego robotnika znacznie wcześniej i byłaby wtedy prawdziwym dobrodziejstwem.

Rozpatrując dalej sposób sporządzania doniesień o wypadku, widzimy, że obojętną jest rzeczą dla otrzymania odszkodowania za wypadek, czy wypadek ten powstał z winy przedsiębiorstwa, z własnej winy robotnika, z winy osób trzecich lub wreszcie z powodu nieszczęśliwego zbiegu okoliczności. A jednak psychicznie ma to wielkie znaczenie. Jeżeli wypadek powstał z własnego przekroczenia przez pracownika przepisów bezpieczeństwa pracy, przez niesłuchanie napomnień i pouczeń personelu dozoruującego, czy słuszne jest, aby skutki tego wypadku były traktowane tak samo, jakgdyby on powstał pomimo woli i winy pracownika? Wszak tutaj dobrowolnie pozbawiamy się najpewniejszego środka zapobiegawczego, jakim jest obawa odpowiedzialności. Nie idę tak daleko, abym miał pozostawić wypadek taki bez pomocy (a nie odszkodowania), ale ta pomoc powinna być inna, mniejsza, niż gdyby wypadek powstał nie z winy pracownika. — Należałoby może wprowadzić pewne stopniowanie, rozróżnianie przyczyn.



Podczas wykładów moich o bezpieczeństwie pracy, które z ramienia Związku Inżynierów i Techników wojew. śląskiego miałem dla pp. sędowników Apelacji Katowickiej, miałem możność wysłuchać zdań poważnych prawników i skontatować zupełną zgodność naszych zapatrywań na tę sprawę.

Reasumując wszystko wyżej powiedziane, pozwolę sobie postawić następujące wnioski:

(1) Bezpieczeństwo pracy w poszczególnych pokrewnych sobie przemysłach, — a głównie w ciężkim przemyśle, powinno być ujęte w jednolite ramy, z ujednostajnioną statystyką, powinny być opracowane wspólne wytyczne i sposoby działania.

(2) Powinny być wszczęte starania, aby czynniki miarodajne zechciały rozpatrzyć uwagi nasze i wyzyskać je przy skorygowaniu ustawodawstwa o bezpieczeństwie pracy.

(3) Wszystkie szkoły przemysłowe, zawodowe, a głównie wyższe uczelnie techniczne, choćby tylko na ostatnich latach, powinny wprowadzić wykłady i praktyczne pokazy bezpieczeństwa pracy. Wyższe uczelnie techniczne powinny wprowadzić ogólne pojęcia „gospodarki materiałem ludzkim“, jak również zapoznać słuchaczy z ustawodawstwem pracy.

(4) Do przeprowadzenia tych poczynań poszczególne zrzeszenia techniczne, a głównie Związek Hutników wyłoni komisję, która zajmie się poruszonymi tu sprawami i nawiąże kontakt z pokrewnymi organizacjami.

(5) Zwracamy się z apelem do wszystkich projektodawców i konstruktorów — aby przy opracowywaniu projektów swych zawsze mieli na uwadze bezpieczeństwo pracy robotników zajętych przy wykonaniu lub dalszej obsłudze projektowanych maszyn czy też urządzeń.

W zakończeniu mego referatu stawiam wniosek.

Dla skoordynowania pracy nad zagadnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy, Zjazd wyłoni Komisje:

(1) Propagandy — z uwzględnieniem i wykorzystaniem pism codziennych.

(2) Prawną — dla opracowania braków w ustawodawstwie o bezpieczeństwie pracy, — zebranie i zunifikowanie przepisów.

(3) Ogólnie techniczną — (a) hutniczą, (b) mechaniczną, (c) budowlaną, (d) chemiczną, (e) drobnego przemysłu.

(4) Społeczną — (a) statystyka, (b) kwestja bytowania robotników, zdrowotność i t. d.

Do organizatorów Zjazdu, a więc Instytutu Spraw Społecznych, gorący apel, ażeby bolączki ustawodawstwa przedłożył czynnikom miarodajnym do rozpatrzenia oraz — żeby utrzymał kontakt z inżynierami bezpieczeństwa pracy przez zwoływanie perjodycznych zjazdów.

## ZAPYTANIA

*Inż. T. Domaniewski:*

Na czym polegają „sztuczne” wypadki, o których mówił prelegent?

*Inż. W. Młodzianowski:*

Określenie „wypadki sztuczne” nie jest odpowiednie. Wypadki te są wynikiem pewnego nastawienia psychicznego robotników, którzy nie unikają wypadków, bo one opłacają się im w czasie częściowego bezrobocia, „świętówek”. Wypadki takie są przeważnie lekkie, powodują jednak leczenie. Leczone — w szpitalu lub w tak zwanym rewirze — otrzymuje zasiłki chorobowe (w rewirze 5 zł. dziennie). Za świętówki robotnik nie otrzymuje żadnej zapłaty.

Stan ten został zaobserwowany również w Niemczech, na co pisma fachowe zwracały szczególną uwagę.

Po wyzdrowieniu robotnik znów może zarabiać i ewentualnie w dalszym ciągu otrzymywać odszkodowanie w razie określenia pewnej procentowej niezdolności do pracy. W danej chwili jest taki stan, że nieraz człowiek o 100% wydajności zarabia mniej niż człowiek o 80%, 70% lub nawet 50%.

*Inż. M. Stecki:*

Co nazywa się wypadkiem i jak się rozróżnia wypadek lekki od ciężkiego?

*Inż. W. Młodzianowski:*

Ścisłej prawnej definicji wypadku niema. Tak samo nie ma definicji, jaki wypadek należy uważać za lekki, a jaki za ciężki. Naogół przyjęto w hutach uważać wypadki, powodujące niezdolność do pracy ponad 4 tygodnie, za ciężkie. Określenie to nie jest ściśle, nieraz bowiem wypadek lekki w skutkach, nie zostawiający śladów, wymaga leczenia dłużej niż rana, pozostawiająca trwałe kalectwo.

---



E. FRYCZKOWSKI

## Organizacja bezpieczeństwa pracy w górnictwie

Organizacja bezpieczeństwa w górnictwie regulowana jest na całym świecie ustawami, a nie jest pozostawiona dowolnemu uznaniu przemysłowca. Do tego stanu rzeczy przyczyniły się częste, niekiedy masowe katastrofy górnicze, które zmusiły rządy, w imię dobra swych społeczeństw, do ingerencji w gospodarkę przedsiębiorstw górniczych. Nawet rząd Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, pozostawiający troskę o bezpieczeństwo pracy samym przemysłowcom, w stosunku do zakładów górniczych zastosował przymus przestrzegania oficjalnych górniczych przepisów bezpieczeństwa. Przepisy amerykańskie stale są uzupełniane przez specjalną instytucję *Bureau of Mines*, zajmującą się badaniami rozmaitych zagadnień z dziedziny bezpieczeństwa pracy w górnictwie. Spis prac, dokonanych przez tę instytucję w ciągu tylko 10 lat i ogłoszonych drukiem, stanowi książkę formatu ósemki, zawierającą około 250 nazw.

Przepisy górnicze, wydane w różnych państwach świata, pomimo najróżnorodniejszych warunków, w jakich pracują zakłady górnicze, są w głównych zarysach podobne do siebie. Przyczynia się do tego wymiana poglądów między zainteresowanymi czynnikami w drodze publikacji oraz na

częstych zjazdach. Bibliografia prac, traktujących zagadnienie bezpieczeństwa w górnictwie, jest bardzo bogata.

Organizacja spraw bezpieczeństwa w zakładach górniczych w Polsce opiera się przede wszystkim na postanowieniach polskiego prawa górniczego, wydanego 29 listopada 1930 r. Prawo to zniósło ustawy odziedziczone po zaborcach.

Art. 144. — Ruch techniczny na kopalni zakładu górniczego, z wyjątkiem robót poszukiwawczych, wolno prowadzić tylko na podstawie planu ruchu, zatwierdzonego uprzednio przez Okręgowy Urząd Górniczy, a obejmującego każdorazowo dwuletni okres czasu. Wykonywanie robót, przewidzianych w planie ruchu, przed zatwierdzeniem planu nie jest dozwolone.

Art. 145. — Jeżeli Okręgowy Urząd Górniczy uzna, że plan ruchu, przedstawiony mu do zatwierdzenia, nie odpowiada w całości lub w pewnej części obowiązującym przepisom, natenczas powinien w ciągu 1 miesiąca od dnia przedstawienia planu wezwać przemysłowca celem wspólnego omówienia kwestjonowanych zamierzeń planu i poczynienia niezbędnych zmian. W razie dojścia na tej drodze do porozumienia O. U. G. zatwierdza przedstawiony sobie, względnie odpowiednio poprawiony plan ruchu, w przeciwnym wypadku odmawia zatwierdzenia planu czy pewnych jego części, o czym zawiadamia przemysłowca górniczego ze wskazaniem przyczyn odmowy i proponowanych przez Urząd zmian.

Art. 146, p. 1. — Przepisy art. poprzednich stosują się również do wszystkich zmian, jakie przemysłowiec górniczny zechce czasami poczynić w zatwierdzonym już planie ruchu.

Każda przeto robota w kopalni, każda instalacja nowa może być przedsięwzięta dopiero po zbadaniu i zatwierdzeniu jej przez Okr. Urz. Górniczy. Należy przytem zaznaczyć, że plany ruchu, zatwierdzane przez O. U. G., są to wypracowania bardzo szczegółowe, obejmujące niekiedy sto i więcej stron maszynowego pisma, zawierające szczegółowe obliczenia i plany techniczne. Badania celowości i bezpieczeństwa instalacyj specjalnych, jak np. kotłów, instalacyj elektrycznych i t. d., władze górnicze przekazują rzeczoznawcom. Uznanyam rzeczoznawcą tych spraw jest Stowarzyszenie Dozoru Kotłów Parowych.

Zarówno przedsiębiorca przy opracowywaniu planu ruchu, jak też władze górnicze przy kontroli tego planu oraz przy dalszej kontroli biegu zakładu górniczego — kierują się specjalnymi przepisami prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia zakładów górniczych, wydanymi na podstawie art. 147, 148 i 157 prawa górniczego.

To, co wysuwane było na Zjeździe, jako najpilniejsze zadanie Instytutu Spraw Spłecznych, — opracowanie przepisów bezpieczeństwa dla poszczególnych zakładów przemysłowych, istnieje urzeczywistnione w górnictwie, jeżeli nie od setek, to w każdym razie od dziesiątków lat.

Co to są górnicze przepisy bezpieczeństwa? Początkowo były to zapewne dezyderaty ludzi, pracujących w górnictwie i odpowiedzialnych za bezpieczeństwo robót w zakładach górniczych.

Stopniowo dezyderatów tych nagromadziło się tyle, że można było skodyfikować je w przepisy, które czasem nabrały mocy prawa. O zasięgu spraw, objętych przepisami górniczymi, można sądzić z grubości książek, zawierających te przepisy. Najnowsze przepisy sowieckie, wypełniają książkę 85-stronicową, formatu czwórki, drukowaną drobnym drukiem. Skąd powstała tak wielka ilość tych przepisów? Odpowiedź jest prosta: wywołały je wypadki. Każdy przepis, zdawałoby się nic nie znaczący, był wywołany jakimś wypadkiem, powodującym kalectwo lub śmierć kogoś, pracującego w kopalnictwie. Jest to zbiór doświadczenia pokoleń. Ostatnio dopiero do przepisów tych zaczynają wchodzić postanowienia, oparte na studjach i badaniach przeprowadzanych przez instytucje specjalne, stacje doświadczalne i poszczególnych uczonych, dających przepis teoretyczny, którego niezachowanie może spowodować katastrofę, np. żądanie 6-krotnej wytrzymałości dla lin przeznaczonych do wyciągania urobku i 9-krotnej dla lin, służących do przewozu ludzi.



Jak wyglądają przepisy prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia zakładów górniczych w Polsce? Do czasu wydania prawa górniczego musiały obowiązywać przepisy zaborców. Po ogłoszeniu prawa górniczego, wypełniając postanowienie art. 147, 148 i 157 tegoż prawa można było przystąpić do opracowania zunifikowanych, odświeżonych i dostosowanych do postępu technicznego — polskich przepisów prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia zakładów górniczych. Praca, zainicjowana w r. 1931 przez naczelnika wydziału węglowego w Departamencie Górniczo-Hutniczym, p. inż. Z. K o r s a k a, dobiega końca i jest nadzieja, że przepisy będą ogłoszone w r. 1934. Przepisy te zapewne wypełnią 200 — 250 stron formatu ósemki. Kilka przykładów z tych przepisów wykazuje, iż życzenia, jakie wysuwali na Zjeździe przedstawiciele przemysłu, w górnictwie są już ujęte jako postanowienia; np. wypowiedziany był dezyderat, że należałoby ludzi do pracy przyjmować po uprzednich specjalnych oględzinach lekarskich. Przepis ten w górnictwie jest oddawna stosowany: istnieje lista schorzeń, które wykluczają od zatrudnienia przy pewnych pracach. Również wypowiedziane było tutaj zdanie, że trzeba byłoby personel, pracujący w zakładach, poddać przeszkoleniu. Sprawa ta jest szeroko potraktowana w przepisach górniczych, a mianowicie: ustalony jest wiek, konieczny do wykonywania pewnych prac, oraz specjalny *stage* fachowy. Na t. zw. przodkach (miejsce urobku) odpowiedzialną robotę, np., można powierzyć tylko człowiekowi, który uprzednio przepracował już 5 lat w kopalni, z czego trzy lata na przodku, jako siła pomocnicza.

Wypowiedziano tu również życzenie, aby personel pracujący pouczyć o obowiązujących przepisach. Przepisy górnicze zalecają to oddawna. Każdy robotnik przed przyjęciem otrzymuje wyciąg z obowiązujących przepisów górniczych. Przy każdym awansie, powierzaniu mu jakiejś odpowie-

działnej roboty, jest on egzaminowany przez dozór, a następnie co pewien czas pouczany.

W kopalnictwie węglowym na Śląsku działają dotychczas t. zw. rady załogowe, których jednym z obowiązków jest również przestrzeganie bezpieczeństwa w zakładach górniczych. Górnictwo przyszło z biegiem lat do przekonania, że rady załogowe, odpowiadające komitetom bezpieczeństwa, istniejącym w fabrykach amerykańskich, nie wypełniają roli, do której były przeznaczone. Cel ich, być może, jest usprawiedliwiony w tych przemysłach, gdzie jeszcze nie istnieją przepisy bezpieczeństwa i gdzie uwagi robotników wnoszą nowe spostrzeżenia. W górnictwie jednak, gdzie przepisy bezpieczeństwa są nadzwyczaj szczegółowe, uwagi członków rady streszczają się zwykle do przypominania obowiązujących przepisów.

Oprócz prawa górniczego i przepisów górniczych na terenie zakładów górniczych obowiązują i inne przepisy, wydawane przez różne organa władz, ale tylko jako postanowienia pomocnicze. Art. 149 prawa górniczego brzmi:

Art. 149. — Przy wznoszeniu, przebudowie i eksploatacji budowli dla celów technicznych w zakładzie górniczym, zarówno na kopalni, jako też w zakładach pomocniczych i obróbczych, oraz przy wznoszeniu, utrzymywaniu i zmianie urządzeń technicznych, w szczególności zaś kotłów parowych, silników i instalacyj elektrycznych, obowiązują przepisy techniczne, wydawane przez Ministra Przemysłu i Handlu, w drodze rozporządzenia. Pozatem mają zastosowanie subsydjarnie przepisy techniczne ustaw budowlanej, wodnej, drogowej, elektrycznej, przemysłowej i ustaw specjalnych z dziedziny techniki, z tem zastrzeżeniem, że kompetencja władz, powołanych w tych ustawach do stosowania ich przepisów, zależy od odpowiednich władz górniczych, oznaczonych w rozporządzeniu Ministra Przemysłu i Handlu.

Pozwoleń na urządzenia elektryczne w zakładach górniczych nie stanowiące przynależności zakładu górniczego i urządzeń pomocniczych (art. 75 i 76) udziela Wyższy Urząd Górniczy w porozumieniu z władzą właściwą do udzielania pozwoleń na zakłady elektryczne, mające na celu zawodowy zbył energii elektrycznej.

Poza wyjątkami wyszczególnionymi powyżej, kompetencja władz, wynikająca z poszczególnych ustaw, pozostaje nienaruszona.

Na tej podstawie władze górnicze mają prawo wydać obostrzenia lub zmiany istniejących ustaw i rozporządzeń. Zachodzi pytanie, jakie są rygory, zmuszające przemysłowców do wykonywania tych postanowień? Dają je art. 150, 152 i 154 prawa górniczego.

Art. 150. — Jeżeli ruch techniczny zakładu górniczego jest rozpoczęty lub prowadzony niezgodnie z postanowieniami art. 140 do 149, lub wydanych na ich podstawie przepisów, Okręgowy Urząd Górniczy powinien go wstrzymać w całości, względnie w tej jego części, w której zachodzi odstępstwo od obowiązujących przepisów. Wnie sienie odwołania przeciwko zarządzeniu Okręgowego Urzędu Górniczego nie ma mocy wstrzymującej.

Art. 152, p. 1. — Przemysłowiec górniczy i podległe mu osoby obowiązani są zastosować się bezwzględnie do wszystkich zarządzeń Okręgowego Urzędu Górniczego, wydanych celem usunięcia zagrożającego niebezpieczeństwa, a w razie zaszłego już wypadku — celem ratowania zagrożonych osób i zapobieżenia dalszemu szerzeniu się niebezpieczeństwa.

Art. 154, p. 1. — Przemysłowiec górniczy ponosi wszystkie koszty wykonania zarządzeń władzy górniczej, przewidzianych w art. 152, z zachowaniem prawa regresu do osób trzecich, z których winy zaszło niebezpieczeństwo lub wypadek.

Oprócz tych możliwości opornemu przemysłowcowi grożą kary, przewidziane w dziale XII prawa górniczego; obejmują one szereg artykułów od 224 do 270.

Odpowiedzialnymi za przestrzeganie przepisów górniczych w zakładach górniczych są nie tylko przemysłowcy, ale również wszystkie osoby dozoru ruchu, tam zatrudnione.

Art. 123. — Ruch techniczny zakładu górniczego może być prowadzony tylko pod kierownictwem, dozorem i odpowiedzialnością osób, których kwalifikacje przepisane w art. 124 — 130 uznane zostały przez władzę górniczą.

Art. 132. — Objęcie czynności kierownika ruchu czy osoby dozoru ruchu przed uzyskaniem od Okręgowego Urzędu Górniczego uznania kwalifikacji nie jest dozwolone.



Art. 137. — Osoby, które objęły kierownictwo czy dozór ruchu w zakładzie górniczym, są odpowiedzialne w granicach powierzonego im zakresu działania za ściśle stosowanie się do zatwierdzonego planu ruchu, jako też za przestrzeganie przepisów niniejszego prawa, oraz wydanych na jego podstawie rozporządzeń i zarządzeń władz górniczych.

Art. 134, pkt. 1. — Uznanie kwalifikacyj, wydane w trybie art. 132, zostanie cofnięte przez Okręgowy Urząd Górniczy, jeżeli kierownik ruchu czy osoba dozoru utraci którykolwiek z przepisanych warunków lub jeżeli okaże się, że dokumenty, na których podstawie uznanie było udzielone, są fałszywe.

Art. 135 — podaje warunki dyskwalifikacji danego pracownika.

Nic więc dziwnego, że sprawa bezpieczeństwa na kopalniach znajduje żywe zainteresowanie wśród przemysłowców i pobudza ich do stosowania środków dalszych, aniżeli te, które przewidują nawet przepisy górnicze o charakterze policyjnym.

Nad wykonywaniem tych wszystkich ustaw i postanowień czuwa specjalna organizacja władz górniczych, przewidziana w dziale X prawa górniczego. Organizacja ta śledzi rozwój środków zwalczania wypadków w innych gałęziach przemysłu i dzięki posiadanej władzy wprowadza te środki natychmiast w zakładach górniczych.

Ostatnio, np., dzięki interwencji i inicjatywie przedstawicieli władz górniczych rozwinęła się bardzo propaganda bezpieczeństwa w zakładach górniczych przy pomocy plakatów. Pierwsze plakaty w liczbie 20 wydano w r. 1924. Od tego czasu pojawiła się moc innych plakatów. Wiele zakładów górniczych zaangażowało artystów malarzy do wykonywania swoich pomysłów. Plakaty te osiągnęły tak wysoki stopień artyzmu, że ostatnio w czasopismach niemieckich podawane były ich reprodukcje, jako wzór, przyczem zachowane zostały nawet napisy w języku polskim. Świadczy to najlepiej o wartości tych plakatów.

Jak komunikuje przedstawiciel W. U. G. w Katowicach, p. radca inż. J. W i s z n i e w s k i, w obrębie działania te-

go Urzędu stosowane są teraz plany wypadków, to jest plany robót, na których przy pomocy kółek lub chorągiewek oznaczone są miejsca wypadków; nagromadzenie tych kółek czy chorągiewek w jednym miejscu wskazuje optycznie miejsca niebezpieczne.

Dotychczas władze górnicze polskie nie zdobyły się, wobec braku odpowiednich funduszy, na wydawanie specjalnego czasopisma, poświęconego sprawom bezpieczeństwa w górnictwie. Czasopisma takie istnieją zagranicą; istnieją tam również filmy kopalniane, ilustrujące niebezpieczeństwo pracy w kopalni i ostrzegające przed wypadkami.

Do swych usług władze górnicze posiadają ujednostajnioną statystykę wypadków, którą przemysłowcy górniczy muszą prowadzić na podstawie art. 122 prawa górniczego.

Doniesienia o wypadkach zakłady górnicze skuteczniają na formularzach ustalonych przez zakłady ubezpieczeń. Formularze te uzupełniane są protokołami, robionymi przez przedstawicieli władzy górniczej na miejscu wypadków. O ile zaszedł wypadek śmiertelny, protokoły, na które składają się zeznania świadków i zeznania osób, kierujących robotami, odsyłane są do prokuratora, który pociąga osoby doзору ruchu lub wogóle winnych do odpowiedzialności karnej. O każdym wypadku śmiertelnym władze górnicze donoszą telegraficznie Departamentowi Górniczo-Hutniczemu.

## STRESZCZENIE DYSKUSJI

*Przewodniczący, p. K. Kornilowicz:*

(1) Czy istnieją na terenie przedsiębiorstw górniczych dobrowolne organizacje, zajmujące się z własnej inicjatywy sprawami bezpieczeństwa pracy?

(2) Jakie są wyniki akcji zapobiegawczej, która w górnictwie istnieje już od kilkadziesiąt lat?

(3 Jak wygląda sprawa wypadkowości w górnictwie, czy ulega zmniejszeniu liczba wypadków?

*Inż. E. Fryczkowski:*

Każda osoba z personelu ruchu w kopalniach jest ustawowo obowiązana spełniać jednocześnie funkcje inżyniera bezpieczeństwa, zwłaszcza przy przestrzeganiu stosowania wszelkich przepisów bezpieczeństwa. Niektóre kopalnie, chcąc odciążyć personel ruchu, wprowadziły we własnym zakresie specjalnych inżynierów bezpieczeństwa, którzy podlegają bezpośrednio tylko kierownikowi zakładu górniczego, tak że mogą do pewnego stopnia funkcjonować jako organ kontrolujący dla innych osób dozoru ruchu. Do nich należą również prace badawcze, które obecnie stanowią w górnictwie specjalnie ważny i rozbudowany dział pracy.

Nawet liberalni amerykańscy stwierdzili, że w dziedzinie górnictwa lepsze wyniki daje obowiązkowe stosowanie ścisłych przepisów.

**Wypadki śmiertelne w kopalniach węgla a wydobywanie węgla.**

Rok	Wypadki śmiertelne			Wydoby- cie tonn	Liczba przecię- na robot- ników za- trudnio- nych	Przecię- ne wy- doby- cie na czło- wiek a dniówkę
	Razem	na dole	na po- wierzchni			
1923	318	272	46	36 097 997	218 964	0,577
1924	222	179	43	32 280 482	180 659	0,693
1925	187	166	21	29 081 327	122 610	0,938
1926	217	184	33	35 747 348	114 547	1,120
1927	193	171	22	38 084 086	114 748	1,191
1928	216	181	35	40 616 384	113 263	1,267
1929	265	227	38	46 236 037	124 941	1,264
1930	199	167	32	37 505 649	118 624	1,253
1931	167	142	25	38 265 010	109 240	1,370



Co do pytań 2 i 3 — jakie wyniki na wypadkowość wywiera akcja zapobiegawcza — należy stwierdzić, że statystyka liczbowa wypadków wykazuje stałe ich zmniejszanie się w ciągu 9 lat o blisko 40% (tabl. na str. 93).

*Inż. J. Wiszniewski:*

Stuletnie doświadczenie władz górniczych uwydatnia znaczenie porozumienia czynników, zainteresowanych w dziedzinie organizacji bezpieczeństwa, z kierownictwem poszczególnych zakładów przy opracowywaniu odnośnych przepisów i rozporządzeń. Zainteresowanie się pracujących w górnictwie zagadnieniami bezpieczeństwa jest ogromne.

W miarę postępu pracy powstają nowe dziedziny zagadnień do rozwiązywania. Górnictwo zagadnienia te studjuje. Jedno z ciekawszych zagadnień do rozwiązania — to sprawa pierwszej pomocy. Sprawa należytej organizacji pierwszej pomocy lekarskiej, fachowej, ma znaczenie wielkiej wagi. Sprawa ta wymaga dokładnego przestudjowania, wykazuje bowiem niewątpliwie dużo braków. Celem wyświeślenia tej sprawy wprowadzono dokładne notowanie daty, godziny wypadku i czasu udzielania pierwszej pomocy lekarskiej.

Nie należy zapominać, że przedsiębiorstwo, zatrudniające 5 — 6 tysięcy robotników, przedstawia społeczność ludzi, których trzeba żywić, odziać, dać im dach nad głową, uczyć i zabawić. To też mając do czynienia z robotnikiem, ma się tem samem do czynienia z jego mieszkaniem, z jego kłopotami rodzinnymi i t. p.

Czynnik społeczny w społeczności górniczej gra rolę niezmiernie wybitną. Inicjatywa własna zakładów i stowarzyszeń ma wielkie pole do popisu. Z inicjatywy też zakładów górniczych organizowane są specjalne kursy dla robotników, techników i inżynierów. Wyniki tych kursów są

bardzo dobre. Przyczyniają się one wydatnie do zmniejszenia wypadkowości.

Dotyczy to drugiego i trzeciego pytania p. przewodniczącego. Ogólne zmniejszenie wypadkowości, o którym mówił p. inż. Fryczkowski, wykazują również inne dane. Mianowicie w roku 1923 było 8,7 wypadków śmiertelnych na jeden milion tonn wydobycia węgla, a w r. 1932 cyfra ta spadła do 3,06 wypadków śmiertelnych. Ten dodatni wynik zaliczyć należy nie tylko na poczet zarządzeń władz, ale i na poczet akcji personelu technicznego, który pracuje z poczuciem odpowiedzialności społecznej.

W wypadkowości w górnictwie należy nieraz brać pod uwagę pod wspólną cyfrą wypadki śmiertelne z ciężkimi. Oberwanie się kamieni jest jedną z częstszych przyczyn wypadków śmiertelnych. To, że ktoś wyszedł z takiego wypadku tylko z pogruchotaną nogą, może być jedynie szczęśliwym zbiegiem okoliczności. Granica między śmiertelnymi wypadkami a ciężkimi, jaka istnieje w innych gałęziach przemysłu, tu zaciera się.

Wreszcie czwarta sprawa, dotycząca obciążenia górnictwa świadczeniami na rzecz bezpieczeństwa pracy — wymaga reformy. Mianowicie pożądanym byłoby, aby Zakład Ubezpieczeń wykazał większą ruchliwość w walce z wypadkami, w propagandzie bezpieczeństwa, w akcji pierwszej pomocy, aby dbał więcej o inżynierów bezpieczeństwa. Dzięki temu uzyskałby niewątpliwie duże zmniejszenie kosztów odszkodowań.

W zakończeniu mówca podkreśla raz jeszcze społeczny charakter akcji bezpieczeństwa pracy w górnictwie, opartej na wieloletniej tradycji i doświadczeniu.

*P. W. Adamiecki:*

Istnienie już od dłuższego czasu przepisów obowiązujących w przemyśle kopalnianym, powinno wpływać na

zmniejszenie liczby wypadków w górnictwie. Tymczasem studjując statystyki dotyczące wypadkowości w górnictwie śląskiem, dąbrowskiem i krakowskiem i odnosząc je do liczby przepracowanych dni roboczych (na 100 tysięcy robotniko-dni), otrzymuje się następujące cyfry dla wypadków odszkodowanych przez Zakład Ubezpieczeń:

w roku 1927	—	7,6
1928	—	8,4
1929	—	9,5
1930	—	10,8

A więc stały wzrost częstotliwości wypadków w ciągu czterech lat o blisko 50%. Wzrost ten wypada na okres najwyższej konjunktury.

Przeciętnemu obywatelowi wydaje się, że w górnictwie stan bezpieczeństwa pracy zależny jest głównie od wypadków losowych. Tymczasem okazuje się, że liczba wypadków oznaczonych przez Zakłady Ubezpieczeń jako „spadek mas, wybuch i t. p.“, t. j. losowych, stanowiła w stosunku do ogólnej liczby wypadków

w r. 1927 — 34%, w r. 1930 — 28%,

podczas gdy liczba wypadków zaszłych przy transporcie i ładowaniu stanowiła

w r. 1927 — 37,5%, w r. 1930 — 42,0%

ogólnej liczby wypadków. Oczywiście transport węgla w kopalniach ma charakter bardziej niebezpieczny aniżeli transport w innych gałęziach przemysłu, niemniej jednak zagadnienia techniczne organizacji transportu są tam te same, co przy transporcie wszelkich towarów.

W okresie ożywionej konjunktury nie liczący się ze stratami, zachodzącym skutkiem wypadków. P. Inż. Wiśniewski podał cyfrę zabitych ludzi, obliczoną w stosun-



ku do tonażu wydobytego węgla. Z takiego obliczenia wypadło, że bezpieczeństwo pracy wzrosło, bo na milion wydobytych tonn jest mniejsza ilość zabitych, niż była dawniej. Mówca nie uważa za słuszną takiej statystyki. Wyniki te świadczą o wzroście wydajności pracy robotnika, lecz nie o wzroście bezpieczeństwa tej pracy, bo tu miarodajne cyfry częstotliwości mówią co innego.

Przytem rozpiętość częstotliwości wypadków w poszczególnych kopalniach jest bardzo znaczna, przeciętnie stosunek ten za cztery lata wynosi 1 : 7. Duży wpływ posiadają na to różne warunki eksploatacyjne poszczególnych kopalń. Np. kopalnie tego samego koncernu wykazują podobne tendencje rozwoju wypadkowości, co świadczyłoby o wpływie ogólnego czynnika organizacji danego przedsiębiorstwa na stan bezpieczeństwa.

Należy zwrócić uwagę na to, że przemysł węglowy jest wybitnie deficytowy dla życia gospodarczego pod względem ubezpieczenia od wypadków. Na odszkodowania od wypadków, zachodzących tylko w kopalniach węgla Zagłębia Dąbrowskiego i Krakowskiego, inne przemysły dopłacają przeszło 2 miliony złotych rocznie.

*Inż. W. Młodzianowski:*

Stosunki pracy w górnictwie, które oddawna stanowiło pewnego rodzaju monopol państwowy i było pod opieką władz, są od wieków uregulowane. Inne zawody mogą dużo z tego doświadczenia skorzystać. W tym celu potrzebna jest ścisła współpraca innych przemysłów z górnictwem. Współpraca ta istnieje. Jako jeden z dowodów służyć może kurs o bezpieczeństwie pracy w górnictwie (Inż. Wiszniewski) i hutnictwie (Inż. Młodzianowski), zorganizowany przez Związek Inżynierów i Techników Śląskich dla pp. sędziów, prokuratorów i adwokatów Apelacji Katowickiej. Kurs ten cieszył się ogromnym powodzeniem i dał do-

skonałe wyniki. Dziś, gdy sędzia, prokurator lub adwokat mówią o wypadkach z robotnikami, — to mówią z kimś, kogo widzieli przy pracy w jego naturalnych warunkach bytowania.

Mówca zwraca uwagę na tradycyjność stanu górniczego, który stanowi jakby pewną odrębną kastę, przywiązaną do swego zawodu. W hutnictwie spotyka się to znacznie rzadziej; byłoby naszą ambicją wyrobić w tym zawodzie taką tradycję.

Poruszona przez p. Adamieckiego sprawa transportów jest bolączką i w innych przemysłach.

*Inż. A. Mazurkiewicz:*

Mówca oświadcza, iż rola osobnego inżyniera bezpieczeństwa w kopalniach nie jest wyraźnie sprecyzowana.

Czy nie jest zbyt cenne istnienie specjalnego inżyniera bezpieczeństwa na dole, gdzie są przecież inżynierowie ruchu, którzy najdokładniej znają sprawy bezpieczeństwa i są za nie odpowiedzialni. Również nie widać korzyści z objazdów przodków przez rady zakładowe.

Zagadnienie bezpieczeństwa na powierzchni kopalń jest takie same, jak we wszelkich innych przedsiębiorstwach fabrycznych; w kopalniach jest stosunkowo dużo wypadków na powierzchni, co świadczyłoby o pewnym zaniedbaniu bezpieczeństwa pracy na powierzchni przez organizacje kopalniane.

Różnica między powierzchnią i dołem kopalń u nas i w Ameryce jest ogromna. W Ameryce stosunek wypadkowości na powierzchni do ogółu wypadków w kopalniach spadł od 1917 r. do 1927 z 10,5% do 6%. U nas stosunek ten trzyma się stale na poziomie 18%.

Należałoby przeto wyzyskać rady zakładowe dla wzmożenia akcji bezpieczeństwa również na innych terenach poza przodkami.

Zwraca uwagę, iż nie można identyfikować rady zakładowej z komitetem bezpieczeństwa, istniejącym np. w zakładach amerykańskich. Komitet taki, z pracodawcą na czele, ma charakter grupy szkoleniowej, wydającej zarządzenia.

Mówca powołuje się na swą rozmowę z inż. H e n d r y c h e m, szefem austriackiej centrali propagandy bezpieczeństwa, który twierdził, że — zdaniem jego — górnicy są najoporniejszym elementem co do propagandy bezpieczeństwa. Wynika to prawdopodobnie właśnie z zakorzenionych u górników tradycji.

*Inż. J. Wiszniewski:*

Skala porównawcza na całym świecie jest ta sama — dynamika wydobycia. Bezwartościowe jest odnoszenie liczby wypadków do liczby zatrudnionych, bo przy istniejących świętówkach ten sam człowiek będzie w jednym miesiącu mniej narażony niż w innym, gdy będą pełne dni pracy.

Porównywa się również wydobycie z liczbą dniówek, przyjmując za podstawę 100 000 normalnych dni roboczych.

Przy 180 000 załogi osiągnęto 0,6 wydajności na człowieka i dniówkę. Przy 50 000 załogi wydajność doszła do 2,6 tonn na człowieka i dniówkę. Tak olbrzymi wzrost wydajności musiał mieć wpływ na wzrost wypadkowości.

Niesłuszne jest dzielenie wypadków na ciężkie i lekkie, określając, jako ciężkie, takie, którym towarzyszy stała niezdolność do pracy, w odróżnieniu do lekkich, gdy robotnik wraca do zajęcia. Różnica między wypadkami jest bardzo płynna. Np. utrata oka może spowodować chorobę 3 — 4 tygodniową i być przez to zakwalifikowana jako wypadek lekki.

Dane Zakładów Ubezpieczeń są niejednokrotnie inne, niż dane przedsiębiorstwa. Np. w sierpniu i wrześniu wzrasta olbrzymio częstotliwość wypadków, są to t. zw. „wypad-



ki kartoflane", w czasie zbioru kartofli, gdy górnikom zależy na uwolnieniu z pracy z powodu lekkiego wypadku, aby zbierać kartofle. Tego Zakłady Ubezpieczeń nie notują, a to odbija się na przedsiębiorstwach.

Mówca prostuje wywody p. inż. Mazurkiewicza, mianowicie twierdzi, iż śmiertelne wypadki w górnictwie w 60% — 70% pochodzą od spadku mas. Nad tem się prowadzi poważną badania, a robią to właśnie inżynierowie bezpieczeństwa, gdyż kierownik ruchu nie ma na to czasu. Praca jego nie krzyżuje się z pracą inżyniera bezpieczeństwa, przeciwnie, praca ich uzupełnia się wzajemnie.

Co do wypadków na powierzchni, dane, jakie posiadam, wykazują niższe cyfry, od podanych przez p. inż. Mazurkiewicza, a mianowicie 8% — 12% ogółu wypadków, w normalnych bawiem warunkach na powierzchni powinno znajdować się nie więcej niż 20% załogi.

Zdaniem mówcy, Zakłady Ubezpieczeń wykazują bardzo dużo liberalizmu przy wypłatach rent. To powinno być uregulowane.

*Inż. W. Drozdowski:*

Hutnictwo było obciążone niesłusznie wysokimi stawkami ubezpieczeniowymi na korzyść górnictwa. Ilustrują to liczby (w odsetkach) wypadków odszkodowanych przez Zakład Ubezpieczenia w ciągu kilku lat:

w roku	dla górnictwa	dla hutnictwa
1928	55,24	28,76
1929	63,40	29,26
1930	65,56	15,13
1931	65,79	12,91

Stosunek liczby odszkodowanych wypadków w górnictwie i hutnictwie obniżył się z 50% na 20%. Ilość ta w górnictwie rosła, gdy w hutnictwie w miarę rozwoju akcji bez-

pieczeństwa — malała. Jest to niewątpliwie dowód braku koordynacji i racjonalizacji w zakresie akcji bezpieczeństwa pracy na kopalniach. Wzrost wypadków przy transporcie jest tego wymownym dowodem: gdy rośnie produkcja, mniej się zwraca uwagi na bezpieczeństwo, kopalnia posługuje się starym transportem, tym samym, który jest obliczony na mniejsze wydobycie.

*Inż. E. Fryczkowski:*

Zgadzam się ze zdaniem, że same przepisy nie zwalczą wypadków i że rola inżynierów bezpieczeństwa ma duże znaczenie.

W latach 1928—30, latach najlepszej konjunktury, wypadkowość nieco wzrosła, wzrost ten tłumaczy się częściowo katastrofami w 1929 r. W latach następnych liczba wypadków zmniejszyła się. Nie można przeto porównywać małych odcinków czasu, trzeba brać, jako miarodajne, okresy co najmniej lat dziesięciu.

Interwencja władz górniczych daje wyniki. Świadczy o tym zastraszająca liczba wypadków w t. zw. bieda-szybach, prowadzonych bez zgody i bez nadzoru władz górniczych, gdzie na milion ton wydobycia jest 200 zabitych ludzi, w kopalniach zaś, gdzie istnieje dozór górniczy, cyfra ta wynosi 3,09.

Informacje p. A d a m i e c k i e g o, dotyczące wypadków przy transporcie, porównywanych z wypadkami przy transporcie w innych przemysłach, są nieścisłe, bo najczęstsze wypadki zachodzą na dole skutkiem wąskości przejść w kopalni. Tego niema w innych przedsiębiorstwach.

Obserwacja p. A d a m i e c k i e g o o jednolitych tendencjach wahań wypadkowości w kopalniach tego samego koncernu, świadczy właśnie o roli czynnika społecznego w obniżeniu wypadkowości. Tam, gdzie czynnik ten występuje, gdzie kierownictwo organizuje akcję bezpieczeń-

stwa równoległe do akcji urzędowej, wyniki są zawsze dodatnie.

Drobna liczba wypadków na powierzchni w Ameryce tłumaczy się tem, że kopalnie amerykańskie nie posiadają powierzchni w tem znaczeniu, co u nas. W Ameryce procent zatrudnionych na powierzchni wynosi 5 — 10%, w stosunku do ogólnej załogi zakładu górniczego, u nas procent zatrudnionych na powierzchni dochodził do 40%. Poza tem należy przyznać, że przepisy bezpieczeństwa najmniej dotyczą powierzchni; tu jest pole do pracy dla Instytutu Spraw Społecznych.

Górnicy nie są oporni dla nowości w dziedzinie bezpieczeństwa. W Niemczech jest specjalne czasopismo *Grubensicherheit*, które zawiera szereg ilustracji i projektów, opracowanych przez robotników. Górnicy, a nie kto inny, przyjmują najżywszy udział w opracowywaniu plakatów.

Wreszcie w odpowiedzi p. D r o z d o w s k i e m u, który wskazał na większy spadek wypadków w hutnictwie w porównaniu z górnictwem, mówca stwierdza, że nastąpiło to skutkiem równoległego znacznie większego spadku produkcji hut niż wydobycia węgla.



J. PODOSKI

## Organizacja służby bezpieczeństwa w niektórych zakładach przemysłowych amerykańskich

W ciągu krótkiego okresu czasu, jaki mogłem poświęcić na zwiedzenie kilku zakładów fabrycznych w Ameryce, trudno było przestudjować gruntownie całokształt organizacji służby bezpieczeństwa w Ameryce. Jedyne mogłem zaobserwować pewne cechy charakterystyczne, dotyczące głównych wytycznych tej akcji. Poczyniłem przytem nieco ciekawych obserwacyj, charakteryzujących ogólne nastawienie przemysłu względem zagadnień bezpieczeństwa.

Między innymi, kiedy zwiedzałem elektryfikację kolei Pensylwanja na odcinku między New Yorkiem i Washingtonem, uderzył mnie brak zabezpieczeń przy przejazdach kolejowych. Szosa przecina tor na powierzchni, a jedynym zabezpieczeniem jest mała tabliczka przy samym torze z napisem: *Stop — look — listen* (Stać — patrz — słuchaj). Zapytałem towarzyszącego mi inżyniera, kierownika robót, dlaczego nie buduje się zabezpieczonych przejazdów pod lub nad torami. Odpowiedział mi, iż według danych statystycznych, taniej wypada płacić odszkodowania za zabitych i ranionych przez pociągi na przejazdach kolejowych, niż przebudowywać te przejazdy.

Kiedy natomiast zwiedzałem fabrykę mydła *Lever Brothers* w Hammond, niedaleko Chicago, zdumiony byłem

luksusowymi zabezpieczeniami i wspaniałą organizacją bezpieczeństwa w fabryce, jak na amerykańskie stosunki niewielkiej, bo zatrudniającej około 450 robotników. Kiedy wyraziłem dyrektorowi fabryki mój zachwyt, entuzjazm mój obłany został zimną wodą. Oświadczył mi mianowicie, że to nie względy humanitarne kierowały dyrekcją przy wprowadzaniu zabezpieczeń, ale względy finansowe, utrzymanie bowiem całego wydziału bezpieczeństwa i stosowanie szeregu specjalnych urządzeń i zarządzeń opłaca się im znakomicie, a nawet przynosi w wyniku duże oszczędności na składkach ubezpieczeniowych, kosztach leczenia i wszelkich kosztach pośrednich, jakie za sobą każdy wypadek pociąga.

A więc z jednej strony zupełne nieliczenie się ze zdrowiem i życiem ludzkim, z drugiej zaś — luksus bezpieczeństwa.

Dominuje nad wszystkim czynnik finansowy. Zagadnienie opłacalności pewnych posunięć i urządzeń zdecyduje zawsze przed względami charakteru społecznego. Umiejętne wykorzystanie tego czynnika przez organizacje społeczne, które powstały z pobudek humanitarnych, sprawiło, że organizacja służby bezpieczeństwa w zakładach amerykańskich stoi naogół bardzo wysoko.

Przechodząc z kolei do omówienia szczegółów organizacji służby bezpieczeństwa w kilku zwiedzanych zakładach, zwrócić muszę uwagę na parę charakterystycznych szczegółów.

Cechą amerykańskiej organizacji bezpieczeństwa w fabrykach jest komitet bezpieczeństwa, organizacja kierownicza, na której czele zwykle stoi szef fabryki lub jego zastępca i w której skład wchodzi kierownicy wszystkich oddziałów ruchu, mistrzowie oraz, jako organy wykonawcze — inżynierowie bezpieczeństwa, tworzący nie-

raz w większych fabrykach cały oddział bezpieczeństwa. W większych fabrykach ponadto każdy oddział ruchu posiada własny komitet oddziałowy, na którego czele stoi kierownik oddziału, inżynierowie ruchu, mistrzowie oraz przedstawiciele robotników.

Charakterystyczną cechą tych komitetów jest zmienność elementu robotniczego w komitecie, który skutkiem tego nabiera znaczenia jednostki szkoleniowej. Przedstawiciele robotników w komitecie oddziałowym zmieniają się zwykle w okresach trzymiesięcznych lub półrocznych.

Szczególnie podkreślana jest rola mistrzów w organizacji bezpieczeństwa, jako tych, którzy mając najbliższą styczność z elementem robotniczym, mogą najwięcej zdziałać dla uświadamiania i pouczenia robotników w dziedzinie bezpieczeństwa. W małych warsztatach zwykle rolę kierownika bezpieczeństwa spełniają mistrzowie, przytem nieraz funkcja ta kolejno przechodzi z jednego mistrza na innego w równych odstępach czasu.

W amerykańskich fabrykach wszędzie podkreślane jest znaczenie własnej inicjatywy pracowników. W tym celu istnieją w każdym oddziale specjalne skrzynki do wrzucania wniosków zarówno z dziedziny ogólnej organizacji pracy w danym oddziale, pewnych ulepszeń technicznych i t. p., jak przedewszystkiem z dziedziny organizacji służby bezpieczeństwa.

Wnioski pracowników studjowane są szczegółowo przez komitety oddziału bezpieczeństwa i w miarę możliwości realizowane, przyczem wnioskodawcy zwykle uczestniczą w sposób określony w zyskach, jakie ich skuteczne wnioski dają.

Zkolei podane będą krótkie opisy urządzeń zwiedzanych fabryk, przechodząc od mniejszych jednostek do olbrzymów, zatrudniających dziesiątki tysięcy robotników.



*NOWAK MILING CORPORATION, HAMMOND, INDIANA***Zakres produkcji**

Fabryki tej firmy produkują różne rodzaje pożywienia dla drobiu, trzody chlewnej, psów, królików, koni, cieląt i t. d. Są to młyny, przerabiające jęczmień, kukurydzę, pszenicę, żyto, owies, proso i t. p. oraz zużytkowujące odpadki innych młynów na przerabianie na paszę dla bydła.

Główna fabryka mieści się w Hammond, stan Indiana, o parę godzin drogi od Chicago. Liczba obecnie zatrudnianych robotników wynosi około 100.

**Urządzenia zabezpieczające**

Fabryka nie posiada specjalnego wydziału bezpieczeństwa, jako zbyt mała. Kierownik fabryki wprowadza natomiast szereg urządzeń zabezpieczających, a więc:

Ze względu na niebezpieczeństwo pożaru w fabryce, gdzie znajduje się suchy zmielony produkt łatwopalny, cała fabryka jest wyposażona w urządzenia natryskowe z topikami, pozatem posiada sto gaśnic pianowych, t. j. przeciętnie po dwie lub trzy gaśnice w każdym pomieszczeniu i prócz tego na każdym piętrze klatki schodowej. Pozatem między sąsiadującymi pomieszczeniami są automatyczne drzwi ogniotrwałe, opadające w razie pożaru, zamykające szczelnie dane pomieszczenie i lokalizujące w ten sposób ogień.

Wszystkie pasy transmisyjne zaopatrzone są w ochraniacze z blachy. Każda maszyna ma indywidualny napęd elektryczny, motory są okapturzone ze względu na pył, części obracające się są zasłonięte pokrywami z blachy lub siatką drucianą.

Wtyczki do przenośnych aparatów elektrycznych są bezpieczne, z szerokim ochraniaczem dla ręki. Wtyczki sekcyjne, odłączniki i t. p. okapturzone w skrzynkach, klucz ma tylko mistrz danego oddziału lub elektromonter.



LEVER BROTHERS COMPANY, HAMMOND, INDIANA

**Zakres produkcji**

Fabryka produkuje mydło i płatki mydlane (Rinso, Ration, Lux i t. p.), zatrudnia 530 osób, w tem 450 robotników.

**Organizacja bezpieczeństwa**

Mimo stosunkowo niewielkich rozmiarów fabryki, stworzony został przed trzema laty specjalny oddział bezpieczeństwa (*Safety Department*), zatrudniający stale kierownika, jego zastępcę i jedną sekretarkę. Oddział bezpieczeństwa jest bezpośrednio podległy dyrektorowi fabryki i współpracuje z każdym oddziałem fabryki.

*Safety Department* jest stałym organem wykonawczym Generalnego Komitetu Bezpieczeństwa (*General Safety Committee*), na którego czele stoi naczelny dyrektor fabryki. W skład komitetu wchodzi poza tem szefowie i kierownicy departamentów fabryki i oddziałów ruchu. Tu zapadają ostateczne decyzje w sprawie wniosków, przygotowywanych przez oddział bezpieczeństwa na podstawie stałych studjów i obserwacji.

Każdy oddział fabryki ma swój wewnętrzny organ bezpieczeństwa, na którego czele stoi kierownik oddziału, a w którego skład wchodzi inżynierowie ruchu, mistrzowie oraz przedstawiciele robotników; przedstawiciele ci co trzy miesiące się zmieniają, aby jaknajwięcej z nich przeszło wyszkolenie. Robotników szkoli mistrz danej grupy. Na zebraniach komitetu oddziałowego omawiane są sprawy bezpieczeństwa danego oddziału, wnioski za pośrednictwem *Safety Department* przekazywane są do *General Safety Committee*.

Komitet inspekcyjny (*Inspection Committee*), składający się z trzech osób, wchodzących w skład *General Safety Committee*, kontroluje raz na miesiąc w ciągu całego dnia

urządzenia bezpieczeństwa w fabryce, stan i funkcjonowanie aparatów zabezpieczających i t. p.

Inspekcja urządzeń przeciwogniowych odbywa się raz na tydzień i dokonywana jest bezpośrednio przez *Safety Department*. Badany jest stan gaśnic, węży i kranów pożarowych, automatycznych drzwi ognioszczelnych i ogniotrwałych i t. d. Poza tym raz na miesiąc odbywa się alarm pożarowy. Wydział bezpieczeństwa odbywa ponadto raz na miesiąc szczegółową inspekcję dźwigów osobowych i towarowych, elektrycznych i ręcznych, wciągarek, łańcuchów, narzędzi ręcznych i t. p.

Wypadki studjowane są szczegółowo przez *Safety Department*, który bada warunki wypadku, historję ofiary, przesłuchuje świadków, sporządza z tego szczegółowe protokoły, a wnioski przedstawia Komitetowi.

### Urządzenia zabezpieczające

Fabryka jest wyposażona wzorowo we wszelkiego rodzaju urządzenia zabezpieczające. Zbudowana przed pięciu zaledwie laty zastosowała najnowsze urządzenia mechaniczne oraz wprowadziła pierwszorzędne oświetlenie zarówno dzienne — dzięki doskonałemu rozmieszczeniu ogromnej ilości okien, jak również sztuczne wieczorne — dzięki zastosowaniu racjonalnych zasad oświetlenia, stosownie do wskazań *National Electric Light Association*, odpowiadającej naszemu Stowarzyszeniu Organizacji Gospodarki Świetlnej (Warszawa, Królewska 11).

Pozatem, dzięki doskonałemu rozmieszczeniu maszyn, unika się stłoczenia lub niebezpiecznych zakątków, gdzie mogłoby grozić niebezpieczeństwo zaczepienia się lub potrącenia. Zastosowano również w miarę możliwości jasny kolor ścian i maszyn. Większość maszyn, kotłów, siatek ochronnych na transmisjach, pudeł blaszanych na moto-

rach i t. p. jest malowana na kolor srebrny matowy, dzięki czemu nie daje przykrych refleksów przy świetle, jednocześnie dając możliwie najwięcej światła w fabryce.

W każdej sali znajdują się szafki pierwszej pomocy w najwidoczniejszym miejscu oraz obok nich telefon. W szafce są lekarstwa do przemywania oparzeń spowodowanych kwasami i płynami gryzącymi. Obowiązkiem każdego pracownika jest w razie wypadku udzielić pierwszej pomocy i natychmiast zawiadomić ambulatorjum fabryczne. Ambulatorjum zaopatrzone jest w całkowitą apteczkę i narzędzia chirurgiczne, posiada doskonale wyekwipowaną salę opatrunkową i dwa pokoje szpitalne. Stale dyżuruje pielęgniarka, lekarz ma stałe godziny codziennie.

Z urządzeń zabezpieczających wymienić należy między innymi całkowite osłanianie motorów i transmisji od nich pokrywami z jasnej ocynkowanej blachy. Włączniki elektryczności są okapturzone, dostęp do nich ma mistrz lub elektromonter.

Maszyny, robiące pudełka do proszku i płatków oraz napełniające te pudełka i zamykające je, są otoczone siatką metalową.

W oddziale stolarskim piła taśmowa i piła tarczowa mają ochraniacze. Pozatem włączniki są zamknięte na kłódkę, a klucz od kłódki ma tylko fachowy stolarz, obsługujący piłę.

### Informacje dyrekcji

Na zapytanie, czy opłaca się tak kosztowna organizacja bezpieczeństwa w stosunkowo niewielkiej fabryce, dyrektor fabryki oświadczył, iż to nie względy humanitarne skłoniły ich do zastosowania tych urządzeń i wprowadzenia specjalnego wydziału bezpieczeństwa, tylko właśnie względy finansowe. Mianowicie w ciągu trzech lat tyle zaoszczędzili na składkach ubezpieczeniowych i na kosztach lecze-

nia oraz ubocznych kosztach, że mają, niezależnie od wydatków na nowe ulepszenia w tym zakresie — poważne oszczędności.

Dyrekcja wprowadziła raz na miesiąc publiczne pogadanki z zakresu bezpieczeństwa dla wszystkich pracowników. Ponadto *Safety Department* publikuje specjalne broszury dla robotników. Poszczególne oddziały fabryki organizują wewnętrzne konkursy roczne na najmniejszą liczbę wypadków. Udzielane są premje tym wydziałom, które mają najmniej wypadków.

W głównym hallu fabryki wywieszona jest tablica z samochodami, ilustrująca wyścig każdego oddziału w kierunku osiągnięcia najmniejszej liczby wypadków.

Przez wydział bezpieczeństwa notowane są wszelkie wypadki, nawet najdrobniejsze skaleczenia, o ile tylko powodują potrzebę opatrunku, nawet jeżeli nie powodują przerwy w pracy, poza czasem zużyтым na opatrunk.

Własne przepisy bezpieczeństwa opracowane zostały przez wydział bezpieczeństwa na podstawie ankiety rozlanej do wszystkich pracowników w fabryce. Każdy pracownik musiał wymienić w odpowiedzi na ankietę conajmniej cztery rodzaje wypadków, jakim może ulec przy swej robocie. Również musiał wymienić proponowane przez siebie środki zabezpieczenia. Na podstawie wyników ankiety powstała broszura, ujmująca całokształt przepisów bezpieczeństwa dla tego rodzaju fabryk.

#### INTERNATIONAL HARVESTER CO. CHICAGO

### Zakres produkcji

Maszyny rolnicze, traktory, autobusy i samochody ciężarowe i transportowe.

Fabryka zatrudnia w normalnym czasie około 10 000 robotników.



### Organizacja bezpieczeństwa pracy

W fabryce istnieje Centralny Komitet Bezpieczeństwa, a w każdym oddziale — Komitet Oddziałowy.

W skład Komitetu Oddziałowego wchodzi kierownik oddziału, *foreman*, t. j. mistrz, i jeden robotnik. W skład Centralnego Komitetu wchodzi kierownicy każdego oddziału i specjaliści inżynierowie bezpieczeństwa. Na czele Centralnego Komitetu stoi naczelny dyrektor fabryki.

Centralny Komitet zbiera się raz na dwa miesiące. Na zebraniach omawia się sprawy, przedstawiane przez Komitety Oddziałowe, oraz doświadczenia uzyskane na podstawie poprzednich uchwał i zarządzeń. Omawia się również szczegóły ważniejszych wypadków, jakie zaszły, przyczyny tych wypadków, sposoby zabezpieczeń i przepisy, jakie należałoby ewentualnie wydać dla uniknięcia tych wypadków na przyszłość. Decyzje Komitetu są ostateczne.

Pouczanie robotników odbywa się za pośrednictwem instruktora, którym może być mistrz danej grupy lub wyszkolony robotnik, t. zw. *safety deputy* danego wydziału do Komitetu Oddziałowego. Odpowiedzialnym za wypadki w każdym oddziale jest *foreman* oddziału. Wszyscy robotnicy są kolejno przeszkolani i pouczani o niebezpieczeństwach danego oddziału oraz o obowiązujących w tym oddziale przepisach i zarządzeniach, wydanych przez Centralny Komitet.

Wszelkie wnioski robotników, dotyczące ulepszeń i zabezpieczeń, są rozważane najpierw przez Komitet Oddziałowy, następnie zaś, w razie zakwalifikowania, przez Komitet Centralny.

### Przykłady niektórych zarządzeń

(1) W odlewni wybuchła otwarta butla z benzyną, używaną do czyszczenia form i maszyn. Winę ponosił mistrz, który nie pouczył robotnika, że nie wolno nosić otwartych

naczyń z benzyną. Jako wynik wypadku zabroniono czyścić maszyny benzyną; czyszczenie odbywa się od tego czasu przy pomocy olejów cięższych, które mają niższy punkt zapłonu. Używanie olejów lżejszych do tego celu zostało dozwolone tylko w niektórych wypadkach przepisanych i przy osobistej kontroli mistrza.

(2) Do zbiornika po benzynie wszedł robotnik bez zabezpieczeń. Zatruty gazami stracił przytomność. Mistrz, który to zauważył, wszedł do zbiornika, aby go ratować, i sam uległ zatruciu.

Po zbadaniu przyczyny wypadku zabroniono wchodzić bez zabezpieczeń do zbiorników, w których mogą być gazy. A więc zawsze musi być dwu ludzi, z których jeden owiązany pasem, do którego umocowany jest sznur bezpieczeństwa, schodzi do zbiornika, drugi pozostaje na powierzchni i ma drugi koniec sznura przymocowany do swego pasa. W razie obawy, że koncentracja gazów w zbiorniku lub innym miejscu może być niebezpieczna, nakazane jest używanie masek przeciwgazowych.

### Przykłady niektórych urządzeń bezpieczeństwa

#### (1) O d l e w n i a.

Zasada bezpieczeństwa — *good house-keeping* — utrzymywanie w danym warsztacie dobrego porządku. Rozkład maszyn musi być taki, aby nie było ciasnoty, mogącej spowodować zaczepienia i potrącenia. Ręczne dźwigi do przesuwania ponad głowami form lub naczyń z płynnym metalem są perjodycznie i często badane co do swego stanu bezpieczeństwa.

#### (2) K u ż n i a.

Młoty mechaniczne stosuje się wyłącznie obsługiwane dwuręcznie o takim rozstawieniu uchwytów, aby nie można było uruchomić ich jedną ręką. Ma to na celu uniknięcie

niebezpieczeństwa pozostawienia jednej ręki pod opadającym młotem.

Przy dużych prasach, obsługiwanych przez paru ludzi, urządzona jest elektryczna kontrola tego rodzaju, aby nie mogło zachodzić niejednoczesne puszczanie w ruch. Poza-tem wielokrotnie stosowane są jeszcze ramy z siatką, które pozwalają na uruchomienie prasy tylko wtedy, gdy rama jest opuszczona do dołu.

### Ubezpieczenia

Przez jakiś czas firma *International Harvester* stosowała ubezpieczenie własne, co pociągało konieczność złożenia w Departamencie Pracy Stanu Illinois pewnej ilości bonów zabezpieczających tytułem gwarancji. Obecnie firma przeszła na ubezpieczenie w towarzystwach ubezpieczeniowych na podstawie stawek kontrolowanych przez Departament Stanu Illinois. Poszczególne działy ich różnorodnej fabrykacji są ubezpieczane zależnie od rodzaju tej fabrykacji na podstawie średniówek, od których są im czynione ustępstwa w zależności od zmniejszania liczby wypadków w danym dziale.

#### WESTERN ELECTRIC CO. CHICAGO, ILLINOIS

Fabryka aparatów telefonicznych (system Bell), radiowych, telegraficznych, kinematograficznych (system Western Electric). Poza-tem walcownia drutu miedzianego.

Zatrudnia normalnie 30 000 robotników.

Organizacja bezpieczeństwa pracy jest prawie taka sama, jak w *International Harvester*. Istnieje Centralny Komitet Bezpieczeństwa na całą fabrykę oraz komitety w poszczególnych oddziałach. Stałe biuro bezpieczeństwa spełnia funkcje wykonawcze i statystyczne.

Wyekwipowanie fabryki pod względem bezpieczeństwa i urządzeń sanitarnych jest bardzo bogate. Fabryka posiada



własne ambulatorjum i szpital, czego zresztą rozmiary fabryki (30 000 robotników) wymagają. Ponieważ produkcja prasowanych wyrobów z gumy i innych materiałów izolacyjnych jest dosyć niebezpieczna, wszystkie prasy automatyczne do wyciskania są zaopatrzone w ochraniacze i t. p. zabezpieczenia.

Walcownia miedzi ma urządzenia automatyczne, skierujące walcowane bloki miedziane i ciągnięone z nich druty w taki sposób, że nie może grozić niebezpieczeństwo oparzenia. Druty gorące nawijane są automatycznie na bębny i zanurzane w chłodzącej kąpieli, zanim zostaną przetoczone do dalszego ciągnięcia na zimno.

#### *BRUNSWICK LAUNDRY JERSEY CITY, NEW JERSEY*

Jest to największa w Stanach Zjednoczonych pralnia mechaniczna, należąca do Polaków, braci *S i e m i ń s k i c h*. Pralnia zatrudnia normalnie około 1 000 pracowników, przeważnie kobiet. Posiada własną elektrownię i jest całkowicie zmechanizowana.

Ciekawe są informacje, dotyczące różnorodnych asekuracji fabryki. Mianowicie jest ona asekurowana:

- (1) od ognia,
- (2) od trzęsienia ziemi,
- (3) od nieszczęśliwych wypadków z ludźmi,
- (4) od wybuchu kotłów,
- (5) od spadających aeroplanów,
- (6) od wichury i huraganów,
- (7) od zalania wodą (skutkiem wadliwego działania automatów przeciwpożarowych lub przez straż ogniową w czasie pożaru),
- (8) od złodziei,
- (9) od wypadków osób zwiedzających,
- (10) od wypadków automobili fabrycznych,



(11) od pęknięcia koła zamachowego,

(12) od zniszczenia bielizny (asekuracja towaru).

Jak widzimy, fabryka asekuruje się od wszelkich możliwych przypadków. Dbą również o to, aby urządzenia jej jaknajbardziej odpowiadały wymogom bezpieczeństwa.

### **Organizacja bezpieczeństwa i urządzenia zabezpieczające**

Nad całością urządzeń bezpieczeństwa w fabryce czuwa Komitet Bezpieczeństwa, który co tydzień dokonywa inspekcji urządzeń zabezpieczających. Raporty z tych inspekcji są przesyłane do Głównego Biura Asekuracji, dzięki czemu stawka ubezpieczeniowa jest zmniejszana (o 5 punktów).

Perjodycznie również urządzone są próbne alarmy ogniowe, przyczem cała fabryka jest opróżniana z personelu w ciągu trzech minut.

Przepisy stanowe wymagają, aby wszelkie maszyny pralnicze odpowiadały pewnym wymaganiom bezpieczeństwa, które są ustalane perjodycznie. Prawo zabrania otwierania pralni z maszynami, nie odpowiadającymi tym przepisom, a wszelkie maszyny stare muszą być doprowadzane do danego wymaganego stanu bezpieczeństwa.

Cała fabryka jest zaopatrzona w automatyczne drzwi ogniowe, lokalizujące pożar w danym pomieszczeniu, wszędzie są urządzenia natryskowe przeciwogniowe, prócz tego gaśnice pianowe.

Ambulatorjum wyposażone jest w aptekę, narzędzia lekarskie, dwa pokoje szpitalne. Pielęgniarka stale dyżuruje, lekarz ma również stałe godziny.

W wydziałach bardziej niebezpiecznych znajdują się poza tym szafki apteczne w widocznym miejscu do niesienia pierwszej pomocy.

Pranie chemiczne odbywa się bez benzyny, przy pomocy *carbon tetrachloride*, który nietylko jest niepalny, lecz ma własność tłumienia ognia.

Kotły do prania i gotowania bielizny są zaopatrzone w automaty, tak, że przy otwarciu pokrywy wielkich cylindrycznych kotłów walce, obracające się wewnątrz, natychmiast się automatycznie zatrzymują.

Pralnia jest urządzona pod każdym względem nowoczesnie, oświetlenie wewnętrzne jest pierwszorzędne. Za dobrą organizację bezpieczeństwa pracy fabryka była wyróżniana na konkursach stanowych oraz przez *National Safety Council*. Przynosi zaszczyt jej twórcom i kierownikom, polakom pp. S i e m i ń s k i m, którzy, choć urodzeni już w Stanach Zjednoczonych, utrzymują stały kontakt z Polską.

A. MAZURKIEWICZ

## Zagadnienia organizacji bezpieczeństwa pracy w fabryce

Pragnąc w niezbyt długim referacie omówić problemy, łączące się ze służbą bezpieczeństwa pracy na terenie zakładu pracy, muszę ograniczyć się do elementów, moim zdaniem, najważniejszych a istotnych dla rozwoju zagadnienia.

Zanim przejdę do rozpatrywania form organizacyjnych akcji przeciwwypadkowej, zastanowię się nad podłożem powstawania wypadków. Od poznania źródeł zła muszą być uzależnione organizacyjne formy zwalczania zła.

Należy rozróżnić dwie wielkie grupy przyczyn wypadków: (1) przyczyny obiektywne, a więc przede wszystkim zły stan oraz braki w zabezpieczeniach urządzeń i maszyn; (2) przyczyny subiektywne, pochodzące od człowieka i stworzonej przezeń organizacji pracy. Przed kilkudziesięciu laty uwzględniano tylko pierwszą grupę przyczyn, uważając resztę wypadków za zdarzenia losowe, na które człowiek nie wywiera żadnego wpływu. Obecnie stwierdzono, że przyczyny o charakterze losowym powodują bardzo nieznaczny procent wypadków.

Wśród elementów drugiej grupy znajdują się niezmiennie wady organiczne pracującego, takie, jak słabość budowy ciała, zmniejszenie wrażliwości niektórych organów (wzrok i słuch), przewlekłe choroby i t. p., obok nich jednak występują inne, takie, jak niezgrabność, nieznamość lub nie-

dokładna ocena niebezpieczeństwa, przesadna obawa lub lekceważenie możliwości wypadku, trudności kierowania uwagą oraz utrzymania jej we właściwym napięciu i t. d.

Braki i wady indywidualne pracującego bynajmniej nie wyczerpują listy przyczyn, których źródło tkwi w człowieku. Wprost przeciwnie: jeszcze większy wpływ na wzrost tej grupy wypadków wywiera wadliwa organizacja pracy, nie przestrzegająca zbieżności interesów produkcji i bezpieczeństwa. Dzieje się to przez niedbalstwo, nieuświadomienie i brak wykształcenia w zasadach bezpieczeństwa pracy, zarówno jak i ponad normalne przemęczenie robotnika, użycie niedoświadczonych pracowników do ryzykownych robót oraz złe i niedostateczne oświetlenie warsztatu pracy. Już pobieżne wskazania na kilka przyczyn wypadków stąd wynikłych wskazuje, że odpowiednie wykształcenie i organizacja pracy może zmniejszyć a nawet całkowicie usunąć niebezpieczeństwa, wynikające z osobniczych braków pracującego. Społeczeństwa słabo zaawansowane w systematycznej akcji zapobiegawczej zazwyczaj nie doceniają znaczenia tej drugiej, wielkiej grupy przyczyn wypadków. Często bowiem można spotkać się z twierdzeniem, jakoby zabezpieczenie maszyn i dobry stan urządzeń w zupełności wyczerpywał zagadnienie bezpieczeństwa pracy w fabryce. Jeżeli mimo to liczba wypadków nie maleje, uwalnia się organizację pracy od winy, a przypisuje się ją wyłącznie pracującemu. Paul Didier w *Kernfragen der Unfallverhütung* po sumiennej analizie statystyki wypadkowej niemieckich organizacji zawodowych stwierdza, że przyczyny przynajmniej 47% wypadków mają swe źródło w człowieku i wadliwej organizacji pracy. Międzynarodowe Biuro Pracy w *L'aspect sociaux de la rationalisation* na podstawie wyników różnych prac podnosi ten odsetek do 75%. Istnieją nawet tacy badacze, zwłaszcza amerykańscy,



którzy — jak C a r n e y na 20 kongresie *National Safety Council* — podnoszą ten stosunek do 90%. Nie wdając się w szczegóły i metody tych obliczeń, które mogłyby wywołać dyskusję o dość akademickim charakterze, należy stwierdzić przewagę wpływu człowieka i organizacji pracy na powstawanie wypadków. Oczywiście w żadnej mierze fakt ten nie zmniejsza wagi nadzoru władz, które w bardzo wielu okolicznościach są jedynym czynnikiem, mogącym przeciwstawić się wypadkom.

Stosownie do dwóch zasadniczych grup przyczyn wypadków istnieją dwie metody walki z nimi.

Jedna metoda to zabezpieczenie urządzeń i maszyn oraz doraźna kontrola ich stanu. Tę część zadania może wykonać organ, pochodzący z zewnątrz zakładu, a więc inspekcja pracy, nadzór górniczy, stowarzyszenie kontroli kotłów, urządzeń elektrycznych, dźwigów i t. p.

Druga metoda przeciwstawia się najczęstszemu wypadkom, których źródło tkwi w człowieku. Polega ona na stałym i systematycznym przyzwyczajaniu do stosowania właściwych sposobów pracy i takiego jej organizowania, aby praca możliwie zawsze była bezpieczna. Jest to zatem całkowicie zagadnienie organizacyjne i wychowawcze, z zewnątrz prawie nie do przeprowadzenia, a tem trudniejsze, że nowa organizacja musi się mieścić w obrębie istniejącej organizacji produkcyjnej, a objektem nauczaniem są ludzie dorośli, wyrobieni i częstokroć osiwiali w pracy.

Waga zagadnienia nie jest jednakowa dla wszystkich czynników, wchodzących w grę: w akcji przeciwwypadkowej niewątpliwie najbardziej zainteresowany jest sam pracujący. Wszak chodzi tu właśnie o jego zdrowie i życie, te najwyższe dobra człowieka, stanowiące często jedyny majątek robotnika. Natomiast dla przedsiębiorcy problem ogranicza się do zagadnień finansowych i humanitarnych,

jakkolwiek inicjatorem i kierownikiem akcji musi być właśnie on, jako gospodarz zakładu pracy.

Równie niejednakowe są możliwości obserwacji niebezpieczeństwa, ponieważ ono zależy od bliskości zetknięcia się człowieka z niebezpieczeństwem. Czasem więcej zauważy niewykwalifikowany robotnik na miejscu przy pracy, aniżeli zdolny inżynier-konstruktor, przebywający przeważnie w kreślarni. Majster, obserwujący codziennie odrzucanie ochron przez spawaczy lub ryzykowną pracę jakiejś grupy robotniczej, może lepiej przyczynić się do poprawy bezpieczeństwa w swoim oddziale, aniżeli rzadko pojawiający się tam kierownik oddziału.

Z powyższego wynika potrzeba wyzwolenia indywidualnej inicjatywy licznych pracowników przy zwalczaniu wypadków, niezależnie od ich stopnia w hierarchji zakładu.

To też nic dziwnego, że najlepsza podstawa akcji zapobiegawczej to *współpraca* wszystkich zainteresowanych. Powinna być uwzględniona powszechność zagadnienia bezpieczeństwa pracy, ponieważ starszy hierarchicznie pracownik będzie miał zawsze bardziej ważki głos od swego podwładnego, bez względu na to, czyje życie lub zdrowie jest zagrożone.

Poczucie konieczności *współdziałania* w dziedzinie bezpieczeństwa pracy występuje u wszystkich narodów, podejmujących walkę z wypadkami, niezależnie od ich ustroju społecznego. Takie hasło współdziałania jest wypisane na naczelnem miejscu włoskich instrukcyj, dotyczących organizacji służby bezpieczeństwa pracy. Można rzec, że wypływa ono tutaj z podstaw ustroju faszystowskiego. Ale jednocześnie jest ono realizowane z całym poczuciem jego powszechnego charakteru w społeczeństwie amerykańskim, posiadającym doniedawna najbardziej kapitalistyczny ustrój na świecie. Współdziałanie a poniekąd nawet i równouprawnienie wszystkich w tej dziedzinie przy-

brało na terenie amerykańsko-kanadyjskim formy niemal kultu religijnego, wyznawanego z zapalem, w którym zasady najbardziej wzniosłego humanitaryzmu łączą się ze szlachetną wprawdzie, ale o sportowym charakterze rywalizacją fabryk i ich oddziałów, mającą na celu zmniejszenie wypadkowości. To nie przeszkadza, że cały ten pełen swoiściego uroku obraz, jest grubo przetykany nicią pospolitego dolarowego interesu. Mimo form niezawsze zrozumiałych dla nas, a czasem rażących Europejczyka, taka powszechna i demokratyczna akcja dała wyniki najlepsze na świecie, co jest najbardziej przekonującym sprawdzianem wartości metod przyjętych przez Amerykanów.

Stąd wszystkie formy organizacyjne europejskie są naśladownictwem amerykańskiego pierwowzoru, dostosowanego do mniej zdemokratyzowanych stosunków.

Aby można było zrealizować hasło współpracy na terenie przedsiębiorstw i nadać współdziałaniu konkretną postać, należy bliżej przyjrzeć się żywym czynnikom, działającym na tym terenie.

W grę wchodzi następujące elementy:

- (1) przedsiębiorca lub z jego ramienia dyrektor techniczny, posiadający pełnię praw;
- (2) techniczny personel kierowniczy, do którego zaliczyć można kierowników działów, asystentów ruchu i majstrów;
- (3) robotnicy.

Elementy te rozpatrzemy pokolei.

**P r a c o d a w c a**, a nie jego pracownicy, decyduje, gdzie ma stać fabryka, jaki ma być rodzaj produkcji, jakie mają być użyte surowce, jakie mają być zastosowane metody pracy i jej organizacja. Posiada on wiele atutów i środków w ręku, tak, że żadna na świecie kampanja o bezpieczeństwo pracy nie rozpoczęła się wbrew woli naczelnych władz fabryki, a żadna nie wykazała się pełnym powodzeniem, je-



żeli te właśnie władze odnosiły się do sprawy obojętnie lub nieszczercze.

Dzięki ogromnej władzy znaczenie pracodawcy jest najbardziej doniosłe, istotne i, rzecz można, odwrotnie proporcjonalne do pozornie nieznaczącej roli jego w akcji zapobiegania wypadkom.

Jeżeli pracodawca chce w podwładnych wpoić zasady bezpieczeństwa pracy, musi wpieryw zrobić wszystko, co leży w jego mocy, aby pracownicy, przebywając w atmosferze bezpiecznych urządzeń i metod przywykali do zasad bezpieczeństwa. Pracodawca nie rozumiejący własnego interesu w bezpieczeństwie pracy lub nieszczercze rozpoczynający akcję, powinien w porę uświadomić sobie swą rolę i stanowisko, zanim jego pracownicy nie odkryją tej dwulicowości. Znają oni doskonale i trafnie oceniają swego szefa, to też nieszczerczością nie oszuka nikogo, poza samym sobą, zdradzając się prędzej lub później z niepotrzebnym wstydem.

„Nie pomoże — jak powiada De Blois w klasycznym dziele amerykańskim, poświęconem tym zagadnieniom — gołosłowne zapewnienie o dobrych chęciach dyrekcji, wyrażane za pośrednictwem kilku naczelnych kierowników. Bałamucenie załogi nie będzie skutkowało, dopóki dyrekcja swej woli nie udowodni czynem i przykładem”.

Ze strony kierowników i majstrów musi wystąpić obok zrozumienia problemu także i chęć ciągłej współpracy. Wydawałoby się, że akcja bezpieczeństwa będzie miała zrozumienie i poparcie całego personelu kierowniczego i wykonawczego, ponieważ są to ludzie stykający się bezpośrednio z niebezpieczeństwem. Praktyka życiowa wskazuje, że tak nie jest. Składają się na to liczne przyczyny.

Nie należy zapominać, że organizacja oddziałów fabrycznych jest nastawiona na produkcję, prowadzoną „ekono-



micznie", ale w bardzo wąskim tego słowa znaczeniu. Koszty, wynikłe z wypadków i chorób, obciążają cały zakład, a nie jego poszczególne oddziały. Stąd też kierownik oddziału, dbały o reputację, w razie postawienia dylematu „bezpieczeństwo" albo „zwiększona produkcja", — przeważnie wypowie się za produkcją, nie ogarniając całości wielkiego zagadnienia, którego kalkulacja przekracza ramy jego codziennej działalności. Jeżeli produkcję utrudnia np. brak jakiegoś urządzenia, montuje się je i ustawia jaknajszybciej, dniem i nocą, przy ulewach, zawiejach śnieżnych lub mrozie, często gdy zgrabią ręce robotników nie czują narzędzia, a ręczne windy zsuwają się po oslizgłych nitach zbiornika, grożącego w każdej chwili stoczeniem się i pognieceniem pracujących.

Często nie zachowuje się przy takich pracach elementarnych zasad bezpieczeństwa. To samo odnosi się do wykonywania robót codziennych, zwyczajnych, o ile przestrzeganie bezpieczeństwa pracy choć trochę je utrudnia. Ambicja, niewątpliwie fałszywa, obawa posadzenia o brak energii, nacisk dykcji, często „ponoszą" kierownika robót, niepowstrzymanego dostatecznie mocnym hamulcem rozważli, z niepowetowaną szkodą dla ludzkiego zdrowia i życia a także w rezultacie dla samego przedsiębiorstwa.

Na głównych stanowiskach kierowniczych występują zazwyczaj inżynierowie. Wiemy wszyscy z własnego doświadczenia, że w czasie studjów średnich i politechnicznych nie tylko nikt nam nie zwracał uwagi na ważność zagadnień bezpieczeństwa i higieny pracy, ale nawet nie wspominał o istnieniu przepisów bezpieczeństwa, których zaniedbanie lub przekroczenie grozi konsekwencjami kary. Przedmiotem studjów była przede wszystkim jakościowa strona wytwórczości, kierownictwo fabryki rozszerzyło te wiadomości na ich stronę ilościową. Natomiast problem bez-

pieczeństwa i higieny pracy pozostał pustą kartą, którą wypełnia niestety czasem prokurator, a w codziennem życiu inspektor pracy. Nieznajomość sprawy powoduje, że żądania władz w głębi duszy często uważa się za dziwactwa, usankcjonowane ustawą, mniej lub więcej nieszkodliwe, utrudniające pracę, o których chętnie się zapomina, gdy gość wyniesie się poza obręb fabryki.

To samo, w jeszcze wyższym stopniu odnosi się do majstrów, którzy u nas rekrutują się z pośród samouków specjalnie wrażliwych i dumnych ze swojej ograniczonej wiedzy, ludzi konserwatywnych, niechętnych do wprowadzania jakichkolwiek nowinek, których w czasie swej młodości nie znali<sup>1</sup>.

Oprócz braków w wykształceniu także przyczyny natury psychicznej stoją na przeszkodzie rozwojowi idei bezpieczeństwa pracy wśród czynników kierowniczych. Przeważnie nie mają one nic wspólnego ze złą wolą, niemniej rodzą ducha opozycji przeciwko inowacjom i naciskowi, przychodzącemu z zewnątrz. Przyczyny te są tem trudniejsze do przełamania, im mniej ogólnie wykształcony jest dany osobnik oraz im niższe zajmuje stanowisko.

Jedną z tych przyczyn, to próżność, występująca najczęściej u ludzi, pracujących w zawodach specjalnych i mniej dostępnych. Osobnik opanowany tą cechą uważa poprostu, że w danej dziedzinie sam wie wszystko lepiej od innych, nie wyłączając bezpieczeństwa, wtrącać się nikomu nie pozwoli i żadnych uwag nie zniesie.

Drugą przyczyną to wspomniany już konserwyzm. Osobnik taki z trudem tylko znosi jakąś inowację i będzie się odnosił podejrzliwie do wszystkiego, co stanowi zmianę jego przyzwyczajeń.

<sup>1</sup> L'ingenieur de la securité et son rôle d'instructeur du personnel superieur de l'usine. Chronique de la securité industrielle, Genève, 1930. 6.

Flegmatycy stale przypisują wszelką winę niezręczności i nieuwadze robotnika. Rzadszy typ, rekrutujący się zwłaszcza z pośród ludzi niedokształconych, to entuzjaści, rzucający się na każdą nowość bez dokładnego jej zbadania, z czego wynikają pomyłki i nieporozumienia. Najrzadszy na szczęście typ, to egoista, brutalny i aspołeczny, uważający, że istnieje dość bezrobotnych do wypełnienia luk spowodowanych przez wypadki.

Trzeci element, występujący na terenie fabryki, to robotnicy. Posiadają oni wiele cech wspólnych ze swemi przełożonymi, występujących na podłożu innej, oczywiście, umysłowości. U robotników ponad wszystkim góruje chęć zarobku, przygłuszająca nawet instynkt samozachowawczy. Robotnik uznaje za zupełnie naturalną troskę zwierzchnika o materiał należący do zakładu, swoją jednak osobę uważa za rzecz nietykalną, którą on tylko ma prawo dysponować. Ponadto, zwłaszcza wśród młodszej generacji robotników, spotyka się bawurę i lekceważenie niebezpieczeństwa.

Z dotychczasowych rozważań wynika, że ani braków w wiadomościach, ani też właściwości psycho-fizycznych, a tem bardziej cech umysłowości i charakteru pracujących żadna siła odrazu nagiąć i zmienić nie może, choćby wszyscy mieli dobrą wolę a kierownictwo wydawało energiczne nakazy w celu poprawienia stanu bezpieczeństwa pracy.

Najprostszą a przeto i najbardziej pożądaną formą organizacji bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwie byłaby forma, która całkowicie pokrywałaby się z organizacją produkcji danego zakładu pracy. Byłby to „ideał“, który można osiągnąć dopiero po gruntownem wyszkoleniu wszystkich pracujących i technicznem dostosowaniu zakładu do zasad bezpieczeństwa pracy. Pozostaną nam wówczas do realizacji zagadnienia nie mające odpowiednika w normalnej organizacji produkcyjnej. Taka ostateczna



forma jest „meta“ a nie „startem“ akcji przeciwwypadkowej.

Zadanie to musi spełnić organizacja, działająca stale wewnątrz zakładu, związana silnie z jego codzienną pracą. Celem istnienia organizacji jest przede wszystkim działalność wychowawcza i nauczanie bezpieczeństwa oraz higieny pracy. Jest to zatem rodzaj stałej szkoły, której wyniki będą tym korzystniejsze, im lepsi będą nauczyciele, im więcej jej czasu poświęcą, im więcej będzie sposobności do nauczania, a wreszcie im liczniejszych i chętniejszych uczniów będzie miała szkoła. O tych tezach nie można zapominać przy rozważaniu realnej postaci służby bezpieczeństwa pracy.

Ośrodkiem każdej organizacji bezpieczeństwa pracy będzie zawsze t. zw. *safety man*, *safety engineer*, *Sicherheitsingenieur* i t. p., nazywany u nas w dosłownym tłumaczeniu inżynierem bezpieczeństwa, ponieważ funkcja taka w Polsce znana jest tylko w większych zakładach pracy. Wysokie kwalifikacje techniczne nie są konieczne do jej wykonywania, zwłaszcza w drobnych przedsiębiorstwach, które wogóle inżyniera nie zatrudniają. Zadaniem tego „inżyniera“, czy też „kierownika bezpieczeństwa“ jest skupianie wszystkich spraw, związanych z akcją zapobiegania wypadkom, oraz pouczenia załogi, przyczem w pouczeniu tem powinien mu pomagać lekarz fabryczny.

Inżynier bezpieczeństwa może być inżynierem lub nie, może być wyłącznie oddany swej pracy lub też spełniać także i inne czynności, co nie zmienia zasadniczo charakteru jego pracy. Natomiast istotną jest sprawa jego statusa w hierarchji zakładu pracy. Jak wszędzie, tak i tutaj obowiązki jego powinny iść równolegle z prawami. Jest on doradcą i referentem w dziedzinie bezpieczeństwa pracy. Nie można go zatem obarczać i narzucać mu obowiązków „dyrektora“ bezpieczeństwa pracy, bo wówczas musiał-



by uzyskać analogiczne uprawnienia, co oczywiście nie jest możliwe. Zakres uprawnień inżyniera bezpieczeństwa jest wprawdzie zależny od jego uzdolnień i stopnia odpowiedzialności, ale stanowi jednocześnie dobrą miarę zainteresowania dyrekcji zagadnieniem bezpieczeństwa. Uczynienie z niego kozła ofiarnego, znoszącego wszelkie nieprzyjemności, związane z wypadkami, nie posunie naprzód sprawy bezpieczeństwa i nie zrealizuje nadziei pokładanych w jego pracy.

Nie trudno znaleźć analogję do stanowiska inżyniera bezpieczeństwa w organizacji fabrycznej. Nie upłynęło jeszcze 10 lat od czasu, kiedy katastrofalny brak materiałów pędnych zmusił przedsiębiorstwa do utworzenia stanowisk inżynierów ekonomizacyjnych, którzy mieli prawo wglądu w gospodarke cieplną i energetyczną wszystkich oddziałów fabryki. Uznano wówczas konieczność stworzenia takich specjalnych stanowisk, pomimo, że inżynierowie byli już w uczelniach nastawieni na ekonomiczne użycie materiałów pędnych i ciepła. Funkcji inżyniera ekonomizacyjnego nie powierzano początkującym praktykantom lub osobom, z którymi nie było co zrobić, przeciwnie — powierzano je ludziom zarówno technicznie, jak i życiowo doświadczonym; przytem za pracę wynagradzano ich wysoko, co jest czynnikiem bardzo ważnym dla uznania i powagi stanowiska w obrębie organizacji fabrycznej. Ponadto, chcąc ich wiedzę utrzymać na odpowiednim poziomie, umożliwiano im przeszkolenie na specjalnych kursach, poświęconych gospodarce cieplnej. Zarządzenia inżyniera ekonomizacyjnego były uzgadniane na miejscu z kierownikiem danego oddziału, spory zaś lub sprawy szczególnie ważne załatwiano na konferencjach odbywanych pod przewodnictwem dyrektora technicznego.

Funkcja inżyniera bezpieczeństwa ma wiele wspólnego z omówionem stanowiskiem, jest jednak o tyle bardziej

skomplikowana i ważniejsza, o ile ważniejszy jest człowiek od węgla i pary wodnej, a jego psychika bardziej zawiła od konstrukcji mechanicznych. Inżynier bezpieczeństwa musi być zatem jednostką technicznie i życiowo doświadczoną, poważną i taktowną, cierpliwą i spokojną, ustawicznie kształcąca się i kształconą.

Niezależnie od formy realnej, jaką przybierze organizacja bezpieczeństwa pracy w zakładzie, czyli t. zw. służba bezpieczeństwa pracy, *safety man*, jak już zaznaczono, będzie zawsze ośrodkiem i głównym motorem akcji zapobiegawczej. Dlatego też czynniki, wchodzące w grę, należy rozpatrywać z jego właśnie punktu widzenia.

Inżynier bezpieczeństwa powinien przyjąć następujące wytyczne:

- (1) zorjentować się, gdzie i w czym leży istotne źródło wypadkowości,
- (2) zapewnić korzystną atmosferę dla swej akcji i pozyskać dla niej sprzymierzeńców, a wreszcie
- (3) nauczyć załogę bezpiecznie pracować, co stanowi ostateczny cel jego pracy i ukoronowanie dzieła.

Podstawą działania technika są liczby, a miarę nasilenia wypadków dają wyniki statystyki wypadkowej.

Wśród istniejących u nas służb bezpieczeństwa pracy nie brak wzorów dobrych i wciąż udoskonalanych systemów statystyki, umożliwiających porównywanie między sobą oddziałów fabryki. Natomiast, obok urzędowej statystyki górniczej, posiadamy tylko jedno szczegółowe zestawienie statystyki całej gałęzi przemysłu, mianowicie prowadzone przez Polski Związek Hut Żelaznych. W innych gałęziach przemysłu brak statystyki, umożliwiającej porównywanie natężenia wypadkowości w zakładach pracy tego sa-

mego typu. Brak środka porównawczego oczywiście uniemożliwia określenie bezpieczeństwa pracy własnego zakładu na tle zestawień ogólniejszych.

Bardzo pożyteczne jest porównywanie wyników własnej statystyki indywidualnej zakładu pracy lub też zestawień z całych gałęzi przemysłu (branżowych) z odpowiednimi wynikami statystyk, prowadzonych w innych państwach. Należy to robić ostrożnie ze względu na różne podstawy statystyki rozmaitych krajów; porównywalne przykłady bywają jednak bardzo wymowne.

Materiał dokumentacyjny statystyki, t. j. protokoły wypadków, zaszytych w różnych dziedzinach pracy, nastroczają wiele niespodzianek, nawet dla wytrawnych specjalistów. Badanie tego materiału można przeprowadzić jedynie w centrali Zakładu Ubezpieczenia od Wypadków, co nie jest łatwe ze względu na ograniczenia prawne. Jeszcze trudniejszy może być dostęp do materiałów statystycznych innej fabryki, a właśnie one przedstawiałyby dla inżyniera bezpieczeństwa wartość pierwszorzędną. Pod tym względem powinna więc go obsłużyć organizacja szersza, obejmująca większą liczbę zakładów pracy. Ta sama lub inna organizacja musi mu również zapewnić materiał instrukcyjny, informacyjny i propagandowy, którego jedna fabryka przygotować nie jest w stanie. Konstrukcja takiej nadbudowy fabrycznych organizacji przedstawia ważki zbiór zagadnień najrozmaitszego rodzaju i niewątpliwie w najbliższym już czasie dojrzeje do dyskusji.

Praca nad wytworzeniem atmosfery przyjaznej neutralności zarówno ze strony współtowarzyszów pracy, jak i podwładnych, stanowi drugą ważną wytyczną zadań inżyniera bezpieczeństwa.

Żadna akcja nie uda się, jeżeli jej inicjatorów będzie się traktować podejrzliwie i niechętnie. Załoga fabryczna znaj-



dzie nieskończoną liczbę sposobów utrudniania pracy inżynierowi bezpieczeństwa, sabotowania zarządzeń, a nawet ośmieszania jego pomysłów, skutkiem czego nawet najbardziej uzasadnione zarządzenia okażą się w praktyce niewykonalne. W tej dziedzinie wiele zależy od osobistych przymiotów inżyniera bezpieczeństwa, jego znajomości rzeczy, taktu a nawet zdolności dyplomatycznych. Niemniej jednak bardzo poważny wpływ na stosunek załogi do akcji zapobiegawczej mają czynniki niezależne od inżyniera bezpieczeństwa, do których należy przede wszystkim dyrekcja zakładu. Ona bowiem decyduje o terminie rozpoczęcia takiej akcji; rozpoczynanie jej w formie widocznej, głośnej i zdecydowanej, np. w okresie podniecenia umysłu tuż po strajku, masowych redukcjach i t. p. może odrazu stworzyć atmosferę nieprzychylną a nawet wręcz wrogą.

Również związanie organizacji bezpieczeństwa pracy z racjonalizacją pracy byłoby pożądane, ale tylko wtedy, gdy skutki racjonalizacji będą korzystne zarówno dla dyrekcji, jak i dla pracowników, co u nas, niestety, zdarza się bardzo rzadko. Pracownicy nie powinni podejrzewać pracodawcy o chęć wyciągnięcia zysku z ich szkodą przy okazji inicjowania akcji zapobiegawczej. Gdyby ich podejrzania były uzasadnione, powinno się stanowczo wykluczyć łączenie obu tych zadań, t. j. bezpieczeństwa i racjonalizacji pracy, np. przez powierzenie jednej osobie kierownictwa obu akcji. Połączenia takie bardzo ostro potępiają przedstawiciele niemieckich rad zakładowych, stwierdzając, że w tego rodzaju mezaljansach bezpieczeństwu pracy przypada rola pokornego i niemego sługi. Byłoby to często równoznaczne z pogrzebaniem interesującego nas zagadnienia, co dla obiektywnego obserwatora jest oczywiste.

Natomiast pożądanym sprzymierzeńcem inżyniera bezpieczeństwa, pracującego w zakładach, ważnych z punktu



widzenia wojennego, jest organizacja biernej obrony przeciwlotniczej danego zakładu przemysłowego<sup>1</sup>.

Zasadniczym i najtrudniejszym zadaniem inżyniera bezpieczeństwa jest oczywiście ta strona zagadnienia, która wymaga czynnej pracy wśród współtowarzyszy i podwładnych, przełamania uprzedzeń, niechęci i przyzwyczajzeń, o których była mowa na wstępie. Przekształcenie neutralności w pełne zrozumienie współdziałanie, stworzenie z ludzi obojętnych, choć życzliwych, pojętnych i oddanych sprawie uczniów wymaga długotrwałej i systematycznej pracy w obrębie najodpowiedniejszej formy organizacyjnej.

Istnieją bardzo różne formy organizacji służby bezpieczeństwa pracy na terenie przedsiębiorstwa. Rzec można, istnieje nieomal tyle form, ile jest zakładów pracy zainteresowanych zwalczaniem wypadkowości. Z pośród nich można jednak wyróżnić trzy typy.

(a) Stanowisko inżyniera bezpieczeństwa istnieje w obrębie przedsiębiorstwa, pozostając w stosunku bliżej nieokreślonym do organizacji produkcyjnej.

(b) W przedsiębiorstwie funkcjonuje t. zw. Koło Bezpieczeństwa Pracy z naczelnymi władzami technicznymi na czele, w którego skład wchodzi inżynier bezpieczeństwa, lekarz, oraz pewna liczba innych członków stałych.

<sup>1</sup> Należy zwrócić uwagę, że atak lotniczy, obok specjalnych skutków, przedewszystkiem potęguje niebezpieczeństwa, istniejące stale w zakładzie pracy. Do tych niebezpieczeństw należy możliwość pożaru, masowej paniki i t. p. Stąd też środki, mające przeciwdziałać tym niebezpieczeństwom, będą w obu wypadkach analogiczne; należy do nich należyte rozplanowanie budynków i przejść, wyjścia ratunkowe, czystość i porządek w zakładzie, nieskładanie w jednym miejscu materiałów o różnym stopniu niebezpieczeństwa w razie pożaru i t. p. Ponadto przyzwyczajanie pracujących do użycia masek przeciwgazowych, wypróbowanie działania tychże, przyczyni się w czasie normalnym do skuteczniejszej obrony przed pyłem i gazem.

(c) Istnieje analogiczne Koło Bezpieczeństwa Pracy o ściśle określonych kompetencjach. Przewodniczącym Koła jest dyrektor, sekretarzem inżynier bezpieczeństwa. Różnica z (b) polega na tym, że poza przewodniczącym, sekretarzem i lekarzem wszyscy inni członkowie Koła są zmieniający co pewien okres czasu.

Każda z wymienionych form organizacyjnych może być odpowiednia i celowa ze względu na lokalne warunki. Niewątpliwie jednak najlepszą formą będzie ta, która inżynierowi bezpieczeństwa zapewnia warunki najdogodniejsze przedewszystkiem do działalności wychowawczej.

Z góry należy odrzucić formę zebrań masowych, zwłaszcza w początkach akcji zapobiegawczej. Wyniki takich zebrań grożą rozplynięciem się w potocznej fali pustych słów wiecowych krasomówców, przeważnie nie znających tematu, którzy rzadko kiedy stanowią najbardziej czynny i naprawdę wartościowy element wśród pracowników.

Znacznie lepszą sposobnością wychowawczego działania są doraźne zebrania dyrekcji, kierowników działów i mistrzów. Na tych zebraniach inżynier bezpieczeństwa ma możliwość przekonywania i wykazywania potrzeby swych zarządzeń oraz nauczania zasad bezpieczeństwa pracy.

Jednak inżynier bezpieczeństwa, niezależnie od swych uprawnień, na każdym terenie swej działalności jest słabszy od swych partnerów; wynika to z charakteru jego stanowiska w organizacji fabrycznej: jest gospodarzem w sądzie, co przy braku pełnej władzy znaczy często nigdzie. Jest doradcą i nauczycielem, którego można nie słuchać. Pomimo jego teoretycznego uprawnienia więcej znaczy stanowisko kierowników oddziałów, reprezentujących bezpośrednio interesy produkcji, którym bezpieczeństwo czasem..... przeszkadza. Długoletni kierownik, istotny gospodarz oddziału, znający drobniaczko wszystkie szczegóły techniczne i organizacyjne, ma oczywiście wyższość nad in-

żynierem bezpieczeństwa. Ten, wchodząc na cudze podwórka, może się czasem znaleźć w położeniu osobistości ledwo tolerowanej, napotykającej sprzeciwy i mnożącej sobie wrogów<sup>1</sup>. Należy więc ułatwić mu zadanie i usunąć przeszkody, wynikające z oporu bezwładności innych, przez szybkie wprzęgnięcie do czynnej współpracy możliwie całej organizacji zakładu.

Stąd wynika wyższość form organizacyjnych (b) i (c), ponieważ one dzięki istnieniu stałego Koła zapewniają inżynierom bezpieczeństwa najkorzystniejsze warunki pracy i dostarczają im w stałych odstępach czasu możliwie wiele sposobności do działania. Koło Bezpieczeństwa Pracy należy traktować jako zespół, którego zadanie stanowi zarówno czynne współdziałanie, jak i szkolenie w bezpieczeństwie pracy.

Wobec olbrzymiej rozbieżności między przedsiębiorstwami pod względem rodzaju produkcji, wielkości, sposobu organizacji i t. p., nazwa „zakład pracy” jest często ogólnikiem bez znaczenia; jednak w każdym z nich pracują ludzie i istnieje niebezpieczeństwo, związane z pracą, co stanowi podstawę do jednakowego traktowania wszystkich większych zakładów pracy. Służba bezpieczeństwa pracy nie wydaje się potrzebna tylko w przedsiębiorstwach drobnych i zorganizowanych prymitywnie.

Koła, wymienione w punktach (b) i (c), mają za zadanie wyzwolenie inicjatywy jednostkowej niektórych lub wszystkich pracowników przy zachowaniu powagi i autorytetu władz fabrycznych. Są one zewnętrznym wyrazem hasła współdziałania, a dzięki uczestnictwu przedstawiciela przedsiębiorcy — w charakterze przewodniczącego — tak-

<sup>1</sup> Użyto przykładów jaskrawych celowo, aby zilustrować, że los inżyniera bezpieczeństwa zwłaszcza w początkach może być nie do pozazdroszczenia.



że naczelną władzą w zakresie bezpieczeństwa pracy, co oczywiście ma zasadnicze znaczenie.

Inżynier bezpieczeństwa pełni zarazem funkcje sekretarza Koła. Przewodniczący wyznacza lekarza fabrycznego lub też, o ile takie stanowisko nie istnieje, mianuje innego lekarza z poza przedsiębiorstwa. Lekarz powinien być związany z codziennym życiem przedsiębiorstwa i znać miejscowe warunki pracy.

Przewodniczący (dyrektor), sekretarz (inżynier bezp.) stanowią w obu formach Koła zespół stałych jego członków.

Trudno wyobrazić sobie, aby w początkowym okresie pracy zapobiegawczej przedstawiciele wszystkich stopni hierarchji zakładu byli tak przygotowani, aby mogli wejść w skład Koła. Poza tem stan techniczny zakładu jest jeszcze zaniedbany i musi być ustalony program jego poprawy. W tym okresie działalności przewodniczący przy wyborze członków Koła powinien uwzględniać przede wszystkim fachowość, zalety charakteru oraz powagę wybranych w stosunku do współtowarzyszy pracy.

Nie jest konieczne, aby pierwszy zespół Koła składał się wyłącznie z ludzi, mających pełne zrozumienie problemów bezpieczeństwa. Przeciwnie — mniejszość jego mogą stanowić członkowie nastrojeni krytycznie do tych zagadnień, co wywoła pożyteczną wymianę zdań. Zadanie Koła w pierwszym stadium działalności polega na ustaleniu programu technicznej rewizji zakładu, zaprowadzeniu i poprawie wadliwych osłon, na usuwaniu braków a ponadto na ustaleniu formy organizacyjnej.

Jak już wspomniano wyżej, forma organizacyjna Koła może być rozwiązana dwojako: albo skład Koła jest stały (takie są przeważnie formy organizacyjne europejskie) i wówczas stanowi ono tylko ciało doradcze, albo też członkowie Koła zmieniają się co pewien czas, np. co



kilka miesięcy, według zgóry ustalonego porządku, a wówczas Koło staje się także szkołą bezpieczeństwa pracy — takie są formy organizacyjne kanadyjsko-amerykańskie.

Jak ważna jest forma organizacyjna Kół bezpieczeństwa o zmiennym składzie członków, wykazują przykłady wzięte z życia. Jeden ze średnich zakładów przemysłu metalowego *The Brass Co* w Mansfield, Ohio U. S. A., zatrudniający przy nieznacznym wahaniu stanu załogi około tysiąca pracowników, już w roku 1926 stał na wysokim poziomie pod względem nowoczesności i staranności wykonania mechanicznych zabezpieczeń urządzeń i maszyn. Pomimo tego, wskutek różnych wypadków, odpowiadających naszemu pojęciu wypadków zgłoszonych, wykazał ilość ofiar, dochodzącą do 280 rocznie. W tych więc latach około 25% załogi podlegało urazom. Stan zmienił się poważnie dopiero po zainteresowaniu i wyszkoleniu majstrów przedsiębiorstwa w dziedzinie bezpieczeństwa pracy, wskutek czego w następnym roku liczba wypadków spadła do 159. W r. 1928, skoro przeszkolono w tym samym kierunku całą załogę zakładu, liczba wypadków spadła gwałtownie do  $\frac{1}{14}$  stanu pierwotnego, mianowicie do 20 ofiar rocznie, mimo, że w ciągu całego sześcioletniego okresu skład kierownictwa i załogi nie uległ żadnej zmianie i żadnych nowych zabezpieczeń nie wprowadzono. Od tego czasu wypadki stały się rzadkiem zjawiskiem w zakładzie: ofiarami ich pada dziecięć, cztery a nawet tylko jedna osoba w ciągu roku.

Przykład przytoczony, jakkolwiek jaskrawy, bynajmniej nie należy do wyjątków. Stopniowa zmiana składu Koła ma na celu kolejne zainteresowanie zagadnieniem, a tem samem przeszkolenie możliwie dużego procentu załogi. W tych okolicznościach nawet pracownik oporny i niewrażliwy na bezpieczeństwo pracy, wiedząc zgóry o swem przyszłym uczestnictwie w działalności Koła, już z chwilą

jego powstania ustosunkuje się do tej działalności życzliwie i z zainteresowaniem.

Członków Koła należy tak dobierać, aby stale reprezentowali wszystkie najważniejsze oddziały zakładu a także wszystkie stopnie hierarchji. Członkowie muszą znać włożoną na nich odpowiedzialność i uważać ją za część swych obowiązków służbowych a w żadnym razie nie traktować jej, jako zajęcia ubocznego, nieobowiązującego do niczego. Pozornie drobnym, lecz w istocie rzeczy ważnym szczegółem jest, aby zebrania Koła odbywały się w godzinach służbowych, aby nieobecność karano pieniężnie oraz aby czas, stracony przez pracowników dniówkowych i akordowych, był im wynagradzany.

Pracodawca daje tem samem dowód, że pracę członków Koła uważa za ich służbowy obowiązek. Zebrania powinny odbywać się regularnie w określonym czasie dnia zgóry wyznaczonego, np. raz na miesiąc, i trwać nie dłużej, jak jedną do dwóch godzin. Przewodniczy im dyrektor lub jego zastępca, porządek dzienny przygotowuje sekretarz i on prowadzi dyskusję.

Stosunek liczbowy członków Koła, z pośród organów kierowniczych z jednej a robotników z drugiej strony, powinien być mniejwięcej jednakowy. Kanadyjskie instrukcje stowarzyszenia *The Quebec Association for the prevention of industrial accidents* zalecają, aby liczby te były równe.

Takie postawienie sprawy budzi np. na terenie francuskim pewne zastrzeżenia. Jednak u nas uprzedzenie do współpracy robotniczej nie jest uzasadnione, ponieważ robotnicy nie nadużywają udzielonych im uprawnień. Wskazują na to zarówno liczne przykłady zagraniczne, jak i działalność organizacji bezpieczeństwa w śląskich hutach żelaznych, gdzie robotnicy występują nie w charakterze członków mianowanych, lecz jako wybra-

ni przez ogół robotniczy na zasadzie obowiązującej tam ustawy o Radach Zakładowych, a więc posiadają ustawowo zagwarantowane uprawnienia. Oczywiście autorytet władz fabryki nie może być naruszony działalnością Koła. Jeżeli w skład Koła wchodzi także przedstawiciele majstrów i robotników, jest konieczne, aby przed zebraniem członkowie Koła pochodzący z pośród władz kierowniczych uzgodnili poglądy na sprawy, które mają być poruszone.

W przedsiębiorstwach dużych nie wystarczy ograniczyć się do jednego Koła. Powinny powstać specjalne Koła oddziałowe lub Koła majstrów i robotnicze złożone z kilku osób. Wszystkie jednak Koła muszą być ze sobą organizacyjnie związane osobą inżyniera bezpieczeństwa lub też każde jednym z członków innego Koła.

W zakładzie pracy np. co miesiąc odbywa się kontrola techniczna prowadzona przez inżyniera bezp. i kierownika danego działu. Powinni w niej uczestniczyć również i inni członkowie Koła, o ile pracują na danym odcinku. W czasie rewizji wiele spraw może być załatwionych na miejscu. Zagadnienia sporne lub wymagające decyzji przenosi się na zebrania Koła. Przed zebraniem członkowie powinni donosić sekretarzowi Koła o warunkach pracy, budzących obawę z punktu widzenia higieny i bezpieczeństwa, donosić o ryzykownym sposobie pracy poszczególnych robotników oraz ich zgrupowań. Sekretarz załatwi te sprawy bezpośrednio, wniesie na porządek zebrania lub też je odrzuci.

Nie bez znaczenia są pewne drobne akcesoria na zebraniach periodycznych. W lokalu, dla wywołania zdrowej emulacji, powinny widnieć liczbowe wyniki statystyki wypadkowej, np. za okres od 1 stycznia do dnia zebrania. Dane te mogą być przedstawione w postaci wykresu, przedstawiającego częstotliwość i ciężkość wypadków w każdym oddziale osobno. Żaden z obecnych kierowników ani maj-



strów nie będzie pragnął, aby jego oddział występował na czele wykresu jako najmniej bezpieczny.

Lokal zebrania Koła jest terenem, na którym gospodarzem jest inżynier bezpieczeństwa, a wszyscy członkowie Koła jego gośćmi i uczniami. Tutaj w możliwie najkorzystniejszych warunkach zewnętrznych inżynier bezpieczeństwa rozwija swą wszechstronną a twórczą pracę, nie dającą się ująć w ramy żadnego schematu.

Reasumując sprawy poruszone w powyższym referacie należy podnieść następujące tezy do dyskusji:

- (1) problem wykształcenia inżyniera bezpieczeństwa,
- (2) kwestję stosunku inżyniera bezpieczeństwa do naczelnych i wykonawczych władz zakładu,
- (3) rację bytu oraz formę organizacyjną Koła Bezpieczeństwa Pracy.

## STRESZCZENIE DYSKUSJI

*Przewodniczący, p. K. Kornilowicz:*

Referat inż. M a z u r k i e w i c z a wskazywał, jako jeden ze sposobów akcji bezpieczeństwa w fabryce, organizację fabrycznego koła bezpieczeństwa. Referat inż. P o d o s k i e g o zawierał przykłady działalności komitetów bezpieczeństwa w niektórych zakładach Stanów Zjednoczonych A. P. Ciekawą i prawdopodobnie trafną koncepcją dla wykształcenia, zwłaszcza mistrzów i robotników, jest wprowadzenie w amerykańskich fabrycznych komitetach bezpieczeństwa zmienności tych członków komitetu, którzy rekrutują się z pośród mistrzów i robotników. Przechodzą oni w ten sposób w łonie komitetu rodzaj kursu instruktorskiego.

Rozważenie tych zagadnień w warunkach polskich jest niezmiernie ważne ze względu na konieczność wciągnięcia robotników do współpracy w akcji bezpieczeństwa w przemyśle.

*Plk. Rakowski:*

Od 15 lat mam do czynienia z przemysłem materiałów wybuchowych. W przemyśle tym bardzo silnie odczuwa się brak ujednostajnionych przepisów bezpieczeństwa. Przed paru laty były opracowywane takie przepisy, ale nie wykonczono ich ze względu na spór o kompetencje, które z Ministerstw ma je wydać. Wskutek tego nasze fabryki amunicji rozbudowały się bez żadnych przepisów, przeto nowe przepisy będą częściowo już spóźnione i będą musiały uwzględnić pewien okres czasu dla przebudowy istniejących urządzeń. Przy opracowywaniu przepisów nie należy oczywiście pominąć organizacyj zawodowych, które mogą bardzo dużo powiedzieć w tej sprawie.

Drugą z kolei co do ważności sprawą jest organizacja propagandy bezpieczeństwa na terenie przedsiębiorstw i organizacja komitetów w fabrykach, jeśli dają one tak dobre wyniki, jak to wyjaśniał referat o akcji bezpieczeństwa pracy w Ameryce.

*Inż. St. Ichnatowicz:*

Najważniejszą jest sprawa przepisów bezpieczeństwa pracy zwłaszcza dla małych zakładów, w których powoływanie specjalnych organów bezpieczeństwa jest niemożliwe, a kontrola z zewnątrz utrudniona; sprawa ta jest tem ważniejsza, że liczba wypadków w małych warsztatach jest znaczna.

*Inż. E. Olszewski:*

Nie można bezkrytycznie przenosić metod obcych na nasz grunt, bo materiał ludzki nie jest ten sam w różnych krajach. Polski robotnik jest jednym z najlepszych na świecie i można z nim wszystko zrobić, jeśli się do niego umiejętnie trafi, jeśli się zdobędzie jego zaufanie. Zwłaszcza w małych zakładach przemysłowych, gdzie kierownik bezpośrednio

pracuje z robotnikami, bardzo dużo można działać w sprawach bezpieczeństwa.

Z referatów dzisiejszych zorientować się można, że akcja zapobiegawcza w Polsce kierowała się trzema względami. Jeden z nich to wzgląd humanitarny, drugi to wzgląd na korzyści materialne, trzeci — to nakaz z góry, np. w zakładach wojskowych i państwowych.

W tych ostatnich nastawienie inżynierów bezpieczeństwa niezawsze jest właściwe. Nakaz jest wykonywany, zarządzenia wydawane, ale mało dba się o to, aby robotnicy stosowali się do przepisów.

Te trzy względy należy połączyć, aby wyniki były dobre, a zwłaszcza winien być uwzględniony moment zaufania robotnika. Nader charakterystyczny i bolesny jest objaw samowolnych kalectw, jak o tem wspominali przedstawiciele hut śląskich.

Przez znalezienie odpowiednich środków zaradczych, przez stworzenie zaufania robotnika, uzyska się pożądaný dla przemysłu efekt zwiększenia wydajności pracy.

#### *Inż. E. Barwiński:*

Mówca streszcza ogólne zasady naukowej organizacji w zastosowaniu do roli i zadań inżyniera bezpieczeństwa pracy. Planowanie akcji bezpieczeństwa winno uwzględnić następujące punkty: (1) metoda pracy, (2) stan aparatury, (3) fachowość personelu, (4) nastawienie psychiczne personelu, (5) ścisłość kontroli wykonywanych zleceń. Wykonywanie planu zostaje powierzone personelowi technicznemu ruchu, przytem należy śledzić skuteczność wydanych zarządzeń. Bardzo dobre wyniki dają perjodyczne konferencje z udziałem wszystkich zainteresowanych czynników w fabryce, a zwłaszcza kierownictwa. Na tych konferencjach omawiane są ciekawe wypadki, projekty nowych za-



bezpieczeń i zarządzeń, statystyki porównawcze danej fabryki i innych pokrewnych zakładów i t. p.

Plan, jaki mówca przedstawił, odnosi się zasadniczo do dużej fabryki, z pewnemi jednak skrótami może być dostosowany również do zakładów mniejszych.

*Inż. W. Drozdowski:*

Inżynierem bezpieczeństwa musi być człowiek doświadczony nie tylko w zakresie technicznym warsztatu, ale również w zakresie życiowym, musi znać i odczuwać psychologię ludzi i — jak słusznie powiedział jeden z austriackich inżynierów bezpieczeństwa: *Sicherheitsingenieur darf nicht ein Choleriker sein.*

Człowiek na tem stanowisku, nie odczuwający psychologii robotnika i mistrza oraz ich potrzeb, — nigdy nie osiągnie odpowiednich wyników.

Oczywiście współpraca jego z kierownikami ruchu, mistrzami i robotnikami, jak np. na Śląsku przez rady załogowe i komitety wypadkowe, jest konieczna. Musi on przytem mieć należyty autorytet, i powinien być zależny tylko od naczelnego dyrektora.

Ważną niezmiernie dla skuteczności akcji bezpieczeństwa jest sprawa ujednostajnienia statystyk. W Związku Hut Żelaznych statystyka jest ujednostajniona dla wszystkich hut, przesyłana corocznie do Związku, który opracowuje ją w jednolity sposób i wyciąga wnioski dla całego przemysłu hutniczego i dla poszczególnych oddziałów hut. Ujednostajnienie statystyki należałoby rozciągnąć na wszystkie gałęzie przemysłu w Polsce. W tej sprawie wskazana byłaby konferencja ludzi kompetentnych.

Ogromną rolę gra sprawa szkolenia inżynierów bezpieczeństwa. Dotychczasowi są pionierami w swym zawodzie, z małemi wyjątkami szkolili się sami. Dziś mogą służyć na-

bytem doświadczeniem dla dobra innych, uważając to za swój obowiązek społeczny.

Omówione w referacie inż. Ma z u r k i e w i c z a Koła Bezpieczeństwa istnieją w pewnej postaci również w hutach. Mianowicie istnieją tam rady załogowe i komitety wypadkowe, z którymi współpraca daje dobre wyniki. Zasada współpracy jest następująca: jeśli który z robotników zauważy braki w zakresie bezpieczeństwa pracy, obowiązany jest przede wszystkim porozumieć się ze swoim kierownictwem. O ile bezpośrednio kierownictwo nie zajmie się sprawą, to robotnik może przez radę załogową zwrócić się do inżyniera bezpieczeństwa; do inspektora pracy zaś dopiero wtedy, gdy interwencja u inżyniera bezpieczeństwa nie odniesie skutku. Dawniej kolejność ta była omijana tak, że nieustannie interwenjował inspektor pracy. Dziś inspektorzy pracy zrozumieli korzyść z pomocy inżynierów bezpieczeństwa i sami odsyłają robotników do nich.

Porównywując organizację bezpieczeństwa w zakładach amerykańskich, omawianą przez inż. P o d o s k i e g o, z organizacją w hutach, należy stwierdzić, że huty nie stoją niżej pod tym względem. Jedyne braki im przepisów. I tu ważną rolę ma do spełnienia Instytut Spraw Społecznych, ujmując całą akcję opracowania przepisów bezpieczeństwa w swoje ręce.

B. NOWAKOWSKI

## Znaczenie organizacji opieki lekarskiej w akcji bezpieczeństwa

Bezpieczeństwo pracy pierwotnie przedstawiało się jako zagadnienie czysto techniczne. Maszyna, ujarzmiona w niej siła przyrody, zdolna nie tylko wytwarzać przedmioty użytku, lecz również zabijać lub kaleczyć człowieka, wydawała się najważniejszym czynnikiem, wymagającym akcji zapobiegawczej. Z biegiem czasu okazało się jednak, że wypadek uwarunkowany jest całym szeregiem przyczyn i okoliczności, wśród których t. zw. czynnik ludzki jest bodaj najważniejszy. Bezpieczeństwo stało się przede wszystkim zagadnieniem organizacyjnym. Bodźcem, który popchnął sprawę w tym kierunku, był przede wszystkim interes finansowy przedsiębiorstwa. Zwłaszcza w Stanach Zjednoczonych Am. Półn. postawiono sprawę bardzo wyraźnie w tej płaszczyźnie, że bezpieczeństwo powinno dać możliwie duże oszczędności na wydatkach związanych z wypadkowością. Ten finansowy punkt widzenia przyczynił się również do objęcia wspólną organizacją zarówno zapobiegawczej akcji inżyniera bezpieczeństwa, jak czynności — zrazu czysto reparacyjnej — lekarza, opiekującego się ofiarami wypadku. Trudno bowiem nie spostrzec, jak poważnie wpływa na wysokość kosztów wypadków jakość pomocy lekarskiej, jej nastawienie i organizacja. Od tych czynników

zależy długotrwałość leczenia i wynik w postaci mniejszego lub większego ubytku zdolności do zarobkowania, a temsamem wysokość odszkodowania. Akcja, mająca zapobiec możliwościom wypadków, musi być uzupełniona akcją, mającą zapobiec poważniejszym ubytkom zdolności do pracy ofiar wypadków. A że choćby najdoskonalsza organizacja bezpieczeństwa nie potrafi doprowadzić do tego, by wypadków nie było zupełnie, przeto, życiowo rzecz biorąc, właściwa organizacja opieki lekarskiej może dać drugie tyle oszczędności, co właściwe bezpieczeństwo. Ten bieg myśli doprowadził do rozwoju w ramach zakładów pracy przychodni lekarskich ściśle związanych z organizacją bezpieczeństwa. Powołane pierwotnie do udzielania pierwszej pomocy rozszerzały czasem swoje pole działania na całość kształt opieki higieniczno-lekarskiej nad załogą i warsztatem pracy. Osiągnęły one najwyższy stopień rozwoju w Stanach Zjednoczonych, to też na organizacji ich opieram przedstawienie ich zadań, przyczem zadania te rozpatrywać będą w porządku logicznym, nie historycznym.

### Dobór pracowników

W pierwotnej swej formie, jaką można spotkać i u nas, ta czynność lekarza ma w stosunku do robotnika charakter negatywny. Chodzi o niedopuszczenie osób, których stan zdrowia nie rokuje wydajnej pracy, lub osób, posiadających wady, mogące stać się podstawą do roszczeń o odszkodowanie — np. skłonność do ruptury. Takie czysto obronne postawienie sprawy nie wyczerpuje ani istoty sprawy ani możliwości lekarza. Istota sprawy polega na postawieniu właściwego człowieka na właściwym miejscu. Obecność wady fizycznej nie wyklucza bynajmniej użyteczności gospodarczej danego osobnika. Nauczylśmy się zatrudniać produkcyjnie nawet wybitnie ułomne grupy ludzkie — niemow, ślepców i t. p.



Ta sprzeczność pomiędzy orzeczeniem lekarza a istotną użytecznością badanego zdyskredytowała w pewnym stopniu tę czynność. Kto jest potrzebny, tego przyjmuje się albo bez badania lub wbrew opinii lekarza. Błąd polega na niewłaściwym określeniu zadań badania lekarskiego.

Jak doniosłe znaczenie dobór lekarski posiadać może, o tem poucza statystyka umieralności zawodowej. Nigdy grupy zawodowe nie układają się w szereg zgodnie z wielkością ryzyka dla życia i zdrowia. Umieralność zawodowa bowiem jest wypadkową ryzyka pozazawodowego, tkwiącego w czynniku ludzkim produkcji, i ryzyka zawodowego, tkwiącego w istocie i warunkach produkcji. Pierwszorzędny materiał ludzki z dużym ryzykiem może mieć mniejszą umieralność niż bardzo zły materiał ludzki z małym ryzykiem zawodowym. Wynika z tego jednak, że okres życia, okres produktywności człowieka zależy w bardzo znacznym stopniu od jego właściwości fizycznych, dostępnych badaniu i, co ważniejsze, oddziaływaniu lekarskiemu. Ale od badania do orzekania o tem, jak się dany ustrój zachowa w określonych warunkach pracy, jest jeszcze daleko. Na to pytanie lekarz przeciętny odpowiedzi gotowej nie ma lub da odpowiedź niewłaściwą. Dokładnej obserwacji lekarskiej dostępny jest zazwyczaj człowiek poważnie chory w szpitalu lub w domu, w każdym bądź razie w zupełnym oderwaniu od tła zawodowego. Miejsce pracy naogół dla lekarza jest niedostępne. Cóż więc dziwnego, że lekarz ocenia zdrowego na podstawie doświadczenia zebranego na materiale ciężko chorych, gdy innego doświadczenia nie posiada. W tych warunkach orzeczenie nie może być trafne.

Bardzo pouczająca była sprawa oceny zdatności do służby wojskowej osób z wadą serca. Lekarz wzywany do chorych z niedomogą serca znajduje u nich zazwyczaj wadę serca. Spotykając te same objawy u osób w danej chwili nie potrzebujących leczenia, uważa ich jednak za niezdat-

nych do większych wysiłków, pomny swoich chorych sercowych. Podczas wojny okazało się jednak, że sporo osób z wadą serca zniosło dobrze trudy wojenne, gdy osoby z sercem pozornie zupełnie zdrowem bardzo szybko zachorowały. Zmiana oceny stała się możliwa dzięki temu, że lekarze wojskowi mieli możliwość dokładnej obserwacji, jak różne serca reagują na służbę wojskową. Nieinaczej ma się sprawa z oceną zdadności do pracy zawodowej. Trzeba umożliwić lekarzom bezpośrednią obserwację, jak różne rodzaje pracy oddziałują na funkcje ustroju, to znaczy trzeba ich umieścić w obrębie warsztatów pracy, jak to zrobili Amerykanie. Wtedy dobór lekarski nowych pracowników nabiera zupełnie innego znaczenia. Wykluczenie od pracy schodzi na plan ostatni.

Jeden z pierwszych lekarzy fabrycznych amerykańskich, M o c k, określa liczbę odrzuconych na 10%, późniejszy od niego C l a r k na podstawie własnego doświadczenia podaje 2,8%. Ta różnica obrazuje dokonaną przemianę poglądów na istotę doboru lekarskiego. Wyklucza się obecnie wyłącznie osoby, przedstawiające niebezpieczeństwo poważne: (1) dla siebie — np. epileptyk na rusztowaniu, (2) dla towarzyszy pracy — np. chory zakaźnie, (3) dla własności fabrycznych — matołek pracujący z materiałem wybuchowym, mogący spowodować katastrofę. To zwężenie przeciwwskazań do zatrudnienia jest tembardziej słuszne, że zupełnie zdrowych trzeba szukać ze świecą. Pomiędzy zdrowym a chorym nie ma wyraźnej linii demarkacyjnej. Na to, że pracownicy będą mieli wady fizyczne, zgodzić się trzeba, co więcej, trzeba z tego wyciągnąć właściwe konsekwencje — przydzielić ich do zajęć najbardziej odpowiednich, pozwalających im pracować możliwie wydajnie z możliwie najmniejszą szkodą dla zdrowia, oraz zaopiekować się nimi, by istniejące odchylenia od normy bądź usunąć, bądź nie pozwolić

im się rozwinąć. Najdalej w tym kierunku posunął się F o r d. Kiedy zazwyczaj badanie lekarskie poprzedza zgłoszenie do pracy, u niego odbywa się ono po przyjęciu. Ma ono na celu zarejestrowanie istniejących w momencie podjęcia pracy wad i wskazanie rodzaju pracy, odpowiadającej możliwościom danego osobnika.

W myśl tych założeń amerykańscy lekarze fabryczni dzielą pracowników na 4 kategorie, oznaczone literami *A*, *B*, *C*, *D*. *A* oznacza osobnika, u którego nie wykryto żadnych wad, zdadnego do pracy we wszystkich działach produkcji, *B* — osobnika, posiadającego wady o tyle nieznaczne, że nie ograniczają jego przydatności do jakiegokolwiek pracy danej fabryki, *C* — osobnika, wykazującego wady, ograniczające jego przydatność do niektórych tylko działów pracy. Takiego osobnika nie wolno przenosić na inny oddział bez ponownego badania lekarskiego. *D* oznacza zupełnie niezdatnych w myśl wskazań powyżej przytoczonych. Takie postawienie sprawy wymaga ze strony lekarza dokładnej znajomości czynności zawodowych i warunków pracy danej fabryki oraz stałej obserwacji całej załogi. Badanie wstępne jest tylko punktem wyjścia opieki higieniczno-lekarskiej nad pracownikami.

Jakie to ma znaczenie dla sprawy bezpieczeństwa? Należyte rozwiązanie doboru oparte, między innymi, na dokładnym poznaniu stanu zdrowia da zmniejszenie t. zw. obrotu pracowników, zmniejsza zapotrzebowanie na nowe siły. Jest to pierwszorzędny czynnik bezpieczeństwa. Wiadomo ze statystyki wypadkowej, w jak wysokim stopniu brak wprawy, brak obeznania z miejscowymi warunkami podnosi liczbę wypadków. Statystyka pewnej stalowni amerykańskiej wykazała częstotliwość wypadków na 1000 robotników — 111,3 w pierwszym półroczu zatrudnienia, spadek stopniowy do 19,7 w grupie zatrudnionej 5 — 10 lat, by spaść do zera w grupie pracującej ponad 15 lat.



Wspomniałem już o roli czynnika ludzkiego w powstaniu wypadku. Składają się na to cechy psychofizyczne wrodzone, jak również stany patologiczne nabyte przez pracę, np. zmęczenie, lub poza zawodem. Opanowanie tego czynnika, będące główną troską nowoczesnej organizacji bezpieczeństwa, wymaga również dokładnej znajomości wad i chorób, z którymi pracownik przystępuje do pracy. Umieszczenie go w odpowiednim oddziale, pouczenie go o stwierdzonych u niego brakach, udzielenie mu wskazówek co do zachowania się przy pracy i poza nią może się wybitnie przyczynić do zmniejszenia wypadkowości. Z drugiej strony dokładna znajomość stanu zdrowia pracownika umożliwia sprawiedliwą ocenę wpływu wypadku na zdolność do zarobkowania. Sprawa ta w orzecznictwie ubezpieczeniowym odgrywa olbrzymią rolę.

### Opieka higieniczno-lekarska

Opieka higieniczno-lekarska jest logicznym następstwem pozytywnie postawionego doboru lekarskiego, jak go uprzednio scharakteryzowaliśmy. Mało jest znać braki danego robotnika, mało jest znać właściwości i szkodliwości różnych rodzajów pracy, potrzeba jeszcze dłuższej obserwacji i większego doświadczenia, nim lekarz potrafi przepowiedzieć, jak się dana praca na tym osobniku odbije. Stała opieka jest więc warunkiem trafnego doboru. Warunki pracy są o tyle zmienne i różnorodne, że wogóle taka przepowiednia musi być traktowana krytycznie. Niezawsze wystarczy badanie jednorazowe. Sprawę rozstrzygnie eksperyment życiowy — podjęcie pracy pod kontrolą lekarza. Ciągłość obserwacji konieczna jest dalej dlatego, że w stanie zdrowia zachodzą zmiany zarówno na korzyść, jak na niekorzyść. Pierwotna kwalifikacja będzie ulegała rewizji. Każda praca posiada swe szkodliwości, zagrażające naj-



zdrowszemu a tembardziej człowiekowi już obciążonemu jakąś wadą. Nie wystarczy obserwacja, należy roztoczyć opiekę, by o ile możności usunąć istniejące braki a przede-wszystkiem przyczyny tych braków, zwłaszcza o ile mie-szczą się w obrębie zakładu pracy.

Ta obserwacja i opieka odbywa się drogą okresowych badań lekarskich, które łącznie z wynikiem badania pierw-szego, dają obraz dynamiki stanu zdrowotnego załogi. Na tej podstawie możliwe jest dochodzenie przyczyn, powodu-jących schorzenia, jak również udzielanie wskazówek do-stosowanych ściśle do potrzeb i możliwości poszczegól-ne-go przypadku czyli propaganda higieniczna indywiduali-zowana, najbardziej skuteczna.

Jak potężnym czynnikiem zdrowotnym może być taka propaganda — tego dowodzi doświadczenie *Metropolitan Life Insurance Co* w N. Yorku, największej ubezpieczalni na życie. Dzięki szeroko zakrojonej akcji propagandowej opartej o coroczne badania lekarskie, ekspektatywa życia ubezpieczonych w ciągu lat 17 wzrosła o 9 lat, gdy popra-wa wśród ogółu ludności Stanów Zjednoczonych wyniosła 5 lat. Te dodatkowe 4 lata dały ubezpieczalni czysty zysk 23 milionów dolarów. Rozwój stałej opieki higienicznej w przemyśle amerykańskim jest jedną z głównych przy-czyn dużego zmniejszenia się liczby dniówek straconych z powodu choroby. Oceniał te straty w r. 1909 znany eko-nomista Irving Fischer na 13 dni na głowę i rok. W latach 1913 — 15 ankietą, obejmująca milion robotni-ków, wykazała 9 dni. W latach dwudziestych D u b l i n, sta-tystyk *Metropolitan Life Insurance*, doliczył się tylko 7; w stosunku do danych F i s h e r a spadek prawie do połowy. Że mamy tu przed sobą w dużym stopniu wynik okresowych badań lekarskich i związanej z niemi propagandy, tego do-wodzi następujący przykład z doświadczenia *Life Extension Institute*. Grupa 596 robotników przy pierwszym ba-

daniu dała 594 wad, przy drugim badaniu stwierdzono zmniejszenie wad o 58,2%.

Zasadniczo okresowemu badaniu podlegać powinna cała załoga, conajmniej zaś następujące kategorie: (1) nowoprzyjęci — celem wyjaśnienia stopnia ich przystosowania do nowych warunków pracy, (2) pracownicy nawet kategorii A, narażeni na określone ryzyko — np. zatrucia, celem niedopuszczenia do poważniejszego schorzenia; (3) pracownicy kategorii C, choćby nienarażeni na określone ryzyko, — celem wyjaśnienia tendencji rozwojowej wykrytych u nich wad i schorzeń oraz skuteczności udzielonych im zaleceń, (4) młodociani — celem kontroli wpływu pracy na ich rozwój fizyczny, (5) każdy pracownik, powracający do pracy po chorobie, — celem stwierdzenia, czy zaszły zmiany w jego zdatości do pracy, oraz celem rejestracji schorzenia, któremu uległ.

Związek pomiędzy tą czynnością lekarza fabrycznego a bezpieczeństwem jest ten sam, jak omawiany przy doborze. Dopiero dobór łącznie ze stałą opieką lekarską może dać omówioną uprzednio stabilizację zatrudnienia i opanowanie znacznej części momentów, składających się na udział czynnika ludzkiego w powstaniu wypadku. Okresowe badania mają pozatem pierwszorzędne znaczenie dla zapobiegania chorobom zawodowym, które w coraz większej liczbie państw są objęte ubezpieczeniem wypadkowym. Akcja uświadamiająca lekarza, związana z badaniem, winna obejmować również propagandę bezpieczeństwa. Słowo lekarza, który zdobył sobie zaufanie załogi skuteczną radą lub korzystną interwencją na rzecz robotnika u właściwych czynników, posiada duży ciężar gatunkowy.

### Nadzór lekarski nad zakładem pracy

Czynność ta znowu uzupełnia poprzednie. Drogą inspekcji okresowych i doraźnych lekarz powinien zanalizować

dokładnie szkodliwość robót wykonywanych, ustalić profile szkodliwości zawodowych, które pozwolą mu kierować robotników do odpowiednich zajęć. Inspekcje doraźne będą miały na celu wyjaśnienie przyczyny schorzenia na tle zawodowym i szukanie sposobów zaradczych. Jest to w dziedzinie chorób zawodowych odpowiednik dochodzenia wypadkowego. Inspekcje okresowe odgrywają rolę podobną, jak rewizja techniczna zakładu dokonywana przez inżyniera bezpieczeństwa. Chodzi o nadzór nad stanem wszelkich urządzeń ochronnych mających zabezpieczyć załogę przed chorobą, zapewnić możliwie wysoki poziom ogólnej higieny zakładu. Ta czynność uzupełnia czynność inżyniera bezpieczeństwa. Cały szereg czynników o dużym znaczeniu dla higieny ma takie same znaczenie dla bezpieczeństwa, jak ogólna czystość i ład, oświetlenie, kontrola temperatury, zwalczanie zapylenia powietrza i t. p. To też jak najściślejsza współpraca lekarza z inżynierem bezpieczeństwa i kierownikami ruchu jest zrozumiała sama przez się.

### Pierwsza pomoc

Jest to podstawowy dział pracy lekarskiej, który był punktem wyjścia dla organizacji opieki lekarskiej w przemyśle amerykańskim. Każdy wypadek, który nie jest śmiertelny, wymaga możliwie natychmiastowej pomocy. Dwa są niebezpieczeństwa, niedopuszczające zwłoki: możliwość skrwawienia i możliwość zakażenia rany. Czas odgrywa tu decydującą rolę. Wynika stąd, że na miejscu muszą być odpowiednie środki pomocy i personel, który umie je zastosować.

Niemniej istotnym czynnikiem, jak szybkość, jest prawidłowość udzielonej pomocy, zwłaszcza o ile chodzi o zapobieganie zakażeniu. Grozi ono każdemu uszkodzeniu całości powłok ciała niezależnie od jego ciężkości. Według danych amerykańskich około 15% wszelkich skaleczeń jest



zakażonych. Zakażenie przedłuża okres leczenia średnio 4-krotnie w porównaniu z raną jałową, wymaga nierzadko poważniejszych zabiegów do amputacji włącznie, zmniejsza szanse odzyskania pełnej zdolności do pracy. Tymczasem kompetentna pierwsza pomoc, udzielona w pierwszej godzinie po wypadku, zabezpiecza w 99% przed tą komplikacją.

To też zapobieganie zakażeniu przyrannemu stało się jednym z głównych zadań lekarza fabrycznego, zważywszy z jednej strony powagę tej komplikacji, z drugiej możliwość zupełnego jej opanowania.

Tylko obecność lekarza w obrębie fabryki pozwala pogodzić żądanie natychmiastowej pomocy z żądaniem, by była kompetentna. Potrzebny jest również personel pomocniczy dobrze wyszkolony, pracujący pod stałą kontrolą lekarza. Jest on potrzebny, bo pierwsza pomoc musi być zdecentralizowana nawet w obrębie zakładu pracy.

Chcąc zupełnie opanować zakażenie, należy opatrzyć każdą najdrobniejszą ranę. Takich drobnych skaleczeń jest mnóstwo. Nie są one zazwyczaj rejestrowane, bo powodują niedużą stratę czasu. Trzeba pomnożyć liczby wypadków zgłoszonych przez 30, by otrzymać w przybliżeniu wyobrażenie o rzeczywistej liczbie urazów. Trzeba je opatrzyć wszystkie, bo nie wiadomo, które ulegnie zakażeniu. Możliwe to jest tylko przez takie rozstawienie punktów pierwszej pomocy, by opatrunek łącznie z drogą nie zabierał więcej niż 15 minut, inaczej odejście od pracy uszkodzonych spowodowałoby zbyt wielkie straty czasu. Lekarz sam nie dałby więc rady. Jednak personel pomocniczy musi mieć ścisłą instrukcję, co mu wolno i czego mu nie wolno robić. Każdy przypadek, wykraczający poza ramy instrukcji, przesłany jest do lekarza po założeniu opatrunku tymczasowego. Taka organizacja daje doskonałe wyniki.



Skuteczność dobrej organizacji pierwszej pomocy nie ogranicza się bynajmniej do zwalczania zakażenia przyranego. Wogóle dalsze losy chorego a zwłaszcza widoki na szybki powrót do normy zależą w najwyższym stopniu od tego, kto i kiedy udzielił pierwszej pomocy.

Sumaryczny efekt organizacji bezpieczeństwa związanej ściśle z organizacją pierwszej pomocy w *Norton Co* przedstawia się następująco. W r. 1918 liczba wypadków, powodujących stratę czasu ponad 24 godzin, równała się 7,1% stanu zatrudnienia. Spadała ona, aż w r. 1924 zatrzymała się na 0,3% — spadek o 96%.

Inny zakład o podobnej organizacji daje obraz następujący. W r. 1918 wypadki spowodowały na głowę robotnika rocznie 19,66 godzin straty czasu a 5,21 dolarów kosztów ubezpieczenia. W r. 1920 odnośne liczby wyniosły: 1,42 godziny straty czasu, koszt ubezpieczenia 0,22 dolara.

Leczenie właściwe odbywa się w Ameryce różnie: bądź w szpitalach fabrycznych, bądź poza fabryką. Zawsze jednak przychodnia fabryczna spełnia ważną czynność przy reedukacji ofiary wypadku. Okazało się, że odzyskanie pierwotnej zdolności do pracy jest ułatwione przez podjęcie pracy już w okresie zdrowienia. Można to zrobić, o ile zapewniona jest kontrola lekarza. Praca taka musi być traktowana jako rodzaj gimnastyki leczniczej. Przy takiej organizacji Amerykanie mają stosunkowo mało kłopotu z histerją rentową, która trapi kraje europejskie.

Omawiane tu czynności lekarskie wydatnie zmniejszają koszty związane z odszkodowaniem za wypadki. Jednak i tu jest okazja do propagandy bezpieczeństwa. Bardzo ważne w każdej propagandzie jest uchwycenie właściwego momentu psychologicznego. Otóż o zdrowiu najlepiej jest mówić choremu, o bezpieczeństwie temu, kto uległ wypadkowi. Podczas opatrunku lekarz ma możliwość przedyskutowania z robotnikiem genezy wypadku i ukazania

mu znaczenia właściwego zachowania się. Taka porada w tym momencie udzielona ma wszelkie szanse, że będzie wysłuchana z uwagą. Wreszcie wspomnieć trzeba o tem, że świadomość, iż w razie wypadku na miejscu jest kompetentna pomoc, zwiększa uczucie bezpieczeństwa, zapobiega panice, niezadowoleniu u robotników, będących świadkami spóźnionej lub nieudolnej pomocy dla ofiary cięższego wypadku.

### Pomoc w drobnych dolegliwościach

Jak wśród wypadków olbrzymią większość stanowią urazy drobne, mogące się jednak rozwinąć w sprawy poważnie zagrożające życiu i zdolności do pracy, podobnie wśród schorzeń niewypadkowych przeważają drobne dolegliwości, ból głowy, niedyspozycje żołądkowe i t. p. Zaniedbanie ich nie jest wskazane, gdyż mogą to być objawy groźnej w przyszłości choroby, dającej się jednak łatwo usunąć przez wczesne leczenie. Szukanie pomocy daleko poza fabryką naraża na duże straty czasu. Wyjście znalazło się takie, że przychodnie fabryczne i w tych wypadkach udzielają niejako pierwszej pomocy. Przemysł amerykański bierze ten koszt na siebie, skoro uprzytomnił sobie, jak wielkie ponosi straty z powodu dniówek nieprzepracowanych skutkiem choroby. W tych stratach na wypadki przypada udział do 10%, przeważnie mniej. Pominiecie więc w akcji zapobiegawczej schorzeń niewypadkowych oznacza rezygnację z próby opanowania przeszło 90% dniówek straconych z powodu choroby. Akcja ta wiąże się ściśle z opieką higieniczno-lekarską, o której była mowa. Zawsze porada będzie lepiej przyjęta, gdy towarzyszy jej choćby doraźna pomoc na jakąś dolegliwość. Głównem jednak zadaniem lekarza fabrycznego jest rozpoznawanie choroby i zainicjowanie właściwego leczenia. To już wykracza poza ramy bezpieczeństwa, oznacza

rozszerzenie akcji na całokształt higieny pracy i medycyny zapobiegawczej w zakładach pracy. Wiąże się z tem prowadzenie w przychodni dokładnej statystyki chorobowości ogólnej. Pozwala ona ocenić skuteczność akcji zapobiegawczej lekarza fabrycznego, wskazuje na zagadnienia nierozwiązane, jest bodźcem do dalszego doskonalenia organizacji.

Na zakończenie pozostaje pytanie, w jaki sposób można by dojść do podobnej organizacji w naszych warunkach, innymi słowy, kto ma zapłacić za to, bo że jest ona potrzebna i korzystna, co do tego, sędzę, wątpliwości nie będzie. W rachubę wchodzi pracodawcy i ubezpieczenia społeczne. Jeszcze raz podkreślę, że chodzi o akcję zapobiegawczą, choćby sama czynność polegała na udzieleniu choremu pomocy lekarskiej. Celem jej i w tym wypadku jest chęć zapobieżenia większej stracie. Otóż płacić powinien ten, kto na tem skorzysta. Przemysł wskazuje na ubezpieczenia. Jestem gorącym zwolennikiem rozwoju akcji zapobiegawczej ze strony ubezpieczeń społecznych, jednak stwierdzić muszę, że pierwszym ich zadaniem jest reparacja szkód powstałych, materialnych i zdrowotnych. Interes egoistyczny instytucji ubezpieczeń raczej dałby się zaspokoić przez podniesienie składek. Natomiast pracodawca nigdy strat swych z tego tytułu nie zbilansuje, co najwyżej może uważać te straty jako wielkość mniej lub więcej stałą. Na pokrycie strat ma on tylko albo zmniejszenie zysku, co sprzeciwia się bezpośrednio jego interesom, albo podniesienie ceny, co osłabia jego zdolność konkurencyjną, pośrednio więc znowu godzi w zysk. Należy przytem uwzględnić fakt, że straty jego nie ograniczają się bynajmniej do składki ubezpieczeniowej. Wypadki mogą zniszczyć również narzędzia produkcji, towar, choroby obniżają wydajność pracy ilościowo i jakościowo. Dlatego wydaje mi się, że nawet w krajach z rozwiniętym systemem



ubezpieczeń społecznych opłaciłoby się pracodawcy zorganizowanie własnej organizacji lekarsko-zapobiegawczej. Z drugiej strony jednak instytucje ubezpieczeń społecznych powinny mu dopomóc. Jako narzędzie polityki społecznej państwa, zakłady ubezpieczeń nie mogą prowadzić polityki egoizmu, muszą uwzględnić interes społeczny. Społeczeństwo nie zyskuje na tem, że ofiara wypadku czy choroby zawodowej otrzymuje rentę. Fakt, że jednostka produkcyjna staje się wyłącznie konsumentem, obciąża gospodarstwo społeczne. Dla wszystkich zainteresowanych — dla państwa, pracodawcy, robotnika — byłoby lepiej, gdyby wypadku nie było, gdyby zdolność do pracy została zachowana możliwie w całości.

Z tego punktu widzenia i ubezpieczenia społeczne są zainteresowane w akcji zapobiegawczej. Skoro więc obie strony są zainteresowane, właściwem wyjściem jest współdziałanie. Wyobrażam je sobie jako sieć przychodni o typie zapobiegawczym, zorganizowaną przez ubezpieczalnie społeczne na podstawie umowy z przedsiębiorstwem, umowy regulującej prawa i obowiązki obu stron. Oddanie organizacji lekarskiej fabrycznej w ręce ubezpieczeń społecznych ma, według mnie, dwa wielkie plusy. Podstawą działania zapobiegawczego jest zdobycie zaufania robotnika — łatwiej o to lekarzowi ubezpieczalni niż bezpośrednio zależnemu od pracodawcy. Dalej akcja zapobiegawcza musi być uzupełniona akcją leczniczą, jeżeli ma dać maximum wyników. Musi więc istnieć ścisły kontakt pomiędzy lekarzem fabrycznym a organizacją leczniczą ubezpieczalni. I to zadanie spełni łatwiej lekarz włączony do ogólnej organizacji lekarskiej ubezpieczalni społecznych. Z drugiej strony istotnym warunkiem sukcesu jest łatwy dostęp lekarza do warsztatu pracy i ścisły kontakt z administracją fabryczną. O to byłoby łatwiej lekarzowi wchodzącemu w skład organizacji fabrycznej. Jednak sądzę, że wspólny

interes obu stron powinien umożliwić taką współpracę również lekarzowi kasowemu, odpowiednio dobranemu.

W Ameryce również nie wszystkie zakłady mają własną organizację lekarską, cały ich szereg korzysta z sieci lekarskiej *Life Extension Institute*. Istnieją również niejako kooperatywy kilku drobniejszych zakładów, które tworzą dobrowolnie coś w rodzaju naszych ubezpieczalni społecznych z silnym podkreśleniem funkcji zapobiegawczych. Jeżeli obie strony spojrzą na zagadnienia pod właściwym kątem widzenia — wspólnego interesu — nie widzę przeszkód istotnych, by i u nas zapewnić pracownikowi korzyści, wynikające z zapobiegawczej organizacji lekarskiej związanej ściśle z warsztatem pracy. Że jest to droga właściwa, na którą później czy wcześniej wkroczyć będziemy musieli, o tem przekonywa mnie fakt, że zarówno w Stanach Zjedn., reprezentujących przynajmniej doniedawna organizację ultrakapitalistyczną, jak w Sowietach, znajdujących się na drugim krańcu organizacji społeczeństwa — oparto cały gmach bezpieczeństwa i higieny pracy na tych przychodniach fabrycznych, współpracujących ściśle z organizacją bezpieczeństwa.

## STRESZCZENIE DYSKUSJI

*Inż. W. Młodzianowski:*

Tezy, sformułowane przez dra Nowakowskiego, są słuszne i trafiają wszystkim do przekonania, odpowiadają potrzebom istotnym, odczuwanym przez wszystkich inżynierów bezpieczeństwa. Mówca zaznacza, że pokrywają się one ściśle z tezami jego referatu.

Z powodu niewłaściwego postawienia sprawy obecnie nie-raz 55% załogi jest w ciągu roku w szpitalu; a jeśli się zważy, że kilka dni przed wybuchem choroby i przez kilka

dni po powrocie do zdrowia wydajność pracy jest zmniejszona, okaże się, że straty materialne są ogromne. Za te zmarnowane pieniądze możnaby wykonać dużą i pożyteczną robotę społeczną.

Niezbędne są ścisłe badania lekarskie nowoprzyjmowanych, aby określić, do jakiego rodzaju pracy robotnicy ci najlepiej nadają się ze względu na stan ich zdrowia. Od doboru właściwego zajęcia zależy w ogromnym stopniu wydajność pracy.

Tak samo niezbędna jest ścisła kontrola lekarska powracających ze szpitala robotników, celem przeznaczenia ich do odpowiedniej pracy. Należy przytem zwrócić uwagę, że wynagrodzenie ich musi być przystosowane do wydajności; tymczasem niejednokrotnie dzieje się inaczej. Robotnik wracający do tej samej pracy po utracie np. palca u nogi, otrzymuje ustawową 20% rentę i pełny zarobek, a więc o 20% więcej niż jego zdrowi koledzy, pracuje przytem ze zmniejszoną wydajnością i staje się nieraz po paru latach zupełnym kaleką.

Ogromną przeszkodą we właściwym umieszczeniu wracającego ze szpitala robotnika jest ustawowa tajemnica lekarska. Przynosi to szkodę przedsiębiorstwu i robotnikowi, któremu daje się nieodpowiednią pracę.

Stały lekarz fabryczny mógłby rozwiązać wiele zagadnień i wprowadzić wiele ułatwień do pracy inżyniera bezpieczeństwa, a temsamem dopomóc przedsiębiorstwu i robotnikowi. Szybkie udzielenie pomocy uszkodzowanemu robotnikowi uchroni go od ciężkich nieraz konsekwencji błahych napozór wypadków. Funkcje takie może z powodzeniem pełnić jeden z lekarzy hutniczej kasy chorych (tam gdzie one istnieją), a pierwszej pomocy udzielają odpowiednio wyszkoleni sanitariusze, stale obecni w hucie.

Dużą pomocą dla przedsiębiorstwa jest ścisła współpraca z Zakładami Ubezpieczeń. Rady i wskazówki Zakładów



są zwłaszcza dla inżynierów bezpieczeństwa ogromnie przydatne. Współpraca ta już istnieje i wydaje dobre owoce.

Sprawa rent powinna ulec zreformowaniu. Renty przejściowe od 15 do 20% w wypadkach, kiedy robotnik zarabia to samo, co przed wypadkiem, powinny być zaliczone na ubezpieczenie starcze, a wtedy byłaby możliwość wcześniejszego zwalniania robotnika poszkodowanego z pracy i wypłacanie zakumulowanych rent jako ubezpieczenia starczego.

*Inż. W. Drozdowski:*

Witam z wielkiem zadowoleniem referat p. Dr. Nowakowskiego. Przemysł odczuwa potrzebę współdziałania z lekarzami; współpraca inżyniera bezpieczeństwa z lekarzem daje podstawy do najbardziej celowego i najskuteczniejszego rozwoju akcji zapobiegania wypadkom.

Niestety przemysł jest bardzo skrzepowany ustawami. Instytucja Kas Chorych nie zapewnia ani przemysłowi, ani robotnikowi tych udogodnień i korzyści obustronnych, jakich należałoby oczekiwać.

Jeszcze bardziej kosztowna jest istniejąca na Śląsku „Spółka Bracka”, posiadająca szerszy zakres działania od Kas Chorych i, jako instytucja starsza, lepsze i bardziej rozbudowane szpitale i urządzenia lecznicze. Za pieniądze wypłacane Kasie Chorych i Spółce Brackiej mogłyby zakłady przemysłowe zorganizować dla robotników daleko lepszą i mniej kosztowną pomoc lekarską oraz wybudować wspaniałe szpitale.

Mówca charakteryzuje przy pomocy paru przykładów system obsługi chorych przez Kasy Chorych, wywołujący niechęć robotników do takiej pomocy lekarskiej. Przemysł najchętniej widziałby lekarzy u siebie, ale jest skrzepowany ustawami, na osobnych zaś lekarzy poza Kasą nie może sobie pozwolić.

*Inż. H. Broniatowski:*

Należyta współpraca między inżynierem bezpieczeństwa i kierownictwem zakładu przemysłowego z jednej strony, a lekarzem z drugiej, nie może istnieć dopóty, dopóki istnieje tajemnica lekarska. Przykłady z praktyki wskazują niejednokrotnie, że skutki zachowania tajemnicy lekarskiej dały niedobre wyniki zarówno dla fabryki, jak i dla robotnika.

Mówca jest zdania, że należy dążyć do tego, by tajemnica lekarska nie obowiązywała w stosunku do organów bezpieczeństwa i kierownictwa fabryki, aby natomiast obowiązywała te organa wobec osób trzecich; tak jest np. w przemyśle chemicznym w Szwajcarii i wyniki są doskonałe.

*Inż. J. Wiszniewski:*

Referat dra Nowakowskiego nasuwa szereg ciekawych wniosków praktycznych. Jeden z nich to sprawa organizacji szybkiej pomocy lekarskiej, aby z drobnych wypadków nie stwarzać ciężkich skutków. Tu ogromną rolę grają zakażenia, tężec i t. p. skutki spóźnionej pomocy. Każdy taki wypadek należy studjować, a również okoliczności i przyczyny powstawania powikłań chorobowych. Należy szczegółowo badać, jaka odległość czasu dzieli wypadek od udzielenia pierwszej pomocy lekarskiej i ustalać pewne nieprzekraczalne maxima dla poszczególnych wypadków.

Drugi z wniosków, to zbadanie sprawy odżywiania się robotników i wpływu złego odżywiania na zużycie ich organizmu, rozwój neurastenji, wyczerpanie i podatność do ulegania wypadkom.

Przykłady paru wielkich zakładów przemysłowych, które przed wojną jeszcze utrzymywały pierwszorzędnych lekarzy i szpitale i wychodziły na swoje, świadczą, że taki humanitaryzm opłaca się. Niestety Kasa Chorych tego nie daje.

*Inż. St. Ihnatowicz:*

W referacie dra Nowakowskiego ujęty został cały program pracy tak, iż trzeba go tylko realizować.

Przeprowadzając analogię między maszyną, która jest zbudowana dla pracy w pewnych warunkach, należy przynajmniej w ten sam sposób określać robotnika i to w chwili przyjęcia go do pracy. Należy klasyfikować organizmy ludzkie pod względem miary dopuszczalnego obciążenia na danym stanowisku, inaczej bowiem maszyna ludzka przedwcześnie się zużywa.

Mowa tu była o zwiększonej w ciągu kilku lat wydajności pracy górników z 0,6 na 2,6. Nie zapominajmy, że zwiększenie wydajności powoduje zwiększenie wypadkowości. Musimy nad tem czuwać, rolą zaś Instytutu Spraw Społecznych powinno być badanie tych spraw.

*Dr. B. Nowakowski:*

W referacie chodziło mi o wykazanie potrzeby istnienia lekarza w przedsiębiorstwie, nie zaś o to, kto za niego będzie płacił. Tylko lekarz, który obserwuje wpływ pracy na robotnika, może określić, jaki rodzaj pracy jest dla niego najodpowiedniejszy. To też lekarz taki musi stać się integralną częścią zakładu pracy. Prawdopodobnie nawet w obecnym stanie rzeczy opłaciłoby się większym przedsiębiorstwom, zaangażowanie lekarzy na własny koszt, bo uzyskałyby ogromny zysk na czasie nieutraconym na choroby. Współpraca z Kasami Chorych dałaby może najlepsze wyniki.

Nowa ustawa przewiduje możliwość otwierania ambulatorjów dla specjalnych grup zawodowych. Są również i teraz ambulatorja fabryczne, ale nastawione narazie nie na zapobieganie, tylko na leczenie, które nieraz staje się rozdawnictwem leków, a nie leczeniem. Należy przeto pchnąć tę sprawę dalej po właściwym torze.



*P. J. Gronwald:*

Przyłączam się do wyrazów uznania dla prelegenta i stwierdzam, że zagadnienie, poruszone przez dra Nowakowskiego, jest bardzo aktualne. Współpraca między inżynierem bezpieczeństwa i lekarzem powinna być ścisła, lecz nie my do Kasy Chorych musimy iść, tylko ona do nas. Dziś, gdy zajdzie wypadek, trzeba nieraz długie godziny czekać na lekarza, który musi zdaleka przyjechać, a niezawsze jest wolny. W tak wielkich ośrodkach pracy, jakimi są huty, kopalnie i większe fabryki, lekarz musi być na miejscu, jeśli się nie chce tworzyć fabryk kalek. To zagadnienie jest więc jednym z ogromnie żywotnych, jakie Instytut Spraw Społecznych powinien przestudjować, aby wyciągnąć właściwe wnioski i wszcząć potrzebne kroki.

Z jednym jeszcze zjawiskiem trzeba się liczyć: przy ograniczaniu dni pracy, liczba wypadków nieraz rośnie, bo robotnicy szukają dodatkowych zajęć i przychodzą do roboty zmęczeni, a więc podatniejsi do ulegania wypadkom.

Reasumując, mówca prosi Instytut o pilne zajęcie się sprawą opracowania projektu współpracy przedsiębiorstw z lekarzami i Kasami Chorych.

W. ADAMIECKI

## Gospodarcze znaczenie bezpieczeństwa i higieny pracy

Stawiając zagadnienie bezpieczeństwa pracy na płaszczyźnie gospodarczej, musimy przedewszystkiem odpowiedzieć na pytanie, jak wysokie są straty materialne, wywołane przez wypadki przy pracy, straty, dotyczące zarówno całe nasze gospodarstwo krajowe, jak tych najbardziej zainteresowanych, t. j. poszkodowanych, jak wreszcie tych, w czyich rękach znajdują się środki produkcji.

Niezbędne jest jednoczesne uświadomienie sobie, że wypadki przy pracy zaledwie w nieznacznej części wywołane są przez czynniki losowe, niezależne od woli człowieka, t. zn., iż ogromnej ich większości można zapobiec, a tem samem zaoszczędzić organizmowi gospodarczemu wielkich sum, łożonych na leczenie ran, zadanych przez wypadki.

Wreszcie należy odpowiedzieć jasno na pytanie, kto ponosi odpowiedzialność za wypadki, zachodzące podczas pracy, a więc w konsekwencji za wynikające stąd straty gospodarcze i kto wobec tego w pierwszym rzędzie jest powołany do organizowania akcji zapobiegania wypadkom.

Straty materialne, wywołane przez wypadki, można ująć w następujące kategorie:

1. Odszkodowania wypłacone ofiarom wypadków.
2. Koszty leczenia osób poszkodowanych.

3. Utrata całkowitej lub częściowej zdolności do pracy poszkodowanego.

4. Straty wywołane przez zahamowanie lub zakłócenie normalnego biegu procesu produkcji, wskutek wypadku zaszłego podczas tego procesu.

Poza stratami materialnymi należy mieć na uwadze straty, które możnaby nazwać moralnymi, wynikające z psychicznych załamania tych, którzy ulegli wypadkom przy pracy oraz ich najbliższego otoczenia, straty, nie dające się ująć cyfrowo, niemniej jednak gospodarczo, a zwłaszcza społecznie ważne.

Zanim przejdę do analizy wyszczególnionych kategorii strat, podam cyfry, ilustrujące ogólną liczbę wypadków zarówno t. zw. zgłoszonych, jak i odszkodowanych, zaznaczając, że cyfry te zaczerpnięto ze sprawozdań Zakładów Ubezpieczenia od Wypadków.

Według danych Zakładów Ubezpieczenia liczba wypadków w latach 1927 — 1931 była następująca:

Zestawienie I.			
Wypadki zgłoszone i odszkodowane			
	Zgłoszone	Odszkodowane	%
1927	76.778	15.790	20,5
1928	88.362	19.202	21,7
1929	98.403	21.881	22,2
1930	92.463	18.943	20,4
Razem	356.006	75.816	21,2

Przeciętna roczna wypadków zgłoszonych w okresie od 1927 do 1930 wynosi 89.000; odszkodowanych zaś 18.954, t. j. 21,2% liczby zgłoszonych.

W zestawieniu II wypadki odszkodowane podzielone są na zaszłe w przemyśle i rolnictwie oraz wydzielone są wypadki śmiertelne.



## Zestawienie II.

## Liczba wypadków odszkodowanych

	Przemysł		Rolnictwo		Razem	
	Ogółem	Śmiert.	Ogółem	Śmiert.	Ogółem	Śmiert.
1927	12.338	679	3.452	267	15.790	946
1928	15.263	794	3.939	304	19.202	1.098
1929	16.675	870	5.206	344	21.881	1.214
1930	13.849	709	5.094	254	18.943	963
Razem	58.125	3.052	17.691	1.169	75.816	4.221

Przeciętny stosunek wypadków śmiertelnych do ogółu wypadków odszkodowanych wynosi za okres 1927—1930 — 5,5%, przyczem w przemyśle — 5,2%, w rolnictwie zaś 6,6%<sup>1</sup>.

Należy pamiętać o tem, że w statystykach Zakładów Ubezpieczenia nie są wykazane wszystkie wypadki, zaszłe przy pracy; na terenie bowiem byłego zaboru rosyjskiego i austriackiego ubezpieczeniu w dziale rolnictwa podlegają wyłącznie pracownicy gospodarstw rolnych powyżej 30 ha, podczas gdy na terenie b. zaboru pruskiego ubezpieczeniu podlegają pracownicy wszystkich gospodarstw rolnych oraz drobni producenci rolni i ich rodziny (właściciele gruntów o obszarze do 20 ha, wzgl. o obszarze większym, ale uzyskujący nie więcej niż 3.000 zł. rocznie dochodu).

Statystyka nie obejmuje pozatem wszystkich drobnych wypadków, które nie powodują niezdolności do pracy, pociągają jednak za sobą koszty opatrunków, leczenia, koszty wynikające z chwilowych przerw produkcji; według danych z niektórych gałęzi przemysłu liczba tych wypadków jest czterokrotnie wyższa od ogólnej liczby wypadków zgłoszonych w Zakładach Ubezpieczenia.

<sup>1</sup> Stosunkowo wysoki odsetek wypadków śmiertelnych w rolnictwie tłumaczy się tem, że statystyka nie obejmuje wszystkich wypadków zaszłych w rolnictwie, które nie pociągnęły za sobą śmierci, a powinny być odszkodowane.

Ponieważ żadna statystyka tej kategorii wypadków nie wykazuje, nawet w przybliżeniu nie jesteśmy w stanie oszacować strat, z nich wynikających.

Musimy jednak o tej kategorii wypadków pamiętać jako o tych małych, ale licznych kanalikach, które bez przerwy sączą się strumienie zmarnowanej energii.

W celu uzupełnienia statystyki wypadków podam liczbę wypadków (odszkodowanych) zaszłych w okresie 4 lat od 1926 do 1929 w najważniejszych gałęziach przemysłu:

### Zestawienie III.

Ogólna liczba wypadków w przemyśle w latach 1926—1929

53.808

w tem:

1. Kopalnie i huty . . .	18.950	—	35,2%
2. Przem. met. i masz. . .	7.047	—	13,1%
3. „ drzewny . . .	5.967	—	11,0%
4. Budownictwo . . .	5.016	—	9,3%
5. Przem. włókienniczy .	4.536	—	8,4%
6. „ chemiczny . .	868	—	1,6%
Razem 1 — 6 . . . .	42.384	—	78,6%

W powyższych 6 grupach przemysłu liczba wypadków za 4 letni okres wyniosła 78,6% wszystkich wypadków odszkodowanych.

Bezwzględna liczba wypadków nie charakteryzuje oczywiście stopnia niebezpieczeństwa pracy w danej kategorii przemysłu, którego miarą jest t. zw. częstotliwość wypadków, t. j. stosunek liczby wypadków do liczby przepracowanych robotniko-dni względnie godzin.

Przeciętna częstotliwość wypadków w naszym przemyśle wahała się w latach 1926 — 1929 od 3,26 do 4,20 (jako miara częstotliwości wzięty został stosunek liczby wypadków do 100.000 robotniko-dni), przyczem rozpiętość częstotliwości w poszczególnych kategoriach przemysłu wynosiła od 0,2 do 7,57.

Częstotliwość wypadków w przemyśle podana jest w zestawieniu IV.

#### Zestawienie IV.

##### Częstotliwość wypadków

	Lata	1926	1927	1929
Kop. i huty . . . .		6,72	7,02	7,57
Przem. drzewny . .		5,74	5,30	4,74
Przem. metal. . . .		4,75	4,27	5,09
Młyny . . . . .		3,44	3,41	2,59
Budownictwo . . .		3,22	3,06	3,40
Kamieniołomy . . .		3,06	2,65	2,74
Przem. masz. . . .		2,93	3,37	3,45
Przem. włókien. . .		2,01	1,82	1,93
Przem. chemicz. . .		1,78	2,08	1,95

Jak widać, na pierwszym miejscu pod względem częstotliwości wypadków stoją kopalnie i huty, z kolei idzie przemysł drzewny; wysoką częstotliwość wykazuje przemysł metalowy oraz przemysł młynarski.

Reasumując to, co powiedzieliśmy o liczbie i rodzaju wypadków zachodzących przy pracy, stwierdzamy, że rocznie ginie u nas z powodu wypadków około 1.000 ludzi; liczba zgłoszonych wypadków waha się od 80 do 90.000; poza tym zachodzi jeszcze kilkakrotnie wyższa liczba wypadków drobnych, nie podlegających rejestracji, które powodują jednak, jak już powiedzieliśmy, poważne straty materialne.

Przejdźmy z kolei do omówienia wysokości strat, wynikających z wypadków.

Najbardziej uchwytne straty, dające się stosunkowo zupełnie dokładnie obliczyć, to odszkodowania wypłacane ofiarom wypadków.



Suma rent wypłaconych za wypadki zasłże w danym roku nie jest jeszcze miarą strat, wynikających z wypłaty odszkodowań za wypadki, należy bowiem pamiętać o tem, że bardzo znaczna liczba wypadków powoduje niezdolność do pracy dłuższą od roku, z czego wynika, że miarą odszkodowań należnych za wypadki w danym roku będą renty skapitalizowane, stanowiące istotne obciążenie Zakładów Ubezpieczenia od Wypadków.

Obliczenie skapitalizowanych rent prowadził dotychczas tylko Zakład Ubezpieczenia od Wypadków we Lwowie, stosujący t. zw. finansowy system kapitałowego pokrycia rent przyznanych.

Zakłady Ubezpieczenia w Król.-Hucie i Poznaniu, które stosowały system finansowy repartycji corocznych wydatków, obliczeń tych nie dokonywały.

Z Zakładu w Król.-Hucie uzyskałem cyfry skapitalizowanych rent dla przemysłu węglowego i hutniczego; ponieważ liczba wypadków w tych dwóch gałęziach przemysłu wynosi przeciętnie (za okres od 1925 — 1931) 84% wszystkich wypadków, zachodzących na obszarze obsługiwanym przez Zakład w Król.-Hucie, więc można z dużym prawdopodobieństwem przyjąć, że ogólne kwoty roczne skapitalizowanych rent będą o 16% wyższe od kwot, dotyczących przemysłu węglowego i hutniczego.

Z danych cyfrowych wynika, że stosunek liczby wypadków odszkodowanych w Zakładzie Ubezpieczenia od Wypadków we Lwowie i w Król. Hucie równa się mniejwięcej stosunkowi obciążeń tych Zakładów. Opierając się na powyższem, przyjęliśmy, iż stosunek wypadków odszkodowanych przez Zakłady w Poznaniu i Lwowie będzie również mniejwięcej odpowiadał stosunkowi obciążeń.

Na podstawie tego wyprowadziliśmy kwoty rent skapitalizowanych dla Zakładu Ub. w Poznaniu.

## Zestawienie V.

Obciążenie Zakładów (renty skapitalizowane) spowodowane wypadkami zaszłymi w latach 1927 — 29 w tys. zł.

	Lwów	Król.-Huta	Poznań	Razem
1927	19.069	(brak danych)	5.721	—
1928	26.251	14.590	7.875	48.716
1929	27.678	18.647	8.303	54.628

Sumy powyższe stanowią t. zw. obciążenie netto; celem otrzymania pełnego obciążenia należy powiększyć te liczby, uwzględniając koszty administracji, rezerwy na wahnięcie przypadku, na nieściągalność i t. p. Łącznie z temi dodatkami ogólna suma obciążeń Zakładów Ubezpieczenia z tytułu wypadków, zaszłych w roku 1929, wyniesie

około 68. milj. zł.

Ustaliliśmy zatem pierwszą pozycję strat, wynikających z wypadków przy pracy. Przyjęliśmy do obliczeń rok 1929, gdyż z późniejszych lat niema jeszcze opracowanego materiału statystycznego.

Drugą z kolei pozycją są koszty leczenia osób poszkodowanych przez wypadki. Uzyskanie dokładnej cyfry tych kosztów jest niemożliwe z tej racji, że Kasy Chorych nie prowadzą odpowiedniej statystyki. Cyfrę tę można uzyskać zatem tylko drogą szacunku.

Kasa Bracka w Tarnowskich Górach, spełniająca funkcję Kasy Chorych oraz Kasy Pensyjnej, wykazuje w swych statystykach rocznych koszty leczenia osób poszkodowanych przez wypadki.

Otóż, ze statystyki Kasy Brackiej wynika, że koszty leczenia osób poszkodowanych przez wypadki w stosunku do ogólnych kosztów leczenia wahały się w latach 1927 — 1930 od 27% do 31%, przeciętnie stanowiąc 30%.

Ponieważ żadnych innych cyfr, dotyczących kosztów leczenia osób poszkodowanych przez wypadki, nie posiadamy, postaramy się wyprowadzić tę cyfrę dla całej Polski szacunkowo na podstawie danych Kasy Brackiej w Tarnowskich Górach.

Stosunkowo wysoka cyfra kosztów leczenia osób poszkodowanych przez wypadki wykazywana przez Kasę Bracką wynika stąd, że ubezpieczeni w tej Kasie są w 95% pracownikami kopalń i hut, stojących, jak widzieliśmy, na pierwszym miejscu pod względem częstotliwości wypadków.

Chcąc otrzymać przybliżony stosunek kosztów leczenia osób poszkodowanych przez wypadki do ogólnych kosztów leczenia Kas Chorych w naszym kraju na podstawie danych Kasy Brackiej, musimy wprowadzić poprawkę, przyjmując, iż stosunek ten dla całego kraju będzie o tyle niższy, o ile niższa jest przeciętna częstotliwość wypadków dla wszystkich rodzajów przemysłu od częstotliwości wypadków w kopalniach i hutach.

Przeciętna częstotliwość dla wszystkich przemysłów za lata 1926 — 1929 wyniosła 3,5 podczas gdy dla kopalń i hut 7,3; stąd wynika, że chcąc otrzymać procentowy stosunek kosztów leczenia osób poszkodowanych przez wypadki do ogółu kosztów leczenia dla całej Polski, należy cyfrę wykazaną przez Kasę Bracką przemnożyć przez ułamek  $3,5/7,3$ .

Wprowadzenie poprawki z tytułu częstotliwości wypadków jest jednak jeszcze niewystarczające, musimy bowiem wziąć pod uwagę różnicę, zachodzącą między stosunkiem wypadków lekkich i ciężkich w przemyśle węglowym i hutniczym oraz przeciętnym stosunkiem tych wypadków dla wszystkich kategorii przemysłu.

Z danych Zakładów Ubezpieczeń od Wypadków, wynika, że przeciętny stosunek wypadków lżejszych do cięższych

w kopalniach i hutach równa się stosunkowi 1 : 2, podczas gdy dla wszystkich przemysłów — stosunkowi 1 : 3.

Mając na uwadze, że koszty leczenia wypadków cięższych są wyższe, aniżeli wypadków lżejszych, przyjmujemy, że koszty leczenia osób poszkodowanych przez wypadki w stosunku do ogółu kosztów leczenia wyniosą około 15%, t. j. nieco więcej niż wynika z poprzednio otrzymanej poprawki, wyprowadzonej ze stosunku częstotliwości wypadków (14,5%).

Rocznik Ubezpieczeń Społecznych podaje następujące koszty Kas Chorych na rok 1929:

Koszty świadczeń . . . . .	267.045 tys. zł.
Koszty administr. . . . .	29.045 " "
	<hr/>
	296.090 " "
Świadczenia gotówkowe . . . . .	76.554 " "
	<hr/>
	219.536 " "

15% od sumy 219,536 tys. zł. wyniesie: 32.930 tys. zł.

Musimy jednak wziąć pod uwagę, że część świadczeń gotówkowych Kas Chorych została zużyta również na zasiłki dla osób poszkodowanych przez wypadki, wypłaconych w okresach pierwszych 4 względnie 13 tygodni po wypadku. Przyjmując, że 5% zasiłków wypłacanych przez Kasy Chorych otrzymują osoby poszkodowane przez wypadki, otrzymamy ogólny przybliżony koszt leczenia osób poszkodowanych przez wypadki w wysokości:

36.758 tys. zł., czyli **około 37 milj. zł. rocznie.**

Pierwsze dwie pozycje strat, spowodowanych w roku 1929 przez nieszczęśliwe wypadki wyniosły zatem:

**około 105 milj. zł.**



Te dwie pozycje nie wyczerpują jeszcze listy strat.

Wypadki przy pracy są przyczyną całkowitej lub częściowej utraty zdolności do pracy osób poszkodowanych. Fakt ten jest powodem zupełnie oczywistej straty dla samych poszkodowanych, których zarobki ulegają zmniejszeniu zarówno w teraźniejszości, jak i w przyszłości, gdyż nie będą mogli (zależnie od ciężkości wypadku) osiągnąć tych pozycji w karierze życiowej, które osiągnęliby, będąc zdrowymi; wynika stąd również oczywista strata dla całego gospodarstwa, albowiem zdolność wytwórcza wielu osób zostaje doprowadzona do zera (wypadki śmiertelne oraz wypadki, powodujące całkowite inwalidztwo) większej zaś znacznie liczby osób zostaje w dużym stopniu zredukowana, tak, iż osoby te nie są w stanie w życiu swem zamortyzować wkładów, poczynionych w celu przysposobienia ich do wytwórczej pracy.

Obliczenie tej kategorii strat może być tylko szacunkowe. Są one mało uchwytnie, gdyż nie potrzeba ich pokrywać gotówką.

Pokrycie gotówką zostało dokonane w przeszłości; nikt chyba nie zaprzeczy, że wychowanie i wykształcenie człowieka, t. zn. stworzenie zeń motoru, zdolnego do wytwarzania rzeczy użytecznych, bądź do oddawania usług społeczeństwu, kosztuje i że równowaga życia gospodarczego wymaga, aby jednostka zwróciła gospodarstwu to, co spożyła w okresie swej nieproduktywności, oraz conajmniej zwracała tyle przez okres swej produktywności, ile w ciągu tego okresu spożywa.

Mówiąc językiem buchalteryjnym, stwierdzamy, iż jednostka ludzka musi się zamortyzować; zniszczenie zatem jej zdolności produkcyjnej przed upływem okresu amortyzacyjnego jest czystą stratą dla gospodarstwa.

Pozwolę sobie przytoczyć pewne obliczenia szacunkowe wartości pieniężnej jednostki ludzkiej, dokonywane

w Niemczech przez Meyera<sup>1</sup>, Thalmana<sup>2</sup> i Freudenberg<sup>3</sup>, w Ameryce przez Dublina<sup>4</sup>, we Francji przez Barriola<sup>5</sup>.

Meyer oblicza wysokość kapitału niezbędnego do wychowania i wykształcenia człowieka do 15-go roku życia, czyli do wieku, od którego może już rozpocząć samodzielną pracę zarobkową—na 11.000 mkn.; środki potrzebne do wykształcenia jednostki na średnim poziomie, np. technika lub handlowca, do 20 r. życia oblicza na 22.000 mkn., koszt zaś niezbędny do uzyskania wykształcenia zawodowego na stopniu akademickim szacuje na 35.000 mkn.

Cyfry powyższe dotyczą tylko kosztów „produkcji” jednostki. Chąc uzyskać istotną „wartość” człowieka, należy uwzględnić jeszcze kapitałową wartość jego przyszłych dochodów, po potrąceniu sum niezbędnych na utrzymanie go przy życiu. Wartość tę dla 15-letniego robotnika Meyer szacuje na 20.000 mkn. Do znacznie wyższych cyfr dochodzi w swych obliczeniach Freudenberg. Według niego przeciętna zdolność wytwórcza robotnika 15-letniego posiada wartość 31.000 mkn.

<sup>1</sup> Meyer, J. *Der Geldwert des Menschenlebens und seine Beziehungen zur Versicherung*. Heft 47. Veröffentlich. des Dtsch. Ver. f. Versicherung, E. S. Mittler u Sohn, Berlin, 1930.

<sup>2</sup> Thalman, W. *Der materielle Wert der menschlichen Arbeitskraft*. Z. für Schweizerische Statistik und Volkswirtschaft 62 — 1926.

<sup>3</sup> Freudenberg, K., *Versuch zur Erfassung des wirtschaftlichen Bedeutung der einzelnen Todesursachen*. Z. für Hyg. und Infektionskrankheiten S. 111. Julius Springer, Berlin — 1924.

<sup>4</sup> Dublin, L. J. *The Economics of World Health*. Harpers Monthly Magazine, November 1926, New York.

<sup>5</sup> Barriol, *La valeur sociale d'un individu*. Journal de la Société de statistique, Septembre, Paris, 1911.

Dublin, statystyk największego na świecie Zakładu Ubezpieczeń na życie — *Metropolitan Life Insurance Company* w New-Yorku — szacuje przeciętną wartość robotnika amerykańskiego na 16.667 dolarów.

Według Barriola wartość społeczna 15-letniego robotnika wynosi 30.000 frs., 25-letniego zaś — 35.000 frs.

Thalman oblicza wartość gospodarczą człowieka na podstawie sumy pracy, której przeciętnie należy od niego oczekiwać. Opierając się na tem założeniu, dochodzi do cyfry 60.000 fcs., jako miary wartości 15-letniego robotnika.

Obliczenia powyższe uwzględniają wyłącznie stronę materialną zagadnienia z pominięciem momentów natury etycznej, jak np. wartość jednostki jako wychowawcy swych dzieci, opiekuna rodziny i t. p.

Amerykanie próbują i te wartości oszacować w dolarach; według ich najnowszych obliczeń przeciętna wartość pracownika amerykańskiego, po uwzględnieniu owych momentów natury moralnej, należy szacować na 50.000 dolarów.

Musimy pamiętać o tem, że powyższe cyfry szacunkowe obliczone zostały na podstawie założenia, że wartość gospodarcza jednostki zostaje w całości przez życie gospodarcze wykorzystana.

Jakkolwiek zatem szacowania te wydają się nieco wygórowane, niemniej jednak wskazują one na to, że środki łożone na ochronę życia i zdrowia pracownika są dla życia gospodarczego opłacalne, oczywiście, jeżeli koszt tej ochrony nie przekracza wysokości ryzyka wytwarzanego przez niebezpieczeństwo pracy.

Spróbujemy teraz podejść do oszacowania tej pozycji strat, wywołanych przez nieszczęśliwe wypadki w naszym kraju.

Najwłaściwszą drogą wydaje się nam oszacowanie strat zarobków robotników poszkodowanych przez wypadki (po tej linii poszedł również Czeski Komitet Naukowej Organi-



zacji<sup>1</sup>, w rozwinięciu jednak metoda Czeskiego Komitetu różni się od naszej).

Ze statystyki Zakładu Ubezpieczenia od Wypadków we Lwowie wynika, że na jednego robotnika normalnego przypada rocznie dochód w wysokości 1.510 zł.; przyjmijmy zatem za przeciętny roczny zarobek robotnika polskiego 1.500 zł.

Oszacowanie strat zarobków robotników, którzy ulegli śmiertelnym wypadkom, nie przedstawi trudności. W 1929 r. zostało zabitych przy pracy 1.214 ludzi, — roczna strata zarobków wyniosła zatem:

$$\text{zł. } 1.500 \times 1.214 = 1.821.000 \text{ zł.}$$

Kapitalizując tę sumę na lat 15 (okres 15-letni przyjmują do swych obliczeń również Czesi, Niemcy i Amerykanie), otrzymamy sumę **zł. 27.315.000**, jako szacunkową kwotę strat, które ponosi nasze gospodarstwo z powodu wypadków śmiertelnych przy pracy.

Znacznie trudniejsze jest oszacowanie strat zarobków robotników, którzy utracili całkowicie lub częściowo, na stałe lub przemijająco, zdolność do pracy.

Do pewnych przybliżonych cyfr możemy dojść drogą pośrednią. Z materiałów statystycznych Zakładów Ubezpieczenia wynika, że przeciętnie około 20% wypadków odškodowanych przypada na wypadki, powodujące stałą niezdolność do pracy, i dalej — ok. 5% tych wypadków powoduje niezdolność do pracy od 75 do 100% — którą przyjmujemy za całkowitą niezdolność; około 19% wypadków powoduje przeciętną 50% stałą niezdolność; resztę

<sup>1</sup> Trnka, Fr. Dr. Ueber den durch Unfälle Verursachten Volkswirtschaftlichen Verlust. Verlag d. Tschechosl. Nationalkomitee für Wissenschaftl. Organisation, Prag 1930.



zaś wypadków, t. j. 76%, można przeciętnie oszacować jako powodujące 20% niezdolności.

Zakładając, że odsetek niezdolności do pracy jest jednocześnie miarą utraty zarobków oraz miarą stopnia straty zdolności do pracy i przyjmując 15-letni okres kapitalizacyjny, możemy w przybliżeniu oszacować wysokość strat.

Na podstawie tych stosunków wyliczamy, że w 1929 r. było ogółem 4.133 wypadków, powodujących stałą niezdolność do pracy, z czego:

100%	niezdolności ( 5%)	206 wyp.
50%	„ (19%)	785 „
20%	„ (76%)	3.142 „

Strata zarobków robotników wyniosła w przybliżeniu około 26.605 tys. zł.

Pozostaje jeszcze do oszacowania strata zarobków tych robotników, którzy wskutek wypadków utracili zdolność zarabkowania przemijająco.

W 1929 r. poszkodowanych, których zaliczamy do tej kategorii, było 16.534. Osoby, ubezpieczone w Zakładzie Ubezpieczenia od Wypadków we Lwowie, tracą co najmniej 4 zarobki tygodniowe, gdyż po upływie tego okresu czasu dopiero otrzymują odszkodowanie; osoby, natomiast, ubezpieczone w Zakładzie w Król.-Hucie i Poznaniu, tracą co najmniej zarobek 13-tygodniowy. Opierając się na powyższym, otrzymujemy, że straty zarobków tej kategorii poszkodowanych wyniosły w roku 1929 co najmniej ok. 4,4 milj. zł. W istocie rzeczy straty te były o wiele wyższe i, jeżeli oszacujemy je na ok. 10 milj. zł., to niewątpliwie suma będzie jeszcze zbyt niska.

Pozostawałaby jeszcze do oszacowania strata zarobków tych robotników, którzy nie uzyskali odszkodowań z Zakładów Ubezpieczeń, t. zn. straty, wywołane przez wypad-

ki, które spowodowały dla ubezpieczonych we Lwowskim Zakładzie Ub. niezdolność do pracy poniżej 4 tyg., w Zakł. zaś w Król.-Hucie i w Poznaniu poniżej 13 tyg. Jeżeli przyjmujemy, że przeciętna niezdolność do pracy tej kategorii poszkodowanych trwała dwa tygodnie, co jest okresem raczej zbyt krótkim niż za długim — otrzymamy, że straty zarobków robotników wyniosły około 4 milj. zł.

Przybliżona kwota strat zarobków robotniczych spowodowanych wypadkami przy pracy w roku 1929 wyniosłaby zatem:

(a) wyp. śmierci . . . . .	27.315.000
(b) wyp. pow. stałą niezdolność . .	26.605.000
(c) wyp. pow. przemij. niezdolność .	14.000.000
	67.920.000

**czyli około 68 milj. zł.**

Łącznie z poprzednio oszacowanemi pozycjami strat otrzymujemy sumę strat w wysokości

**173 milj. zł.**

Otrzymaliśmy w ten sposób szacunkową liczbę strat, obejmujących: (a) obciążenia Zakładów Ubezpieczenia od Wyp. z tytułu rent wypłacanych poszkodowanym, (b) obciążenia Kas Chorych z tytułu leczenia osób poszkodowanych przez wypadki, (c) straty, wynikające ze zmniejszenia stopnia zdolności do pracy poszkodowanych.

Kwota 173 milj. jest obliczona raczej zbyt nisko, aniżeli za wysoko, co tembardziej się uwydatnia, gdy porównamy ją z odpowiedniami cyframi, wprowadzonymi w innych krajach.

I tak więc, według obliczeń Czeskiego Komitetu Naukowej Organizacji, straty spowodowane wypadkami przy pra-

cy wyniosły w Czechach w 1926 roku koło 1 miljarda koron czeskich, przyczem w obliczeniach swych Komitet nie uwzględnił strat przemysłowych.

Dla ilustracji zaznaczam, że w Czechach w 1926 r. miało miejsce 777 wypadków śmiertelnych, oraz około 15.000 ogółem wypadków odszkodowanych.

W Niemczech<sup>1</sup> ogólne straty spowodowane wypadkami przy pracy szacowane są na około 1 —  $\frac{1}{2}$  miliardów mk. rocz.; w Stanach Zjednoczonych — na ok. 1 miljarda dolarów.

Według obliczeń *National Safety Council* w Chicago dla uzyskania ogólnych strat spowodowanych wypadkami przy pracy należy sumę składek wpłacanych na ubezpieczenia od wypadków pomnożyć przez 5.

Gdybyśmy zastosowali tę normę do naszych stosunków, to za rok 1929 otrzymalibyśmy kwotę strat w wysokości 250.000 tys. zł., suma składek wyniosła bowiem w tym roku około 50 milj. zł.

Jak widzimy, kwota ta jest o wiele wyższa od sumy, którą wyprowadziliśmy na podstawie poprzednich wyliczeń. Nie zapominajmy jednak o tem, że w wyliczeniach tych nie zostały uwzględnione straty, jakie powodują wypadki przy pracy bezpośrednio dla przemysłu.

Obliczenie tej kategorii strat przedstawia bardzo poważne trudności, zwłaszcza iż u nas nie robiono w tym zakresie żadnych nawet prób szacunku.

Szacunku takiego nie przeprowadziłem, gdyż niema materiałów, z których możnaby uzyskać cyfry choć trochę zbliżone do rzeczywistości. Niemniej jednak można przy-

<sup>1</sup> Klebe, H Dr. Die wirtschaftliche Bedeutung des Arbeitsschutzes insbesondere der Gewerbehygiene. Julius Springer, Berlin, 1932.

puszczać, że straty te wynoszą dziesiątki milionów złotych rocznie.

Jeżeli chodziłoby o rodzaj tych strat, to pozwolę sobie przytoczyć przykładowo ich podział, opracowany przez amerykańskich statystyków Bowers'a i French'a<sup>1</sup>.

Otóż pozycje strat przemysłowych, wyliczonych przez tych autorów, przedstawiają się następująco:

1. Czas stracony na udzielenie pierwszej pomocy.
2. Stracony czas robotników, będących świadkami wypadku.
3. Stracony czas kierowników przedsiębiorstwa.
4. Koszt postoju maszyn.
5. Uszkodzenie maszyn i narzędzi.
6. Zniszczenie materiałów.
7. Straty na produkcji wywołane koniecznością zastąpienia robotnika poszkodowanego przez robotnika nieobeznanego z daną pracą.

Kalkulacji tych strat w naszym przemyśle naogół się nie prowadzi; rozpływają się one w ogólnych kosztach produkcji, niemniej jednak istnieją.

Podaję szkiecowy obraz strat, jakimi obciążone jest rok rocznie nasze życie gospodarcze z powodu wypadków przy pracy.

Nie mam pretensji do zupełnej dokładności przeprowadzonego obliczenia, podkreślam jednak, iż osiągnięta suma strat jest raczej niedoszacowana niż przeszacowana, tem bardziej, iż do sumy tej należy jeszcze doliczyć straty, spowodowane przez choroby zawodowe oraz inne choroby, których powstanie składać należy na złe warunki higieniczne, panujące w zakładach przemysłowych.

<sup>1</sup> French C. E. — Wanted Accurate Accounting of accident costs. National Safety News 34, 1928.



Pamiętam, że w latach mego dzieciństwa pojęcie fabryki wywoływało w mym umyśle zawsze obraz niesłychanie ponury ciemnych, brudnych, natłoczonych sal, odrapanych murów, małych zakratowanych okienek, pokrytych odwiecznym pyłem lub pozaklejanych papierami; takie fabryki widziałem, takich warunków pracy domyślałem się patrząc na mury fabryczne z okna przejeżdżającego pociągu, obraz ten utrwaliły opowiadania ludzi.

Od tego czasu niewątpliwie wiele się w przemyśle zmieniło na lepsze, ale nie tak bardzo wiele.

W swej dotychczasowej praktyce miałem możność zetknięcia się z różnymi działami przemysłu.

Dam kilka przykładów.

Cukrownictwo należy do tej kategorii przemysłu, gdzie warunki czystości, porządku i ogólnej higieny mogą być utrzymane łatwo, a powinno się o nie dbać z racji tej, że wytwarza się tam produkt spożywczy.

Nie mogę dotychczas zapomnieć pewnej cukrowni, po bytności w której w ciągu kilkunastu godzin nabrałem na pewien czas wstrętu do cukru.

Praca odbywała się w salach niewentylowanych, wskutek czego pył cukrowy w połączeniu z kurzem dławił gardło. Temperatura w niektórych działach dochodziła do 35 st. C. dlatego, że suszarnia cukru była nieizolowana, drzwi od suszarni były stale otwarte.

W tych warunkach odbywało się sortowanie cukru. Widok zlanych potem robotników i robotnic, grzebiących w kostkach cukru, nie zachęcał do jego spożywania. Mała dbałość o higienę pracy oczywiście nie skłaniała robotników do przestrzegania czystości i porządku; to też nic dziwnego, że widziałem na taśmach, transportujących piasek cukrowy, ogryzki od papierosów i śmiecie. Wrażenie było tem gorsze, że bezpośrednio przed bytnością w tej cukrow-

ni byłem w innej, gdzie organizacja higieny pracy stała na wysokim poziomie.

Dyrektor tej cukrowni wręcz oświadczył, że dbałość o higienę jest jednym z najważniejszych obowiązków przy produkcji cukru, a właściwy jej poziom da się osiągnąć jedynie drogą starania o należytą higienę pracy robotnika. Wreszcie dodał, że stworzenie higienicznych warunków pracy mało kosztuje pieniędzy — więcej wysiłku myśli, a daje dużo: atmosferę solidnej i sprawnej roboty, tak że w rezultacie opłaca się.

W tejsze fabryce widziałem w wielu oknach korytka przygotowane na kwiaty.

Takich fabryk, jak opisana pierwsza cukrownia, jest jeszcze bardzo wiele; są one siedliskami chorób, za które społeczeństwo musi płacić i to płacić znacznie więcej niż wynosiłby koszt doprowadzenia fabryk, jeśli można się tak wyrazić, do „stanu zdrowotnego“.

Wysokości strat gospodarczych wywołanych przez złe warunki higieniczne pracy obliczyć się nie da; trzeba rozumieć, że te straty powstają, a jeśli się to zrozumie, to będzie się również rozumiało, że są one bardzo wielkie.

Miarą gospodarczego znaczenia bezpieczeństwa pracy jest nie tylko te 170 czy 200, czy  $x+y$  milj. zł. rocznych strat spowodowanych przez nieszczęśliwe wypadki i choroby. Waga tego zagadnienia wystąpi w całej pełni, jeśli uświadomimy sobie, że stworzenie warunków bezpiecznej i higienicznej pracy jest równoznaczne z racjonalnym gospodarowaniem czynnikiem ludzkim w pracy, a to się kojarzy z racjonalną organizacją całego procesu produkcyjnego.

Wyłania się tu zagadnienie twórczego, aktywnego zespolenia człowieka z procesem produkcji w przeciwieństwie do biernego, bezmyślnego współdziałania w pracy jednostki bez-

osobowej, siły roboczej, którą kupuje się na rynku, jak każdy inny towar.

W dotychczasowym rozwoju życia przemysłowego kierownicy przemysłu zbyt często zapominali o tem, że towary produkowane są przez człowieka żywego, z krwi i kości, i dla żywego człowieka, a nie dla samej przyjemności wytwarzania.

Zbyt często zapomina się również o tem, że ten człowiek, stojący przy warsztacie, jest spożywcą towarów, masowym, głównym spożywcą, a więc że trzeba o niego dbać, bo w rezultacie od niego zależy byt przemysłu.

Przez ręce człowieka stojącego przy warsztacie przepływa strumień produkcji, przepływa olbrzymie bogactwo; jeżeli te ręce są zgrabiłe z zimna, zeszywniałe ze zmęczenia lub skłonne do zaciskania się w pięści, to między palcami takich rąk przesuwają się dużo bogactw w błoto i żadne rygory ani kary temu nie zaradzą.

Jeżeli podejmiemy zatem do sprawy bezpieczeństwa pracy od strony roli człowieka w procesie produkcyjnym, to zrozumiemy jej istotne gospodarcze znaczenie.

Przyjmując za pewnik, że czynnik losowy gra w nieszczęśliwych wypadkach rolę znikomą, musimy jasno odpowiedzieć na pytanie, kto za nie ponosi odpowiedzialność, jeżeli zwalnimy z tej odpowiedzialności opatrność.

Gdy na okręcie zły palacz spowoduje wybuch kotła, co w konsekwencji pociąga za sobą zatonięcie okrętu, to ostatnim, kto z tonącego okrętu schodzi, jest kapitan, to pierwszą osobą, która powinna wraz z okrętem zginąć, jest kapitan. Takie jest odwieczne prawo odpowiedzialności człowieka, kierującego zespołem ludzi, w najczystszej swej formie przejawiające się w życiu żeglarzy.

Prawo to obowiązuje na wszystkich punktach drogi życia zbiorowego.

Za wszystko, co dzieje się w zorganizowanym zespole ludzkim, ponosi odpowiedzialność kierownik organizacji.

Za życie i zdrowie ludzi skupionych przy warsztatach pracy odpowiada kierownik warsztatów i jedyną granicą, poza którą odpowiedzialność jego nie sięga — to zjawiska losowe: np. trzęsienie ziemi, potop lub tego rodzaju katastrofy.

Z tego punktu widzenia wydaje się zupełnie niezrozumiała np. klasyfikacja przyczyn wypadków na: z winy robotnika, z winy kierownika, z przyczyn niezależnych.

Nie istnieją wypadki z winy robotnika. — Powiecie państwo, że kierownik nie może odpowiadać za niedbalstwo robotnika lub za to, że robotnik przyjdzie do fabryki podchmielony.

W dobrze zorganizowanej fabryce nie ma miejsca dla niedbałego robotnika, jeżeli tacy są, to upoważnia ich do tego atmosfera organizacyjna, którą przepojony jest warsztat pracy.

Jeżeli robotnik przychodzi pijany do swego warsztatu, dowodzi to lekceważenia miejsca pracy. Tenże robotnik nie ośmieli się napewno wejść po pijanemu do kościoła, choćby był największym niedowiarkiem.

Jeżeli robotnik pijany pracuje w fabryce, to można wyciągnąć tylko wniosek o wielkim zaniedbaniu organizacyjnym takiej fabryki.

Wreszcie jeżeli specjalne troski rodzinne odsuwają robotnika myślą od warsztatu pracy, świadczy to, że warsztat ten nie jest przepojony duchem prawdziwej twórczej pracy, że rytm jej jest daleki od rytmu serca i nerwów pracownika.

Nie można stąd wyciągnąć wniosku, iż robotnikowi powinno się wmawiać, że nie ponosi on odpowiedzialności za wypadki. Przeciwnie, właśnie największą energję trzeba



włożyć w to, aby go uświadomić, że nieuwaga i niedbalstwo jest jego największym wrogiem; ale obowiązek uświadczenia leży na kierowniku.

Jeżeli postawimy zagadnienie w tej płaszczyźnie, to jasne się stanie, iż skuteczną akcją zapobiegania wypadkom—mogą prowadzić tylko kierownicy przemysłu i oni są odpowiedzialni za straty, jakimi wypadki obciążają życie gospodarcze.

Stąd dalszy wniosek, że zakład wytwórczy, posiadający to poczucie odpowiedzialności i spełniający należycie swój obowiązek w zakresie zagwarantowania pracownikom warunków bezpiecznej i higienicznej pracy, powinien być mniej obciążony świadczeniami na ubezpieczenia od wypadków aniżeli warsztat zaniedbany i niechlujny.

Na zakończenie wysuwam następujące wnioski ogólne.

### Wnioski

1. Sprawę bezpieczeństwa i higieny pracy należy ujmować przede wszystkim pod kątem jej gospodarczego znaczenia i to powinno być punktem wyjścia organizacji zapobiegawczej.

2. Główną odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa pracy ponoszą kierownicy warsztatów przemysłowych, gdyż tylko oni mają możliwość realizowania postulatów, gwarantujących bezpieczeństwo pracy.

3. Jedyną drogą, prowadzącą do zmniejszenia obciążenia życia gospodarczego ubezpieczeniami społecznymi jest akcja profilaktyczna, t. j. wysiłek przede wszystkim organizacyjny, zmierzający do zmniejszenia wypadkowości i chorobowości w przemyśle.

W rękach przemysłu zatem leży możliwość zmniejszenia t. zw. ciężarów społecznych.

## STRESZCZENIE DYSKUSJI

*Inż. W. Młodzianowski:*

Znajduję w referacie p. Adamieckiego potwierdzenie swych tez, mianowicie tylko problem gospodarczy może być uważany za rzeczowy bodziec dla przemysłu w kierunku rozwoju akcji zapobiegania wypadkom.

*Inż. L. Uzarowicz:*

W związku z referatem p. Adamieckiego nasuwają się uwagi co do produkcji wyrobów precyzyjnych. Tutaj bardziej, niż gdziekolwiek, opłaca się bezpieczeństwo i higiena pracy, doprowadzona do szczytu doskonałości. Precyzyjność wykonania polega na umiejętności robotnika. Jeśli mu się da odpowiednie warunki pracy, zachowa on swoje zdolności dłużej i dłużej będzie przynosił fabryce zyski. Najwyższa wartość rzemieślnika przypada na okres od 30 do 45 roku życia. Dobre warunki, zapewniające idealną czystość, brak pyłu, doskonałe i racjonalne oświetlenie, równą temperaturę i ogólne bezpieczeństwo oraz higienę pracy, pozwalają na przedłużenie tego okresu produktywności.

*P. T. Czajkowski:*

Nie można wyciągać zbyt daleko idących wniosków z danych statystycznych, gdyż zakłady nasze zorganizowane są na podstawie rozmaitych ustawodawstw, rozmaicie też jest przeprowadzane ubezpieczenie od wypadków. Dopóki nie mamy doświadczeń na podstawie ustawy scaleniowej, należy być ostrożnym przy wyciąganiu wniosków o znaczeniu ogólnym.

*Inż. St. Ichnatowicz:*

Proponuję przyjąć przedstawione w referacie p. Adamieckiego wnioski, ujmujące zagadnienie bezpieczeństwa z punktu widzenia znaczenia gospodarczego. Ze swej

strony proponuję jedynie podkreślić punkt widzenia społeczny tej sprawy. Pracownicy na niwie bezpieczeństwa muszą bowiem być jednocześnie społecznikami, bo inaczej efekt pracy ich nie będzie należyty. Niedocenianie wartości społecznej pracy i ujmowanie jej z punktu widzenia jedynie korzyści materialnych wypacza rolę inżyniera bezpieczeństwa. W tym celu proponuję w pierwszym wniosku prelegenta, gdzie jest mowa o gospodarzem znaczeniu bezpieczeństwa, dodać przedtem słowa „między innymi”.

*Prelegent, p. W. Adamiecki:*

W odpowiedzi p. Czajkowskiemu wyjaśniam, iż nie wyciągałem z cyfry strat, powodowanych przez wypadki przy pracy, żadnych wniosków, dotyczących Zakładów Ubezpieczeń. Cyfra strat charakteryzuje wagę gospodarczego znaczenia bezpieczeństwa pracy, została ona wyprowadzona z materiału liczbowego, opracowanego przez poszczególne zakłady ubezpieczeń, z uwzględnieniem różnic, zachodzących w systemach ubezpieczeń tych zakładów.

W odpowiedzi p. Ihnatowiczowi, prelegent nie zgadza się na jego poprawkę, uważając że moment społeczny jest w tezach wniosku uwzględniony, aczkolwiek zupełnie świadomie słowo „społeczny” nie jest w nich użyte. Wszak chodzi nie o co innego, jak o pewien określony efekt społeczny: o zrozumienie i podniesienie godności pracy człowieka. W ustroju, w którym motywem działalności gospodarczej jest zysk pieniężny, skutku społecznego nie osiągnie się drogą t. zw. „uspołecznienia” tych, którzy kierują warsztatem pracy. Dzisiejsi przedsiębiorcy powinni rozumieć, że właściwe gospodarowanie pracą ludzką jest z punktu widzenia finansowego interesu przedsiębiorstwa o wiele ważniejsze od właściwego gospodarowania surowcem i mechanicznymi środkami produkcji, oraz, że właśnie oni ponoszą odpowiedzialność finansową i moralną za skutki

gospodarcze i społeczne, wynikające ze stosowanego przez nich systemu organizacji pracy ludzkiej.

W referacie swym prelegent dał przykład dobrze zorganizowanej cukrowni, w której kierownictwo uważało wydatki łożone na utrzymanie higieny pracy za znikome w porównaniu do osiągniętych korzyści finansowych. W fabryce tej stosowany jest system premjowy płac dla wszystkich, poczynając od zamiataczki sal fabrycznych i kończąc na dyrektorze. Dzięki temu wytwarza się wspólne, społeczne dążenie do podniesienia sprawności pracy.

Takie stanowisko kierownictwa wynika niewątpliwie nie tylko z dążenia do zwiększenia zysku, ale również i z poczucia odpowiedzialności za sprawowaną czynność kierowniczą.

Przykład kapitana okrętu był dany w celu podkreślenia znaczenia odpowiedzialności, którą obarczony jest z samej natury rzeczy każdy, kto kieruje zespołem ludzi. Przykład ten wybrany został dlatego, że w życiu żeglarzy odpowiedzialność kierownika skryzalizowała się w najczystszej formie.

Jesteśmy dość skłonni do zonglowania pojęciem odpowiedzialności i dlatego szczególnie u nas jest rzeczą ważną, aby odpowiedzialność została ściśle sprecyzowana, zwłaszcza na odcinkach tak bardzo zagrożonych, jakimi są bezwątpienia zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy człowieka.



A. MAZURKIEWICZ

## Instytucje bezpieczeństwa pracy w Austrii i Czechosłowacji

### Akcja przeciwwypadkowa w Austrii

Organizacje, poświęcone bezpieczeństwu pracy w Austrii, w ostatnich latach uległy gruntownemu przeobrażeniu i zmodernizowaniu tak dalece, że obecnie mała republika, w przeciwieństwie do starej wielkiej monarchji, kroczy w pierwszym szeregu państw, wyróżniających się na polu walki z nieszczęśliwymi wypadkami.

Oficjalnie te sprawy podlegają *Ministerium für soziale Verwaltung*.

Ministerstwo korzysta z pomocy stowarzyszenia *Gesellschaft für Sozialtechnik* jako organu doradczego. Stowarzyszenie to założone w r. 1919 jest instytucją opartą wyłącznie na składkach członków i założycieli, którymi są także i urzędy publiczne państwowe i samorządowe.

Celem stowarzyszenia jest działalność naukowo-badawcza oraz omawianie i wyjaśnianie dziedzin techniczno-społecznych. Członkiem może być każdy zainteresowany, także związki apolityczne, zakłady, gminy i inne osoby prawne. Wkładka roczna wynosi 1 — 20 szylingów.

Działalność stowarzyszenia skierowuje się głównie w stronę pracodawców i pracowników; powołuje ono sekcje, poświęcone badaniu nowości w zabezpieczeniach, stosowanych

w przemyśle: (1) maszynowym i elektrotechnicznym, (2) budowlanym, (3) chemiczno-technicznym.

Organem stowarzyszenia jest *Zeitschrift für Gewerbehygiene und Unfallverhütung* wraz z dodatkiem poświęconym pożarnictwu. Pismo to, posiadające bardzo szeroki zakres abonentów, zawiera wiele prac oryginalnych, poświęconych specjalnie zagadnieniom z dziedziny szeroko ujętego bezpieczeństwa pracy. Towarzystwo rozwija obecnie działalność utrzymaną na wysokim poziomie technicznym, badając pewne szczególne kwestje z dziedziny bezpieczeństwa pracy, ruchu kołowego i transportu. Towarzystwo opiera swą działalność na współpracy z inspektorami przemysłowymi oraz pracownikami uniwersyteckimi i politechnikami.

Zakłady Ubezpieczenia od Wypadków w rolnictwie (*Landarbeiterversicherungsanstalten*) utworzyły wspólnie specjalny dział poświęcony bezpieczeństwu pracy. Dział ten otrzymuje zawiadomienia o bardziej charakterystycznych wypadkach, zaszłych na terenie działania także i innych zakładów ubezpieczeń, i udziela porad, dotyczących zabezpieczenia przedsiębiorstw w przyszłości przed tego rodzaju wypadkami. Prowadzi on w czasopismach rolniczych systematyczną akcję propagandową z zakresu bezpieczeństwa pracy; ponadto wydał serię udatnych plakatów ostrzegawczych, odnoszących się do zabezpieczenia 4 maszyn najczęściej stosowanych w rolnictwie i przemyśle drzewnym. Plakaty te umiejętnie dostosowano do niższego poziomu umysłowego robotników rolnych tak, aby zwracały uwagę w dobitny sposób na niebezpieczne części maszyn.

Najbardziej interesującą i żywotną z pośród organizacji, działających w Austrii w zakresie bezpieczeństwa pracy, jest *Oesterreichische Zentralstelle für Unfallverhütung* w Wiedniu, największa w Austrii społeczna instytucja poświęcona wyłącznie propagandzie bezpieczeństwa, upra-

wianej we wszelkich możliwych postaciach. Jej budżet roczny wynosi około 120 tys. szylingów, a więc sumę bardzo znaczną, szczególnie jeśli wziąć pod uwagę trudności finansowe, w jakich Austria stale się znajduje. Instytucja czerpie dochody z subwencji zakładów ubezpieczeń (poza ubezpieczeniami rolniczymi), zarządów gmin większych miast, zrzeszeń przemysłowych, stowarzyszeń i t. p.

Stały personel tej centrali składa się z dyrektora, 2 inżynierów, 6 pracowników pomocniczych i kinooperatora, używanego do wyświetlań i do zdjęć oryginalnych filmów propagandowych, stanowiących specjalność centrali. Ponadto centrala rozporządza zakontraktowanymi dwoma artystami malarzami, wykonywającymi ilustracje do broszur propagandowych i plakaty ostrzegawcze — pod stałym dozorem komisji fachowców.

Przykład energicznej działalności tej instytucji stanowią wyniki jej pracy za jeden rok, zaliczający się do kryzysowych (1931). Wydawnictwo plakatów ostrzegawczych osiągnęło liczbę 65 oryginalnych prac graficznych, ponadto wydano kilkadziesiąt haseł, które rozesłano w ilości prawie 100 tys. egzemplarzy, pozyskując dla akcji około 2300 nowych przedsiębiorstw oraz 300 dokszałcających szkół zawodowych. W tymże roku rozdzielono 11 tys. starannie wydanych broszur propagandowych, z których część rozesłano jako premje za zebranie kolekcji 12 małych ulotek propagandowych, dodawanych do woreczków z wypłatami robotniczymi. Wydano szereg numerów biuletynu w ilości prawie 100 tys. egzemplarzy. Centrala dociera jednocześnie do prasy fachowej i codziennej, której w ciągu roku dostarczono około 600 artykułów z zakresu działania centrali.

Centrala przeprowadza nagradzanie specjalnemi dyplomami osób zasłużonych na polu zwalczania nieszczęśliwych wypadków.

To też nic dziwnego, że przypomina ona nowoczesnie zorganizowane biuro reklamowe, w którym wre życie i gorączkowa praca. Z metod reklamy handlowej zapożyczono wszelkie środki działania, nadając celom głębokie piętno humanitaryzmu. Specjalnością centrali, jak już wspomniano, jest opracowywanie filmów bezpieczeństwa pracy, których dotychczas wykonano dwa: *Przyczajone niebezpieczeństwo* (*Die lauernde Gefahr*) i *Od północy do północy* (*Von Mitternacht bis Mitternacht*) o łącznej długości około 3600 metrów. Filmy te podzielono na kilkanaście aktów w ten sposób, aby każdy stanowił odrębną całość. Dzięki temu film można wyświetlać w całość, np. na wykładach lub też odrębnie podawać pewne jego części jako wkładki do innego programu. Filmy te (t. zw. Spielfilmy), wykonano na podstawie nowej metody przedstawienia niebezpieczeństwa pracy i ruchu ulicznego oraz propagandy higieny pracy, ściśle związanych z akcją dramatyczną, odgrywaną przez dobrych artystów z Burgteatru.

Staranne techniczne wykonanie filmów, pomysłowe przedstawienie niebezpieczeństwa, rzeczowe i nie budzące niepedagogicznej grozy nie wyklucza, że oba filmy, a zwłaszcza drugi, nowszy, w niektórych częściach przedstawiają poważne walory artystyczne.

Przy ocenie wartości tych filmów należy mieć na względzie znaczną trudność wplecenia do akcji dramatycznej momentów technicznych i propagandowych z dziedziny bezpieczeństwa.

### Akcja przeciwwypadkowa w Czechosłowacji

Przed 6 mniej więcej laty *Masarykova Akademia* w Pradze Czeskiej powołała komisję do ustalenia szkód gospodarstwa w Czechosłowacji, wyrządzanych przez wypadki przy pracy. W skład komisji weszli przedstawiciele władz, instytucji ubezpieczeniowych, pracy, sfer



gospodarczych i t. p. pod przewodnictwem dyrektora państwowej ubezpieczalni wypadkowej dr. F. T r n k i. Wyniki badań komisji zebrano w publikacji pod tytułem *Narodnohospodarská ztráta způsobena úrazy*. W niej ustalono roczne straty gospodarcze Czechosłowacji, poza budownictwem, leśnictwem i rolnictwem, na ca 750 milionów koron. Ustalenie tak wysokich strat stało się niewątpliwie jednym z najsilniejszych bodźców do nadania akcji przeciwwypadkowej cech powszechności, której dotychczas nie miała.

Akcja, która się wyłoniła, miała przedewszystkiem charakter organizacyjno-propagandowy. Jednym z jej przejawów było stworzenie przy Masarykowej Akademji Pracy Komitetu, który, między innymi, zajął się urządzeniem w skali ogólnopństwowej tygodnia przeciwwypadkowego. Poniższy schemat organizacyjny tego komitetu może służyć jako wzór do systematycznej akcji propagandowej obejmującej całe społeczeństwo.

Pracę scentralizowano w Komitecie w czterech sekcjach. Na czele każdej sekcji stoi specjalny referent.

Pierwsza sekcja p r o p a g a n d o w a składa się z przedstawicieli Ministerstwa Oświaty, zrzeszeń rolniczych i przemysłowych, redaguje odczyty dla radja, artykuły do prasy fachowej i do prasy codziennej, przeznaczonej dla szerokich mas.

Druga sekcja przeznaczona jest specjalnie dla s z k o l n i c t w a wszelkich stopni. Uczestniczą w niej przedstawiciele podobnych instytucyj oraz Czechosłowacki Szkolny Czerwony Krzyż.

Trzecia sekcja p r z e m y s ł o w a nawiązuje kontakt ze związkami przemysłowemi, rolniczemi, wydaje ulotki, plakaty i broszury oraz opracowuje odczyty dla przedsiębiorstw rolniczych, górniczych i przemysłowych. W skład jej wchodzi przedstawiciele Ministerstwa Opieki Społecznej, Związku Stowarzyszeń Przemysłowców w Czechosło-

wacji, Związki Elektryków, Zakładów Wypadkowych i Chorobowych i t. p.

Sekcja czwarta, której zadaniem jest akcja samodzielna, dzieli się na trzy podsekcje: akcji ulicznych, wystaw i akcji społecznych w miastach. Materiał, przygotowywany przez te podsekcje, to ulotki, plakaty, ekspozycje wystawowe, odczyty i przezrocza przeznaczone dla szerokich sfer. Ponadto opracowuje się program akcji w poszczególnych miastach. Uczestniczy w tym cały szereg instytucji takich, jak: Ministerstwo Spraw Wewnętrznych, Komenda Policji, Automobil-Klub i Czerwony Krzyż w Czechosłowacji, Związek Harcerski, Zakłady Ubezpieczeń od Wypadków, Muzeum Techniczne, a nawet Związek Szoferów.

Jednym z przejawów działalności przeciwypadkowej komitetu Naukowej Organizacji są wydawnictwa takie, jak np. *Zábrana úrazum a péče o invalidy ve Vitkovických železárnách* oraz urządzenie stałej wystawy bezpieczeństwa pracy. Postanowił on związać ją na stałe z jesiennym targiem wzorów w Pradze (t. zw. *Veletrh*). Taką decyzję powzięto, mając na względzie narodowy charakter targów praeskich, które dzięki temu budzą zainteresowanie zarówno w sferach czysto handlowych, jak i wśród szerokich warstw. Dodać tu można, iż wskutek międzynarodowego charakteru targów wiedeńskich, austriackie organizacje do zwalczania wypadków, wychodząc z podobnego założenia, nie uczestniczyły w wystawie, lecz złączyły swe ekspozycje z wystawami krajowymi (np. w r. 1932 z wystawą krajową w St. Pölten).

Czechosłowacka wystawa propagandowa, urządzona w r. 1932, liczyła około 20 stoisk zgrupowanych razem oraz kilka urządzeń przeciwpożarowych, które rozrzucono po całym obszarze targów. Z pośród oryginalnych ekspozycji interesującymi były dwa: dość proste i praktyczne zabez-

pieczenie piły tarczowej konstrukcji A. Čermak a, wykonane przez firmę J. Sahar, oraz samoczynny aparat Argus do wykrywania w powietrzu gazu świetlnego poniżej jego zabójczego i wybuchowego stężenia.

Ponadto kilka stoisk poświęcono maskom przeciwgazowym, wyrabianym w Czechosłowacji przez firmy Veto i Prometheus. W czasie Targów stwierdzono dodatnią opinię i uznanie czeskich wystawców o polskich wyrobach tego działu, z którymi, jako konkurenci spotkali się na zagranicznych rynkach eksportowych.

Dział zagraniczny ograniczono wyłącznie do plakatów propagandowych, przyczem polskie eksponaty były bardzo nieliczne.

W Czechosłowacji istnieją trzy zakłady ubezpieczenia od wypadków: w Pradze dla Czech, w Brnie dla Moraw i Śląska oraz w Bratisławie dla Słowaczyny i Rusi Karpackiej. Każdy z tych zakładów posiada oddział dla zapobiegania wypadkom. Zajmują się one — przy współudziale niektórych fabryk — tworzeniem pewnych typów zabezpieczeń. Ten dział jest jeszcze słabo rozwinięty, a w każdym razie słabiej aniżeli dział propagandowy i wydawniczy, który również jest rozrzucony w trzech ubezpieczalniach lub specjalnych organizacjach przez nie subwencjonowanych.

Materiał propagandowy to głównie plakaty ostrzegawcze i kalendarzyki poświęcone bezpieczeństwu pracy. Ubezpieczalnia brneńska i Centrala Propagandowa w Bratisławie wydały po kilkanaście typów plakatów, lecz najbardziej pod tym względem czynny jest oddział bezpieczeństwa pracy praskiej ubezpieczalni. Wydał on prawie 50 typów plakatów, przyczem zauważyć należy, że wszystkie plakaty wykonano wyłącznie metodą fotograficzną. Zdecydowano się na taką metodę ze względu na trudność dobrania malarzy, którzyby potrafili, zachowując walory propagandowe

i artystyczne obrazu, — jednocześnie przestrzegać technicznej ścisłości i prawdopodobieństwa w wypadkach, zachodzących przy maszynach. Tę trudność, bardzo istotnej natury, spotyka się wszędzie: zdolny malarz rzadko kiedy ma wycucie i zrozumie funkcjonowanie maszyny, to też często popuściwszy wodze fantazji łatwo przechodzi do porządku dziennego nad szczegółami technicznymi. Wówczas obraz chybia celu. Brak pewnych szczegółów, ich dysproporcje lub nieścisłość zupełnie kompromitują obraz w oczach robotnika. Ten bowiem, stykając się ustawicznie z danym urządzeniem i stąd znając je znakomicie, jest bardzo surowym krytykiem.



J. PODOSKI

## Instytucje bezpieczeństwa pracy w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej

### Wstęp

Zagadnienia bezpieczeństwa pracy w Ameryce rozważane są w szerszym zakresie od blisko dwudziestu lat. W ciągu tego czasu zarówno akcja urzędowa, jak i przedewszystkiem akcja społeczna, osiągnęły doskonałe i bardzo ciekawe rezultaty.

Poważniejszym zaczątkiem tej akcji na większą skalę była Narodowa Rada Bezpieczeństwa (*National Safety Council* — N. S. C.), utworzona przez grupę przemysłowców.

Twórcy N. S. C. doszli do następujących wniosków:

- (1) że wypadki są marnotrawstwem, szkodliwym zarówno z punktu widzenia materialnego, jak i humanitarnego,
- (2) że wypadków można uniknąć przez zastosowanie odpowiednich urządzeń oraz przez właściwe pouczenie ludzi o groźących im niebezpieczeństwach i o sposobach ich uniknięcia.

Bezpośrednim jednak impulsem do wszczęcia akcji bezpieczeństwa na wielką skalę był wzgląd natury materialnej,

a mianowicie wprowadzenie prawa o obowiązku odszkodowań dla robotników.

Towarzystwa ubezpieczeniowe i departamenty pracy poszczególnych stanów oraz rządu federalnego zwracały coraz baczniejszą uwagę na akcję zabezpieczenia. Dziś niema już chyba żadnego większego przedsiębiorstwa w Ameryce, szczególnie wśród bardziej niebezpiecznych pod względem wypadkowości, któreby nie miały specjalnego komitetu bezpieczeństwa lub przynajmniej inżyniera albo inspektora bezpieczeństwa.

Obowiązkowe odszkodowania dla robotników (*workmens compensation laws*) wprowadzone zostały w Stanach Zjednoczonych w okresie wielkiej wojny, a obciążyły całkowitymi kosztami przemysłowców. Było to poważnym bodźcem do ożywienia sprawy zabezpieczania przed wypadkami i to zarówno dla towarzystw ubezpieczeniowych, jak również dla departamentów pracy poszczególnych stanów i rządu federalnego, jak wreszcie dla samego przemysłu. Dzięki też temu rozwój *National Safety Council*, oparty dotychczas na podstawach prawie wyłącznie humanitarnych, nabrał żywszego tempa, chodziło bowiem o konkretne oszczędzenie wydatków na składki ubezpieczeniowe. Towarzystwa ubezpieczeniowe, rozumiejąc własny interes w możliwym ograniczeniu liczby i stopnia ciężkości wypadków, a tem samem sumy wypłacanych odszkodowań, zaczęły udzielać daleko idących ulg tym przedsiębiorstwom, które wprowadziły u siebie odpowiednie zabezpieczenia, zorganizowały własną kontrolę wypadków lub poddały się kontroli N. S. C. oraz wykazały się rzeczywistym zmniejszeniem wypadkowości w ciągu kilku lat. Oszczędności na samych tylko składkach ubezpieczeniowych, nie licząc zmniejszonych strat ubocznych, jakie za sobą każdy wypadek pociąga, zachęciły przedsiębiorstwa do wprowadzania zabezpieczeń, do orga-

nizowania własnych wydziałów i komitetów bezpieczeństwa i do zapisywania się na członków N. S. C. *National Safety Council* bowiem, jako organizacja, poświęcająca się wyłącznie zagadnieniom bezpieczeństwa we wszystkich gałęziach przemysłu, posiada ogromny zasób doświadczenia, a że usługi jego dla przemysłu sownie się opłacają, wykazała dotychczasowa praktyka. Składki do N. S. C. nie są wysokie, usługi zaś oddawane przez nią są bardzo użyteczne. Polegają one, poza otrzymywaniem bezpłatnie licznych publikacyj N. S. C., również na bezpłatnych poradach z zakresu organizacji bezpieczeństwa w danym zakładzie, na pouczeniu przez fachowych instruktorów specjalnego personelu bezpieczeństwa w danym zakładzie, jak też i na ogólnym nauczaniu pracowników zakładu.

Oszczędności na samych tylko składkach ubezpieczeniowych, jakie przy dobrej organizacji bezpieczeństwa może dane przedsiębiorstwo osiągnąć, bywają bardzo poważne. Tem większe oszczędności uzyskuje się, jeśli odliczyć straty, jakie normalnie pociągają za sobą wypadki. Przykładem tego może być przemysł stalowy, który zmniejszył liczbę wypadków od roku 1913 o 90%, w ciągu zaś ostatnich tylko pięciu lat o blisko 50%, oszczędzając w ten sposób w ciągu tych pięciu lat około 5 miliardów dolarów.

Naogół składki ubezpieczeniowe są obliczane na podstawie średniówek dla danej gałęzi przemysłu, przytem zależnie od stopnia niebezpieczeństwa, jakie dana gałąź przemysłu przedstawia, wysokość składki t. zw. *schedule adjustment* bywa rozmaita. W tym celu opracowana jest skala niebezpieczeństw dla różnych gałęzi przemysłu. Do najbezpieczniejszych przemysłów, t. j. wykazujących najmniejszą stopę częstotliwości oraz najmniejszą stopę ciężkości, należą np. fabryki tytoniu, pralnie i drukarnie, do najniebezpieczniejszych — kopalnie, tartaki i przemysł budowlany.

Opłaty ubezpieczeniowe składają się z następujących trzech części:

- (1) *base rate*, składka podstawowa,
- (2) *schedule adjustment*, t. j. dostosowanie według ce-  
duły, zależnie od skali niebezpieczeństwa danego prze-  
mysłu,
- (3) *experience adjustment*, t. j. gra składki zależnie od  
stopnia bezpieczeństwa danej fabryki.

*Experience rating* określa się na podstawie 3 — 5 letniej  
praktyki, t. j. obserwacji danego zakładu. Skoro dzięki urzą-  
dzeniom zabezpieczającym oraz ogólnej organizacji bezpie-  
czeństwa, stopa częstotliwości oraz stopa ciężkości wypad-  
ków dla danego zakładu zostaną obniżone poniżej prze-  
ciętnych norm danej gałęzi przemysłu i skoro ta poprawa  
zaznacza się jako stała, część składki ubezpieczeniowej,  
t. zw. *schedule adjustment*, może być obniżona. Jest to  
właśnie t. zw. *experience adjustment*, t. j. dostosowanie  
składki do wyników praktyki.

Może to być również stosowane w kierunku przeciwnym,  
a więc podwyższone, skoro wyniki inspekcji o stanie bezpie-  
czeństwa danego zakładu i statystyka wypadków w tym  
zakładzie nie wykazują spadku wypadkowości, jeno wzrost.

Oczywiście, gra składek stwarza podatny teren dla kon-  
kurencji poszczególnych towarzystw ubezpieczeniowych.  
Aby tego uniknąć, w wielu stanach istnieje kontrola rządo-  
wa, naogół zaś czuwa nad tem Centrala Towar-  
zystw Ubezpieczeniowych w New Yorku  
(*National Council on Compensation Insurance*), która jed-  
noczy większość poważniejszych towarzystw ubezpieczenio-  
wych i wnika w sprawy wysokości składek oraz reguluje  
wynikające nieporozumienia.

Istnieją pewne rodzaje przedsiębiorstw, których naogół  
Towarzystwa Ubezpieczeniowe nie ubezpieczają. Do nich



należą n. p. kopalnie węgla, gdzie katastrofalne wypadki pociągają za sobą nieraz śmierć wielu ludzi. Ubezpieczeniem takich zakładów zajmują się w wielu wypadkach rządy stanowe albo też zespoły kopalń tworzą własne ubezpieczalnie. Również robotnicy takich zakładów tworzą nieraz t. zw. *mutual benefit associations* czyli organizacje samopomocy na wypadek kalectwa lub dla zabezpieczenia rodziny na wypadek śmierci.

Możliwe są również własne ubezpieczenia robotników przez sam zakład przemysłowy. W takim jednak wypadku musi dane przedsiębiorstwo złożyć odnośnemu departamentowi pracy rządu stanowego odpowiednią ilość bonów, jako zabezpieczenie, że jest finansowo odpowiedzialne.

Możność stosowania różnych wysokości składek ubezpieczeniowych wyzyskiwana jest przez towarzystwo ubezpieczeniowe również w celu zmuszania przedsiębiorstw lub właścicieli nieruchomości mieszkalnych do stosowania materiałów, urządzeń i sprzętów bezpiecznych dla życia i zdrowia ludzkiego, nie zagrażających pożarem i chroniących przed włamaniem. W tym celu założone były w 1901 roku t. zw. *Underwriters Laboratories* (U. L.), t. j. laboratoria ubezpieczeniowe, których zadaniem jest sprawdzanie przyrządów i materiałów pod względem ich bezpieczeństwa ogniowego, porażeniowego i wypadkowości wogóle. Jest to instytucja o charakterze niezarobkowym, kontrolująca obecnie niezmiernie rozległy zakres wytwórczości. Fabryki, domy mieszkalne i t. p. przedsiębiorstwa, stosujące materiały i przyrządy kontrolowane przez *Underwriters Laboratories* otrzymują automatycznie poważną obniżkę składek ubezpieczeniowych.

Rodzaj kontroli stosowanej przez U. L. jest oczywiście inny niż ta, jaką stosuje N. S. C. — U. L. kontrolują poszczególne wyroby i przyrządy pod względem ich bezpie-

czeństwa, N. S. C. kontroluje stan bezpieczeństwa całego zakładu. Przeto praca U. L. jest jednym z ogniw ogólnej akcji, zmierzającej do podniesienia stanu bezpieczeństwa.

Działalność instytucyj bezpieczeństwa w Ameryce wpłynęła niezmiernie dodatnio na obniżenie ogólnej liczby wypadków tak w przemyśle, jak również w innych dziedzinach życia.

Najwymowniej o tem świadczą ogólne dane statystyczne, dotyczące wypadków wogóle i wypadków śmiertelnych w szczególności, jakie zaszły w ostatnich latach; mianowicie cyfry te wykazują stały spadek.

Ogólna liczba wypadków śmiertelnych w Ameryce w latach 1930—32 przedstawiała się następująco:

Rok	Liczby bezwzględne	Liczba wypadków na 100 000 mieszkańców
1930	99 300	80,0
1931	97 415	78,5
1932	88 000	70,5

W porównaniu z innymi krajami Ameryka Płn. stoi na czele krwawej listy wypadków; w roku 1930 tylko Chili miało więcej, t. j. 84,9 wypadków na 100 000 mieszkańców.

Liczba wypadków śmiertelnych t. zw. przemysłowych wynosiła w Stanach Zj. w r. 1932 — 15 000; pozostałe wypadki są to:

od pojazdów motorowych . . .	29 500
wypadki domowe . . . . .	28 000
wypadki t. zw. publiczne, lecz nie od wehikułów . . . . .	18 000

Przeciętnie wypada w Ameryce 1 śmiertelny wypadek na 95 wypadków, a wśród tych 4 wypadki, powodujące całkowitą niezdolność do pracy.

Wypadki przy pracy dają cyfrę: 1 śmiertelny na 80 wypadków.

Śmiertelnych wypadków przy pracy było:

w r. 1928	—	19 000
w r. 1929	—	20 000 (okres „prosperity”
w r. 1930	—	19 000
w r. 1931	—	17 500
w r. 1932	—	15 000 (nasilenie kryzysu).

Liczba wypadków przemysłowych spadła w ostatnich latach, jak widzimy, poważnie, tak samo, jak i wypadków domowych. Wzrosła liczba wypadków samochodowych, jednak w ostatnich dwu latach przestała rosnąć, co można również przypisać zmniejszeniu się ruchu samochodowego w związku z kryzysem. Kryzys ma wpływ również i na zmniejszenie się liczby wypadków przemysłowych, to też cyfry ogólne nie są zupełnie miarodajne. Dane porównawcze wykazują jednak poważną i stałą poprawę stanu bezpieczeństwa publicznego, a specjalnie w zakładach przemysłowych.

Bardzo doniosłą rolę spełnia w tym względzie *National Safety Council*, dzięki umiejętnej propagandzie i właściwemu podejściu do zainteresowanych. Wykazując korzyści osiągnięte przez zwiększenie bezpieczeństwa, zyskuje N. S. C. z każdym rokiem coraz większą powagę, o czym świadczy stały wzrost liczby jego członków.

Ważną rolę w tym zakresie spełniają również Towarzystwa Ubezpieczeniowe, stosując, z własną zresztą korzyścią, poważną grę wysokości składek ubezpieczeniowych. Czynnikiem finansowy jest bowiem najwymowniejszym czynnikiem w tych sprawach, dominującym bezwarunkowo nad względami natury humanitarnej.

*NATIONAL SAFETY COUNCIL (CHICAGO, ILLINOIS)***Założenie i zadania**

*National Safety Council* (Narodowa Rada Bezpieczeństwa) założona została w 1912 roku zgodnie z uchwałą pierwszego Kongresu Bezpieczeństwa, który został zorganizowany z inicjatywy Stowarzyszenia Inżynierów Elektryków Stalowni Amerykańskich. Akt erekcyjny w ten sposób omawia zadania N. S. C.:

Zadaniem *National Safety Council* jest dążenie do ochrony ludzkiego życia oraz opieka nad bezpieczeństwem, zdrowiem i pomyślnością poszczególnych osób, zarówno robotników, jak wogóle najszerszych sfer, specjalnie przez zabezpieczanie od wypadków w przemyśle, w domu, na ulicach, szosach i w innych miejscach publicznych, jak również zabezpieczanie przed chorobami zawodowymi.

N. S. C. został zarejestrowany w stanie Illinois jako organizacja o celach niezarobkowych. Całkowite wpływy roczne są wydatkowane na cele związane z zadaniami N. S. C.

Członkowie założyciele (w liczbie czternastu osób) doszli do wniosku, że wypadki są wysoce szkodliwym dodatkiem naszego życia społecznego, dającym się uniknąć przez zastosowanie właściwych środków. Dziś N. S. C. liczy ponad 5000 członków, w tem 600 zagranicznych. Członkami N. S. C. są osoby indywidualne oraz stowarzyszenia, przedsiębiorstwa, szkoły, biblioteki, towarzystwa ubezpieczeniowe, izby przemysłowo-handlowe, instytucje rządowe i t. d. 70% liczby członków stanowią towarzystwa przemysłowe, głównie zaś kopalnie, stalownie, rafinerje olejów ziemnych, koleje, fabryki samochodów, wielki przemysł metalurgiczny i chemiczny oraz przemysł maszynowy wogóle.



### Działalność National Safety Council

Działalność N. S. C. jest całkowicie apolityczna, nie związana z jakąkolwiek sektą i jest prowadzona zgodnie z życzeniami jego członków, stosownie do kierunku nadawanego przez wybierane na dorocznych kongresach władze. Działalność ta prowadzona jest w dwu zasadniczych kierunkach: bezpieczeństwo i zdrowie w przemyśle oraz bezpieczeństwo publiczne.

W zakres działalności N. S. C. wchodzi:

- (1) Współpraca z przemysłem, zakładami użyteczności publicznej i urzędami miejskimi, stanowami i federalnymi. Współpraca ta polega na zbieraniu i opracowywaniu możliwie ścisłych statystyk wszelkich wypadków, przemysłowych, domowych i publicznych — oraz na studjowaniu i badaniu szczegółów tych wypadków.
- (2) Organizowanie lokalnych komitetów bezpieczeństwa i pomoc dla nich.
- (3) Propagowanie spraw bezpieczeństwa za pośrednictwem prasy i radja, konferencyj i t. p.
- (4) Współpraca z ogromną liczbą grup, organizacyj i stowarzyszeń, zajmujących się sprawami bezpieczeństwa w poszczególnych zakładach przemysłowych, szkołach i t. d.
- (5) Szerzenie nauczania o bezpieczeństwie w szkołach przez wydawanie specjalnych czasopism i broszur dla szkół i organizowanie pogadanek, odczytów i t. p.
- (6) Propagowanie zdrowotności w przemyśle.
- (7) Udzielanie porad we wszelkich zagadnieniach dotyczących wypadków.
- (8) Organizowanie dorocznego kongresu bezpieczeństwa, połączonego z wystawą.

W kongresach bierze udział 5000—6000 delegatów. Nazywają się one popularnie *Safety University*. Z kongresów publikowane są sprawozdania i uchwały.

(9) Organizowanie około 30 lokalnych konferencji bezpieczeństwa rocznie.

(10) Współpraca w ustalaniu federalnych i stanowych kodeksów bezpieczeństwa.

(11) Współpraca w unifikowaniu praw i zarządzeń dotyczących ruchu.

(12) Prace techniczne i badania.

(14) Publikowanie plakatów ostrzegawczych.

(15) Publikowanie broszur, ulotek, prac większych i t. p. z zakresu różnych zagadnień bezpieczeństwa.

(16) Wydawanie ściennego kalendarza bezpieczeństwa, rozchodzącego się w 400 000 egz. rocznie.

(17) Publikowanie studjów, referatów i wyników badań komisji technicznych i poszczególnych sekcji.

(18) Organizowanie biur mówców propagandowych.

(19) Produkowanie filmów bezpieczeństwa oraz publikowanie informacji dla prasy.

(20) Organizowanie konkursów bezpieczeństwa w różnych dziedzinach, szkolnych, fabrycznych, międzyfabrycznych, stanowych i federalnych.

*National Safety Council* jest organizacją społeczną, której zadaniem jest niesienie usług. Motywy założenia N. S. C. były wyłącznie humanitarne. Jest to jedna z niewielu wśród powodzi organizacji społecznych, która przetrwała próbę ogniową kryzysu i mimo tego kryzysu rozwija się nadal nieustannie. Fakt ten najwymowniej świadczy o żywotności i potrzebie tego rodzaju organizacji.

Ogromny zasób doświadczenia w dziedzinie bezpieczeństwa, jakie N. S. C. nabyło podczas swej dwudziestoletniej egzystencji, sprawia, że organizacja ta jest wprost wyroczo-

nią w tych zagadnieniach, centralą informacyjną dla wszystkich zainteresowanych. Wszelkie nowe doświadczenia i spostrzeżenia, uzyskane przez poszczególne fabryki, osoby, instytucje i t. p., komunikowane są tej centrali, która dzięki temu zawsze jest najdokładniej poinformowana i zawsze może pouczyć drugich o dobrych wynikach, jakie osiągnęła dana fabryka, wrowadzając takie lub inne ulepszenia i zabezpieczenia.

Oczywiście N. S. C. nie posiada żadnej władzy lub egzekutywy formalnej co do wymagania posłuchu dla swoich zarządzeń. Władza N. S. C. jest wyłącznie moralna, jednak uznawana bez sprzeciwów. Dzięki zaś bardzo bliskiej i stałej współpracy N. S. C. z przemysłem i z wszelkimi organizacjami, istnieje wielka doza zaufania i sympatii dla prac N. S. C., zwłaszcza, że dodatnie wyniki tych prac stwierdzone są na każdym polu.

Powaga, jaką cieszy się N. S. C., sprawiła, że współpracuje ona przy ustalaniu Kodeksów Bezpieczeństwa, a mianowicie jako członek Amerykańskiego Komitetu Normalizacyjnego (*American Standards Association*). N. S. C. opracowuje 16 kodeksów federalnych; dla poszczególnych stanów N. S. C. opracowała 37 kodeksów stanowych.

*National Safety Council* pracuje w trzech kierunkach: technicznym, edukacyjnym i propagandowym.

Praca techniczna polega na studjach przyczyn wypadków, na obmyślaniu właściwych mechanicznych zabezpieczeń i układaniu przepisów, norm i innych publikacyj z zakresu bezpieczeństwa nie tylko dla przemysłu, lecz również dla rolnictwa, ruchu na ulicach i szosach oraz dla gospodarstw domowych.

N a u c z a n i e prowadzone jest w słowie i piśmie za pośrednictwem publikacji, konferencji, plakatów i filmów. Zakres tego działu jest olbrzymi, ważną zwłaszcza jest akcja prowadzona w szkołach.

Zapomocą p r o p a g a n d y N. S. C. dąży do uzyskania posłuchu dla swych przepisów i regulaminów, odnoszących się do spraw bezpieczeństwa.

Jak z tego widać, służba bezpieczeństwa musi się liczyć z dwoma określonymi zagadnieniami. Mianowicie musi brać pod uwagę stronę z e w n ę t r z n ą, fizyczną, spraw bezpieczeństwa, lecz musi również poświęcać dużo uwagi stronie w e w n ę t r z n e j, innymi słowy musi starać się o zabezpieczenie umysłów tak samo, jak i o zabezpieczenie mechaniczne. Jest to oczywiste, gdy zdamy sobie sprawę, że, według zdania niektórych statystyków, 90% wypadków pochodzi z nieuwagi, nieświadomości lub innych przyczyn natury psychicznej, wobec których zabezpieczenia mechaniczne same wystarczyć nie mogą. Znaczenie przeto nauczania, uświadamiania w dziedzinie bezpieczeństwa jest ogromne.

### Ustrój National Safety Council

(1) R a d a Z a r z ą d z a j ą c a. Rada Zarządzająca N. S. C. składa się z około 150 członków, a w skład jej wchodzi: (a) nie mniej niż 45 osób i nie więcej niż 60, wybieranych na dorocznych kongresach przez członków N. S. C., (b) wszyscy przewodniczący sekcji, (c) przewodniczący lub przedstawiciele wszystkich społecznych lokalnych komitetów bezpieczeństwa.

(2) K o m i t e t W y k o n a w c z y. Na czele N. S. C. stoi Komitet Wykonawczy (*National Executive Committee*), składający się z 47 osób, wybieranych przez Radę Zarządzającą (*Board of Directors*). W skład Komitetu Wykonawczego wchodzi wszyscy byli prezesi, siedem osób, re-



prezentujących sekcje przemysłowe N. S. C., i siedem, reprezentujących lokalne społeczne Komitety bezpieczeństwa.

Komitet Wykonawczy zbiera się raz na miesiąc. Komitet Wykonawczy dokonywa co roku wyborów w swoim gronie prezesa, dziewięciu wiceprezesów, skarbnika, sekretarza i dyrektora biura.

(3) **Komitety.** Działalność N. S. C. podzielona jest między szereg Komitetów, którymi kierują wiceprezesi N. S. C. oraz osoby wybrane na dorocznych kongresach.

„**Komitety doradcze,** którymi kieruje dziewięciu wiceprezesów N. S. C., są następujące: bezpieczeństwa publicznego, bezpieczeństwa przemysłowego, techniczny, społecznych lokalnych rad bezpieczeństwa, nauczania, zdrowia przemysłowego, finansowy, członkostwa i administracji ogólnej.

**Komitety specjalne** są następujące: konferencyjny, programowy, filmu przemysłowego, konferencyjny regionalnych, doradczy komitet zdrowia przemysłowego, konkursów kolejowych, muzeum nauki i przemysłu, inżynierów ruchu, bezpieczeństwa domowego.

(4) **Biuro N. S. C.** składa się z płatnych urzędników, których jest około 100, na czele stoi dyrektor, wchodzący w skład Komitetu Wykonawczego. Podział technicznych prac biura jest następujący: bezpieczeństwo przemysłowe, bezpieczeństwo publiczne, zdrowie przemysłowe, nauczanie dzieci i dział wydawniczy. Podział prac administracyjnych jest następujący: finanse, reklama, jednanie nowych członków, drukarnia, biblioteka (która jednocześnie jest centralą informacyjną dla członków i personelu), dział artystyczny, w którego skład wchodzi malarze, rysownicy i fotografowie, wykonywający liczne plakaty i t. p. Do biura również należy przygotowywanie dorocznych kongresów i pomoc przy organizowaniu kongresów lokalnych.

Poza dyrektorem i urzędnikami biura, pozostałe funkcje w N. S. C. są honorowe. W ten sposób pracuje w różnych sekcjach i komitetach N. S. C. około 1000 osób.

(5) **Sekcje.** Sekcje stanowią integralną część organizacji N. S. C. Specjalne zagadnienia bezpieczeństwa dla różnych gałęzi przemysłu, zagadnienia ruchu ulicznego i szosowego, zagadnienia kolejowe, kopalniane i t. p. stanowią odrębne działy, wymagające specjalnych studjów i specjalnych przepisów, dotyczących zabezpieczeń, jakie należy stosować, regulaminów, jakie należy wydać, praw, jakie należy przeprowadzić. Każda przeto z tych sekcji ma swój indywidualny program prac, a w skład jej wchodzi dobrowolnie członkowie N. S. C., kierownictwo zaś spoczywa w ręku przewodniczących, wybieranych corocznie na kongresach. Do działalności sekcji należy również organizowanie specjalnych konferencyj osób i instytucyj zainteresowanych w danej dziedzinie bezpieczeństwa, publikowanie okólników z informacjami z zakresu prac sekcji i t. p.

Sekcje techniczne N. S. C. są następujące: (1) Wytwórcy urządzeń zabezpieczających od wypadków. (2) Aeronautyka. (3) Stowarzyszenie amerykańskich inżynierów bezpieczeństwa, stanowiące sekcję inżynierską. (4) Warsztaty automobilowe i maszynowe. (5) Cementownie. (6) Przemysł budowlany. (7) Przemysł chemiczny. (8) Dostawa, autobusy, taksówki. (9) Koleje parowe. (10) Koleje elektryczne. (11) Wydawnictwa pracownicze. (12) Przemysł spożywczy. (13) Zdrowie przemysłowe. (14) Pielęgniarstwo przemysłowe. (15) Marynarka. (16) Przemysł rzeźniczy. (17) Przemysł metalowy. (18) Przemysł kopalniany. (19) Przemysł papierniczy i celulozowy. (20) Przemysł naftowy. (21) Młoty i prasy mechaniczne. (22) Instytucje użyteczności publicznej. (23) Kamieniołomy. (24) Przemysł chłodniczy.

(25) Przemysł gumowy. (26) Przemysł włókienniczy.  
(27) Przemysł drzewny i tartakowy. (28) Statystyka.

Jak wyżej zaznaczono, siedmiu z pośród dwudziestu ośmiu przewodniczących sekcji wchodzi w skład Komitetu Wykonawczego, wszyscy zaś wchodzi w skład Rady Zarządzającej.

(6) **Lokalne rady bezpieczeństwa.** N. S. C. zawiązuje również lokalne rady, organizacje społeczne, których zadania są te same, co i centrali, prace zaś koncentrują się na bezpośredniej i bliskiej współpracy z powołanymi czynnikami w zakresie bezpieczeństwa w danym środowisku. Praca ta jest finansowana przez dane środowisko. W chwili obecnej znajdują się rady lokalne w 60 miejscowościach Stanów Zjednoczonych. Prezesi rad lokalnych wchodzi w skład Rady Zarządzającej, siedmiu z nich wchodzi z wyboru do Komitetu Wykonawczego N. S. C.

### **Członkowie National Safety Council**

Jak zaznaczyliśmy wyżej, 70% członków N. S. C. stanowią instytucje przemysłowe. Jest to zrozumiałe, usługi bowiem N. S. C. są przede wszystkim cenne dla przemysłu. Zdrowie robotnika bezpośrednio interesuje przemysłowca, gdyż wypadek robotnika pociąga za sobą straty finansowe dla przemysłowca. Tem też tłumaczy się wydawanie pieniędzy przez przemysł na zabezpieczenia i organizację bezpieczeństwa pracy, w ten bowiem sposób unikają oni większych wydatków.

W zakresie bezpieczeństwa domowego i publicznego sytuacja jest odmienna i znacznie trudniejsza. To też klasyfikacja członków i składek członkowskich jest dostosowana do tych grup.

Kategorie członków N. S. C. są następujące:

(1) Członkostwo przemysłowe podstawowe — dla zakładów przemysłowych i handlowych, które traktują sprawy bezpieczeństwa, jako zagadnienie interesujące przede wszystkim kierownictwo zakładu.

(2) Członkostwo przemysłowe pełne — dla zakładów przemysłowych i handlowych, które potrzebują więcej materiału edukacyjnego dla swych pracowników i bardziej automatycznego nauczania tych pracowników.

(3) Członkostwo pojazdów handlowych — dla właścicieli i kierowców pojazdów handlowych.

(4) Członkostwo bezpieczeństwa publicznego — dla urzędników miejskich, policyjnych, obywatelskich organizacyj oraz innych osób i grup, zainteresowanych w bezpieczeństwie na ulicach i szosach, w domach i wogóle w danej miejscowości.

(5) Członkostwo stowarzyszeniowe — głównie dla stowarzyszeń zawodowych i innych grup, związanych ściśle z przemysłem, aby utrzymywać je w kontakcie z rozwojem zagadnień i metod bezpieczeństwa w danym zawodzie.

(6) Członkostwo indywidualne — dla osób wolnych zawodów, zainteresowanych w utrzymywaniu kontaktu z technicznym i ogólnym rozwojem spraw bezpieczeństwa.

(7) Członkostwo lekarzy przemysłowych — dla lekarzy pełno-czasowych lub częściowo przemysłowych, którzy wchodzi w skład sekcji zdrowia przemysłowego N. S. C.

(8) Członkostwo szkolne — dla szkół powszechnych, średnich, zawodowych i technicznych.



(9) Członkostwo biblioteczne — dla bibliotek ogólnych i technicznych, w celu otrzymywania kompletów wydawnictw z zakresu bezpieczeństwa.

(10) Członkostwo ubezpieczeniowe — dla wszelkiego rodzaju zakładów ubezpieczeniowych.

Wysokość składek poszczególnych kategorii członków, jak również rodzaj uzyskiwanych od N. S. C. usług, jest różna dla każdej kategorii członków. Członkowie ci otrzymują bezpłatnie wydawnictwa N. S. C. w ilości określonej dla danej kategorii.

### Podstawy finansowe

Podstawą finansową *National Safety Council* są przede wszystkim składki członkowskie. Wysokość tych składek jest różna, zależnie od kategorii członkostwa, jak również w danej kategorii, np. przemysłowej — zależnie od liczby zatrudnionych robotników, lub dla kolei — zależnie od długości linii.

Np. wysokości składek dla kategorii (1) członkostwa przemysłowego podstawowego są następujące (od wysokości uzależniona jest liczba otrzymywanych kompletów wydawnictw):

Dla liczby robotników	Składka roczna dolarów	Otrzymują kompletów <i>Nation. Safety News</i>	Otrzymują rocznie plakatów według wyboru
od 1 do 50	12.50	1	150
" 51 " 150	25.—	1	300
" 151 " 600	50.—	2	600
" 601 " 1 200	75.—	3	900
" 1 201 " 2 000	100.—	4	1 200
" 2 001 " 3 000	125.—	5	1 500
" 3 001 " 5 000	150.—	6	1 800
" 5 001 " 10 000	200.—	8	2 400
powyżej 10 000	250.—	10	3 000

Niezależnie od wspomnianych wyżej wydawnictw, członkowie tej kategorii otrzymują również inne wydawnictwa oraz bezpośrednie usługi w postaci doradztwa lub instrukcyj organizacyjnych.

Sprawy wydawnictw będą omawiane poniżej, również wyszczególnione będą rodzaje usług, otrzymywanych ze strony N. S. C.

Dla członkostwa przemysłowego pełnego (2) wysokości składek oraz liczby otrzymywanych wzamian stałych wydawnictw N. S. C. są następujące:

Przy liczbie robotników	Składka roczna dolarów	Egzemplarze <i>National Safety News</i>	Egzemplarze <i>Safe Worker</i>	Tygodniowe komplety plakatów	Wkładki do kopert płać
1 do 100	75.—	1	do 100	1	do 100
101 .. 250	150.—	2	.. 250	2	.. 250
231 .. 500	235.—	3	.. 500	3	.. 500
501 .. 750	325.—	4	.. 750	4	.. 750
751 .. 1000	400.—	5	.. 1000	5	.. 1000
1001 .. 1500	535.—	6	.. 1500	6	.. 1500
1501 .. 2000	665.—	7	.. 2000	7	.. 2000
2901 .. 3000	865.—	8	.. 3000	8	.. 3000
3001 .. 4000	1065.—	9	.. 4000	9	.. 4000
4001 .. 5000	1250.—	10	.. 5000	10	.. 5000
powyżej 5000	1250.— plus 25 cen- tów na każ- dego robotni- ka powyżej— 5000	Pozatem zakład otrzymuje pismo <i>Safety in Foremanship</i> dla każdego mistrza, jeden komplet broszur z praktyki bezpieczeństwa i jedną brązową tablicę rocznie dla najbezpieczniejszego działu fabryki			

Poza wpływami ze składek, *National Safety Council* uzyskuje niewielkie wpływy ze sprzedaży swych wydawnictw bądź nieczłonkom N. S. C., bądź za egzemplarze dodatkowo nabywane przez członków.

Wreszcie wpływają do N. S. C. również pewne subwencje specjalne. Np. *The National Bureau of Casualty and Surety Underwriters* (Krajowe Biuro Ubezpieczeń od wypadków) subsydjuje dział edukacyjny N. S. C. w zakresie współpracy ze szkołami. Również niektóre firmy, osoby lub organizacje ofiarowują od czasu do czasu pewne dotacje na cele określonych prac.

*National Safety Council* nie korzysta natomiast z żadnych subsydjów rządowych, stanowych lub miejskich. Sumy, jakie od takich instytucyj wpływają, są to jedynie normalne składki członkowskie.

Ogólne wpływy roczne wynoszą około miliona dolarów. Jedynie niewielki procent tej sumy jest zachowywany jako rezerwa, całkowite prawie wpływy są wydatkowane na dalsze rozszerzenie działalności N. S. C.

### Wydawnictwa National Safety Council

Działalność publikacyjna N. S. C. obejmuje:

5 miesięczników,

23 dwumiesięczne biuletyny-okólniki sekcyjne dla poszczególnych gałęzi przemysłu,

3 miliony plakatów rocznie w 756 odmianach,

400 000 kalendarzy rocznie,

2 i 1/2 milionów wkładek do kopert płatniczych dla robotników; wkładki te zawierają krótkie przepisy i hasła bezpieczeństwa dla danej gałęzi przemysłu,

1/2 miliona kartek z przepisami dla szoferów,

2 roczniki (*Accident Facts* — przegląd statystyczny z poprzednich lat — i sprawozdania z dorocznych kongresów bezpieczeństwa),

1 radjogram bezpieczeństwa tygodniowo dla amerykańskich stacyj nadawczych.

Ponadto olbrzymia ilość wszelkiego rodzaju broszur i prac specjalnych, a więc komplet t. zw. *General Safe Practices Pamphlets* (98 zeszytów), *Pamphlets for special industries* (54 zeszyty), *Health Practices Pamphlets* (15 zeszytów). Biblioteka N. S. C. uchodzi za najbardziej kompletną w dziedzinie spraw bezpieczeństwa.

#### A. Wydawnictwa periodyczne

(1) *National Safety News* jest to oficjalny organ N. S. C. Nakład miesięczny wynosi 20 000 egzemplarzy. Przeznaczony jest przede wszystkim dla kierowników bezpieczeństwa w poszczególnych zakładach oraz dla członków N. S. C. Publikuje informacje, dotyczące wszelkich wiadomości i danych w zakresie zabezpieczeń, nowych reguł, prawideł i t. p. Ponadto zawiera szereg artykułów, traktujących o sprawach ogólnych z zakresu organizacji i kierownictwa przedsiębiorstw pod względem bezpieczeństwa. Z tego też względu stanowi cenny materiał dla kierowników wydziałów w fabrykach oraz wielokrotnie również dla mistrzów.

Dział ogłoszeniowy *National Safety News* podaje ogłoszenia tylko wyrobów starannie sprawdzonych pod względem bezpieczeństwa, z tego też względu dział ten jest bardzo cennym informatorem w tych sprawach.

Raz na miesiąc *Nat. Safety News* podaje miniatURY nowych plakatów z numerami rejestracyjnymi. Stałe działy redakcyjne są następujące: *The Safety Exchange* (Giełda Bezpieczeństwa), *The Safety Library* (Biblioteka Bezpieczeństwa), *With the Manufacturer* (Z przemysłowcem) i *The Buyers Service* (Obsługa Kupującego).

Przy składce członkowskiej od 25 dolarów rocznie otrzymuje się egzemplarz tego pisma miesięcznie bez opłat dodatkowych.



Prenumerata roczna kosztuje (do 10 egz.) 4 dolary za 1 egzemplarz miesięcznie. Przy prenumerowaniu większej liczby egzemplarzy udzielane są poważne rabaty.

(2) *The Safe Worker* (Bezpieczny Robotnik) przeznaczony jest specjalnie dla robotników. Nakład miesięczny wynosi ponad 150 000 egz. Format pisma jest rozmyślnie niewielki ( $3\frac{1}{2}$  x 6 cali), kieszonkowy, aby go udogodnić do czytania. Ilość stron 16, okładka barwna, w tekście dużo rysunków. Zadaniem pisma jest popularyzacja spraw bezpieczeństwa.

Dział redakcyjny zawiera krótkie artykuły, wyjaśniające różne zagadnienia, popularyzujące je i propagujące w sposób przystępny i przekonujący potrzebę współpracy robotników w sprawach bezpieczeństwa. Aby urozmaicić treść, podawane są krótkie opowiadania, oparte na prawdziwych zdarzeniach, opisane w formie zajmującej.

Pismo to jest dawane członkom N. S. C. do wyboru i w ilości zależnej od wysokości składki. Dla zakładów, które sobie tego życzą, firma ich może być nadrukowywana na okładce.

Cena egzemplarza dla członków wynosi 4 centy, dla nieczłonków 6 centów, przy większych ilościach cena obniżona jest na  $2\frac{1}{2}$  centa.

(3) *The Safe Driver* (Bezpieczny Kierowca), przeznaczony dla kierowców, pismo bliźniacze z *The Safe Worker* co do wyglądu, rozmiarów i ceny. Treść utrzymana w tonie popularnym. Nakład miesięczny 50 000 egzemplarzy.

(4) *Public Safety* (Bezpieczeństwo Publiczne) zajmuje się specjalnie sprawą bezpieczeństwa na ulicach, szosach i innych miejscach publicznych oraz w domach. Nakład miesięczny wynosi 10 000 egzemplarzy.

(5) *Safety Education* (Nauczanie o bezpieczeństwie) — pismo przeznaczone dla nauczycieli szkolnych. Nakład miesięczny 10 000 egzemplarzy.

(6) *Sectional News Letters* (Wiadomości Sekcyjne). Każda z sekcji technicznych N. S. C. ma swego redaktora, który wybierany jest na dorocznych kongresach. Zadaniem redaktora jest zbieranie materiałów i informacji z zakresu przemysłu danej sekcji; materiał drukowany jest w postaci okólników, zawierających dane z posiedzeń sekcji, wiadomości z fabryk danej gałęzi i t. p. informacje bardziej specjalne, ułatwiające współpracę danej gałęzi przemysłu.

Naogół Wiadomości Sekcyjne ukazują się co dwa miesiące z każdej sekcji, z wyjątkiem Wiadomości Sekcji Zdrowia Przemysłowego, która redaguje *The Industrial Health Digest* (Przegląd Zdrowia Przemysłowego), ukazujący się raz na miesiąc.

(7) *Kalendarz bezpieczeństwa*. Jest to doroczne wydawnictwo — kalendarz ścienny, przeznaczony dla członków N. S. C. oraz szerszej publiczności, drukowany w liczbie około 400 000 egzemplarzy rocznie. Artystycznie wykonane rysunki barwne na każdy z 12 miesięcy przedstawiają sceny z zakresu bezpieczeństwa w przemyśle, domu, na ulicach i t. d. Na odwrocie każdej strony znajduje się opis rysunku oraz zwięzłe przepisy i hasła bezpieczeństwa.

Kalendarz taki, dzięki swej wymowności oddaje bardzo cenne usługi, zwłaszcza w rodzinach robotniczych. Ogromnie niska cena kalendarza dla członków N. S. C., wynosząca przy pojedynczych egzemplarzach wraz z przesyłką 40 centów, a przy większych ilościach spadająca do 22 centów, umożliwia nabywanie kalendarza najszerszym sferom.

(8) *Accident Facts* — (Statystyka Wypadków) rocznik, przynoszący bardzo obszerne informacje o stanie wypadkowości w czterech dziedzinach, a więc: (a) w przemyśle, (b) w domu, (c) w miejscach publicznych (prócz samochodowych) i (d) wypadki samochodowe.

(9) *Transactions of the Annual Safety Congress* — sprawozdania i prace dorocznych kongresów bezpieczeństwa, zawierające teksty ogłoszonych referatów i dyskusyj oraz uchwał. Materiały z tych 5-dniowych t. zw. „Uniwersytetów bezpieczeństwa” są olbrzymie i niezmiernie interesujące. Członkowie N. S. C. otrzymują sprawozdania darmo.

(10) *Plant Publication Service* — specjalne miesięczne wydawnictwo instrukcyjne dla kierowników zakładów przemysłowych, zawierające materiał wydawniczy dla własnych publikacji danego zakładu. Zawiera ono poza instrukcjami, szereg gotowych do przedruku artykułów z zakresu zapobiegania wypadkom, chorobom przemysłowym i ogniowi.

## B. P l a k a t y

*National Safety Council* publikuje olbrzymią liczbę plakatów. Tematy ich są najróżnorodniejsze, sposób podejścia do sprawy również traktowany jest rozmaicie. Są więc plakaty techniczne, humorystyczne, pouczające, wzruszające i t. d., ale główną ich zasadą jest to, aby były artystyczne i przez to samo wymowne. Pracuje nad nimi cała armia artystów malarzy i rysowników.

Co miesiąc 63 rodzaje plakatów są przedstawiane członkom do wyboru za pośrednictwem reprodukcji, drukowanych w *National Safety News*. Każdy kierownik bezpieczeństwa w danym zakładzie ma ogromny wybór i zawsze może znaleźć plakaty odpowiednie dla swych celów. Może również powierzyć wybór bibliotece N. S. C., która automatycznie wysyła co miesiąc odpowiednią kolekcję plakatów, stosownie do rodzaju fabryki lub instytucji.

Każdy członek, płacący rocznie od 25 dolarów wzwyż, otrzymuje 300 plakatów. Członkowie, płacący 75 dolarów,

otrzymują 900 plakatów. W razie, jeżeli potrzebna jest większa liczba plakatów, dolicza się 5 dolarów za każde następne 300 egzemplarzy.

Plakaty wykonywane są w trzech rozmiarach: 9 x 12 cali, 12 x 17 cali i 17 x 23 cale. Ceny plakatów wynoszą: za pierwsze po 4 centy, za drugie po 5 centów i za trzecie po 6 centów.

N. S. C. wskazuje w swych instrukcjach, w jaki sposób należy plakaty wywieszać, aby osiągnąć najlepsze wyniki. Sprzedawane są specjalne szafki ścienne do umieszczania w nich plakatów za szkłem.

Oprócz plakatów przemysłowych jest 26 plakatów ogólnych, poruszających tematy specjalnej wagi. Dodawane są one do każdej normalnej wysyłki.

### C. Broszury i publikacje specjalne

(1) *The Safe Practices Pamphlets* (broszury z praktyki bezpieczeństwa) są podstawowymi publikacjami N. S. C. Obejmują one ogromnie rozległy zakres administracyjnych i technicznych zagadnień bezpieczeństwa, oparte są na długoletnich studjach i wynikach praktyki. Można śmiało twierdzić, że odpowiadają one na wszystkie pytania, jakie może sobie przedsiębiorstwo postawić w zakresie bezpieczeństwa pracy.

Wszystkie te prace są uprzednio drukowane w *National Safety News*. Dzielią się one na dwie grupy: ogólne, zawierające 98 zeszytów, i dla specjalnych przemysłów, zawierające 54 zeszyty. Cena kompletu w skórzanej oprawie wynosi dla członków N. S. C. 12 dolarów. Oddzielne zeszyty kosztują od 25 centów do 6 centów za egzemplarz, zależnie od ilości nabywanych egzemplarzy.

(2) *Health Practices Pamphlets* (broszury z praktyki zdrowia) zajmują się zagadnieniami zdrowia w przemyśle



i chorób zawodowych. Opracowywane są przez przemysłowych lekarzy specjalistów. Komplet, obejmujący 15 broszur, w oprawie skórzanej, kosztuje 6 dolarów. Oddzielne zeszyty kosztują od 25 centów do 6 centów za egzemplarz, zależnie od ilości nabywanych egzemplarzy.

(3) *Safety in Foremanship* (Bezpieczeństwo Mistrzów) są to wydawnictwa, przeznaczone specjalnie dla mistrzów, jako tych, którzy odpowiadają za bezpieczeństwo powierzonych im robotników. Mistrzowie powinni być instruktorami we wszystkich zagadnieniach bezpieczeństwa, do nich przeto specjalnie się zwraca N. S. C., uważając wyszkolenie mistrzów w tej dziedzinie za podstawę organizacji bezpieczeństwa w fabryce. Broszury te zostały opracowane przy współudziale przedstawicieli przemysłu, dobrze zorientowanych w szkoleniu mistrzów. Obejmują one dotychczas 7 książeczek, których cena za komplet wynosi od 80 centów do 40 centów przy nabywaniu większych ilości.

(4) *Shop Safety* (Bezpieczeństwo Warsztatu) — popularna broszura, mająca zastąpić wewnętrzne przepisy warsztatowe fabryk lub skutecznie uzupełniająca te przepisy. Książeczka ta zawiera 42 strony z szeregiem rysunków, wydana jest w językach angielskim, francuskim i hiszpańskim. Cena dla członków wynosi od 10 do 5 centów.

(5) *The Healthy Worker* (Zdrowy Robotnik) zwraca uwagę na ogromne straty, jakie pociągają dla przemysłu choroby robotników. Dąży przez stosowne pouczanie do zmniejszenia tych chorób. Zdrowie robotnika nie może podlegać ścisłej kontroli zatrudniających go, jednak dużo można uczynić, aby zdrowia tego nie narażać. Książeczka ta, opracowana przez Sekcję Zdrowia Przemysłowego, zawiera 48 stron i kosztuje od 10 do 5 centów.

(6) *Safety at Home* (Bezpieczeństwo w domu) poucza o zachowaniu bezpieczeństwa w domu. 4 500 000 wypad-

ków domowych rocznie, z tego blisko 30 000 śmiertelnych, są wystarczającym powodem, aby wkroczyć w tę dziedzinę, zmierzając do zmniejszenia groźnej listy. Ważne to jest również dla przemysłu, aby robotnicy nie byli narażeni na wypadki i poza warsztatem pracy. Broszura zawiera 32 strony i kosztuje od 10 do 5 centów.

7) Załączniki do kopert płacy — okazały się bardzo skutecznym czynnikiem propagandy spraw bezpieczeństwa. Otrzymywane przez robotnika kolorowe, wymowne obrazki z krótkimi hasłami w kopercie, w której otrzymują płacę, działają w tym psychologicznym momencie nader pożytecznie. Specjalne kolekcje, zawierające cztery typy wkładek, sprzedawane są po różnych cenach. A więc 12 minjatur plakatów po 100 egz. razem 1200 kartek kosztuje 6 dolarów i 1 dolar za każde następne 100 seryj. 12 kolorowych minjatur plakatów kosztuje 10 dolarów za 100 pierwszych seryj i 1,50 dol. za każde następne 100 seryj. 10 ilustrowanych haseł zdrowia kosztuje za pierwszych 100 kompletów 5 dolarów. Wreszcie osobne ceny są na specjalny komplet z 12 wkładek, przedstawiających różne wyciskane w tekturze figurki kolorowe.

#### D. Różne wydawnictwa

Tu wchodzi tego rodzaju broszury, jak *The Safety Speaker* (Mówca Bezpieczeństwa) — przewodnik dla propagatorów i instruktorów, zawierający 80 stron — kosztuje 50 centów; *Safety Slogans* (Hasła Bezpieczeństwa) i *Safety Poems* (Poezje Bezpieczeństwa) — zawierają w ładnych książeczkach (po 10 centów) wybrane poezje i hasła. *Buyer's Guide of Safety Equipment* (Przewodnik dla kupującego przyrządy bezpieczeństwa) rozdawany jest bezpłatnie przez N. S. C. i zawiera listę producentów i sprze-

dawców wszelkich bezpiecznych i zabezpieczających przy rządów.

Istnieje wreszcie ogromna liczba wydawnictw, dotyczących ruchu kołowego, bezpieczeństwa publicznego, bezpieczeństwa domowego, nauczania, propagandy i szeregu zagadnień specjalnych, których tu obszerniej nie poruszam, nas bowiem interesuje przede wszystkim bezpieczeństwo pracy w przemyśle.

### **Kongresy, konkursy, prace badawcze i różne prace N. S. C.**

(1) **Doroczne Kongresy.** Jak wyżej zazaczyliśmy, doroczne kongresy N. S. C., t. zw. Uniwersytety Bezpieczeństwa, trwają 5 dni i gromadzą 5 do 6 tysięcy uczestników. Niezmiernie bogaty i obfity program kongresów i olbrzymia liczba referatów ze wszystkich dziedzin bezpieczeństwa sprawiają, że liczba uczestników z roku na rok wzrasta. Cały szereg zakładów przemysłowych deleguje specjalnie swój personel bezpieczeństwa na te kongresy. Z okazji tych zjazdów organizowane są wystawy wszelkiego rodzaju przyrządów zabezpieczających.

Z kongresów tych drukowane są obszerne sprawozdania.

(2) **Konferencje regionalne.** W całym szeregu miejscowości organizowane są co roku regionalne konferencje bezpieczeństwa, trwające jeden lub kilka dni. Biorą w nich udział instytucje i osoby z danego stanu lub okręgu, mające w ten sposób możliwość podzielenia się swymi doświadczeniami i nabytą praktyką.

Organizacja tych licznych bardzo konferencyj należy do programu propagandowo-edukacyjnego *National Safety Council*. Ze swej strony N. S. C. udziela tym zjazdom wszelkiej pomocy, dostarczając wielokrotnie mówców, opracowując programy i publikując wyniki obrad. Wielokrotnie

organizacją tych konferencji zajmują się lokalne rady bezpieczeństwa (*Regional Safety Councils*), których jest ogółem 60.

(3) *Statystyki wypadkowe*. N. S. C. prowadzi statystykę wypadków na podstawie danych, otrzymywanych bezpośrednio od swych członków, oraz na podstawie oficjalnych danych departamentów pracy. Ponieważ liczba przedsiębiorstw, należących do N. S. C., przekracza liczbę 4000, dane uzyskiwane bezpośrednio są bardzo obfite. Wypadki bowiem są notowane przez N. S. C. o ile spowodowały niezdolność do pracy dłuższą ponad jeden dzień. Np. o ile robotnik uległ wypadkowi zrana jednego dnia, a na drugi dzień już przyszedł do pracy, wypadek nie jest przez N. S. C. rejestrowany. Natomiast wielokrotnie się zdarza, że wypadki nawet takie, które spowodowały tylko potrzebę założenia opatrunku, ale nie wpłynęły na przerwę pracy dłuższą, niż np. godzina, notowane są jednak przez wydział bezpieczeństwa danego zakładu przemysłowego i wchodzi do statystyki tego zakładu. Dane otrzymywane z urzędów są mniej dokładne, poszczególne bowiem stany Ameryki Płn. mają różne okresy wyczekiwania, niektóre tylko trzy dni, inne tydzień lub dłużej.

Na podstawie uzyskiwanych materiałów opracowywana jest doroczna statystyka, publikowana następnie jako *Accident Statistics*. Każde z przedsiębiorstw otrzymuje ponadto szczegółowe zestawienia wypadków w swojej gałęzi przemysłu, oczywiście bez wymieniać nazw przedsiębiorstw. Ułatwia to ogromnie wszelkie studia w dziedzinie zabezpieczeń i ubezpieczeń, to też towarzystwa ubezpieczeniowe korzystają w szerokiej mierze z tych danych.

(4) *Prace badawcze*. N. S. C. prowadzi również prace badawcze, mianowicie nad bezpiecznymi ubraniami oraz nad skutkami, jakie powoduje przepalanie i nagrzenie



wanie w łańcuchach, w celu znalezienia najodporniejszych gatunków stali na łańcuchy ze względu na skutki ognia w razie pożaru. Obecnie N. S. C. pracuje nad ustaleniem niebezpieczeństw dmuchaw piaskowych i zabezpieczeń od nich. Wszystkie te prace wymagają długotrwałych studjów laboratoryjnych, wyniki zaś ich są drukowane.

(5) **Kodeksy stanowe i państwowe.** N. S. C. opracowuje dla rządu federalnego i rządów stanowych wszelkie kodeksy z zakresu bezpieczeństwa, przy tem N. S. C. występuje w tym wypadku jako referent projektu danego kodeksu. W ten sposób N. S. C. opracowuje 16 kodeksów państwowych i 37 stanowych.

(6) **Filmy.** N. S. C. produkuje szereg filmów i przezroczy, poświęconych sprawom bezpieczeństwa. Filmy te i przezrocza są wynajmowane firmom i towarzystwom oraz szkołom dla pokazów.

(7) **Biuro pośrednictwa pracy.** N. S. C. posiada kartoteki, dotyczące inżynierów i personelu bezpieczeństwa, których może skierowywać na każde życzenie ze strony przemysłu, udzielając za nich gwarancji co do fachowości w dziedzinie bezpieczeństwa. N. S. C. udziela na każde żądanie przemysłu informacji poufnych o kandydatach, a za swe pośrednictwo nie pobiera żadnych opłat ani od pracodawcy, ani od pracownika poszukującego pracy.

(8) **Biuro mówców.** N. S. C. prowadzi kartotekę mówców, którzy zaofiarowują swoje usługi na wszelkie okoliczności, zjazdy, obchody, wykłady w fabrykach i szkołach. Na każde żądanie zawsze odpowiedni prelegent może być wysłany; przytem N. S. C. opłat dodatkowych za te usługi nie pobiera.

(9) **Konkursy.** N. S. C. organizuje liczne konkursy celem zachęcenia instytucji i osób do stałego wyścigu w rozwoju akcji zapobiegania wypadkom i do nieustannego zainteresowania temi sprawami. Ilość tych konkursów jest olbrzymia. Są więc konkursy poszczególnych wydziałów fabryki, poszczególnych fabryk danej specjalności, stanowe, międzystanowe, szkolne, dla najbezpieczniejszych kierowców i t. p. Dzięki temu stałemu współzawodnictwu, każdy pracownik danego zakładu usilnie się stara, aby dany wydział lub cały zakład otrzymały nagrodę. Prawidła konkursów są ustalane przez N. S. C., nagrody dla przemysłu są udzielane w postaci brązowych tablic, które N. S. C. darmo daje członkom, płacącym pełną przemyślową składkę. Kierowcy otrzymują na samochód tabliczki: *No accident driver* (kierowca bezwypadkowy).

Stałe wielkie konkursy N. S. C. są to:

Konkurs na najbezpieczniejsze miasto w Ameryce (pod względem liczby wypadków od pojazdów mechanicznych).

Konkursy sekcyjne przemysłu metalowego, naftowego, papierniczego, drzewnego.

Konkurs zakładów użyteczności publicznej.

Konkurs pracowników kolei parowych.

Konkurs kierowców samochodowych.

(10) **Presidents Medal.** Medal Prezydenta N. S. C., brązowy medaljon, na którego jednej stronie umieszczony jest symboliczny rysunek, a na drugiej nazwisko odznaczonej osoby, udzielany jest tym, którzy skutecznie zastosowali metodę ratownictwa, t. zw. *Schafer Prone Pressure Method*, do osób porażonych prądem, uduszonych gazami, utopionych lub t. p. Metoda ta jest wprowadzona w setkach zakładów, gdzie personel jest przeszkalany i dzięki temu setki istnień ludzkich wyrwane są z objęć śmierci.

(11) Medale pierwszej pomocy i ratownictwa kopalnianego udzielane są przez N. S. C.: brązowe dla lokalnych konkursów grup ratowniczych z minimum pięciu załóg; dla stanowych — srebrny i brązowy medal dla minimum dziesięciu załóg ratowniczych; dla państwowych dla minimum trzech stanów — medale złoty, srebrny i brązowy.

### „ Usługi National Safety Council w organizacji bezpieczeństwa

Interesują nas przede wszystkim usługi dla przemysłu. Z tego też punktu widzenia rozpatrzmy tę sprawę.

Pierwszą rzeczą dla nowowstępującego członka — przedsiębiorstwa jest wyznaczenie t. zw. *safety director* — kierownika bezpieczeństwa. Niezależnie od wielkości instytucji wskazane jest, aby jedna osoba była tym stałym łącznikiem z N. S. C. Może to być kierownik specjalnego wydziału bezpieczeństwa w dużych zakładach, samodzielny inżynier bezpieczeństwa w mniejszych lub jeden z kierowników danego przedsiębiorstwa, delegowany do tych spraw specjalnie, niekiedy sam dyrektor naczelny.

Osoba ta, kierownik bezpieczeństwa, otrzymuje stale od *National Safety Council* wszelkie publikacje, dotyczące nowych wydawnictw i wszelkich poczynań N. S. C., oraz inne wydawnictwa według potrzeby i życzenia w ilościach, dostosowanych do liczby robotników danej fabryki czyli do wysokości składki. Kierownik bezpieczeństwa jest odpowiedzialny za organizację bezpieczeństwa fabryki. Broszury *Safe Practices Pamphlets* pouczają o organizacji różnych typów przedsiębiorstw. W razie potrzeby lub trudności w rozwiązaniu pewnych zagadnień, specjaliści instruktorzy z ramienia N. S. C. udzielają porad osobiście i pisem-

nie na żądanie. Dzięki ogromnemu zasobowi doświadczenia własnego i bezpośredniej styczności N. S. C. z wszelkimi typami przedsiębiorstw, każde trudne zagadnienie jest przez techniczny personel N. S. C. rozwiązywane i załatwiane.

Do kierownika bezpieczeństwa należy śledzenie i analiza wypadków w fabryce. Musi być prowadzona dokładna statystyka tych wypadków, przytem każdy z nich musi być przestudjowany wszechstronnie, inaczej żaden program bezpieczeństwa nie może być skutecznie przeprowadzony.

Program bezpieczeństwa polega na gruntownym przestudjowaniu elementów niebezpieczeństwa dla każdego działu danej fabryki, na stałej inspekcji stanu zabezpieczeń, na udzielaniu instrukcyj, które opracowuje N. S. C. dla każdego rodzaju produkcji oraz na nauczaniu personelu. Nauczanie to dokonywane jest przy pomocy stosownych wydawnictw i plakatów, przepisów, zebrań i specjalnych szkoleń przez kierownika bezpieczeństwa, instruktora z ramienia N. S. C. lub wreszcie przez wyszkolonych mistrzów.

Rola mistrza w tej dziedzinie jest ogromna. To też N. S. C. szkoleniu mistrzów poświęca baczna uwagę. Ważnem jest również stałe utrzymywanie zainteresowania sprawami bezpieczeństwa. Do tego celu służą perjodyczne wydawnictwa, doroczne kongresy, konferencje lokalne, konkursy, medale, żetony i t. p.

Wszystkie te usługi otrzymują członkowie N. S. C. wzajemian za opłacane składki. Ponieważ skala składek jest różna, różne są przeto skale usług w postaci większej lub mniejszej liczby wydawnictw, bezpośredniego szkolenia przez instruktorów i t. p.



### Wyniki prac National Safety Council

Wyniki prac N. S. C. od roku 1912, czyli od chwili założenia, uznać można za imponujące. Liczba śmiertelnych wypadków w kraju zmalała we wszystkich dziedzinach, z wyjątkiem wypadków samochodowych, ogólnie o 30 procent. Wypadki samochodowe, podobnie zresztą, jak i rozwój ruchu samochodowego, ulegają nieustannemu proporcjonalnemu wzrostowi i badanie ich przyczyn należy do zagadnień stosunkowo nowych. Jednak statystyka wykazuje już w ostatnich czasach pewne polepszenie również i w tej dziedzinie. Mianowicie bardzo spadła liczba wypadków od pojazdów handlowych; liczba wypadków na przejazdach kolejowych nie uległa zwiększeniu; liczba wypadków samochodowych w tych stanach, które mają należyte przepisy licencyjne oraz gdzie w miastach funkcjonują lokalne komitety bezpieczeństwa, zwiększyła się znacznie mniej, niż w innych stanach; wreszcie śmiertelne wypadki przejechania pieszych zwiększyły się w ubiegłym roku znacznie mniej, niż w latach poprzednich.

Wypadki wśród kolejarzy zmalały o 60% w ciągu ubiegłych 13 lat. Niektóre wielkie stalownie zmniejszyły liczbę wypadków o 90% od 1913 roku. Coraz częściej zdarzają się dwu, trzy a nawet pięcioletnie okresy bez wypadków w mniejszych fabrykach oraz w niektórych oddziałach większych przedsiębiorstw.

Najważniejszym jednak zjawiskiem jest zmiana psychologii wypadkowej. Pracodawcy i pracownicy przestali uważać wypadki za zło konieczne, lecz uważają je za brak w organizacji, który można usunąć przy pewnych wysiłkach z obu stron. Coraz więcej tych wysiłków jest dokonywane, co niewątpliwie zawdzięczać należy skutecznej akcji propagandowej *National Safety Council*.

## Zamknięcie Zjazdu

*Przewodniczący, Dyr. K. Kornilowicz:*

Słuchając poprzedniego referatu, dowiedzieliśmy się od p. inż. Podoskiego o pierwszym zjeździe amerykańskich inżynierów bezpieczeństwa pracy, który odbył się w roku 1912 i stał się zaczątkiem potężnej dziś, nawet na stosunki amerykańskie, organizacji Narodowej Rady Bezpieczeństwa (*National Safety Council*). Inżynier Podoski porównał nasz Zjazd, będący pierwszym zjazdem polskich inżynierów bezpieczeństwa pracy, z owym zjazdem inżynierów amerykańskich z roku 1912. Nawiązując do tego porównania należałoby życzyć, aby nasz Zjazd stał się punktem zwrotnym w zakresie organizacji bezpieczeństwa pracy w Polsce.

W naszym starciu do owej na szeroką skalę zakrojonej akcji zapobiegania wypadkom przy pracy jesteśmy dzisiaj w Polsce w lepszym może położeniu, niż uczestnicy pierwszego zjazdu amerykańskich inżynierów bezpieczeństwa, akcją tą bowiem zainteresowały się u nas Zakłady Ubezpieczeń Społecznych, tworząc Instytut Spraw Społecznych, jako fundację, mającą zapewnione podstawy finansowe i powołaną między innymi do prac badawczych i propagandowych w dziedzinie bezpieczeństwa pracy. To też Instytut Spraw Społecznych jest tą instytucją, która wzorując się na amerykańskiej Radzie Bezpieczeństwa Pracy ma obowiązek realizowania postulatów zjazdowych.

Należy jednak zważyć, że środki, jakimi rozporządza obecnie Instytut, są skromne i wystarczają jedynie na zapoczątkowanie wstępnych prac w tym zakresie: umożliwią one wprowadzenie w życie niektórych tylko postulatów wysuniętych przez Zjazd. Przypuszczać jednak należy, że z pomocą w realizowaniu postulatów zjazdowych przyjdą Instytutowi organizacje fachowe inżynierów, związki przemysłowców i organizacje robotnicze, że rola Instytutu Spraw Społecznych niejednokrotnie ograniczać się będzie do koordynowania prac, podejmowanych w zakresie bezpieczeństwa pracy przez te organizacje, jak również i przez instytucje ubezpieczeń społecznych, i że w wyniku tej skoordynowanej działalności w krótkim czasie wysiłkiem wspólnym zostaną urzeczywistnione nawet i dalej idące wnioski wysuwane na Zjeździe.

W zgłoszonych na Zjeździe wnioskach zawarty jest program szerokiej działalności. Spróbuję go streścić. Jednym z naczelných postulatów Zjazdu jest sprawa opracowania i uregulowania przepisów, regulaminów i norm bezpieczeństwa i higieny pracy. Regulaminy te i normy dotyczyć mają różnych gałęzi wytwórczości i powinny być dostosowane do nowoczesnego rozwoju techniki. Oczywiście jest, że wobec tego muszą być opracowane przez specjalistów z udziałem wszelkich zainteresowanych ugrupowań zawodowych i przemysłowych. Stąd wynika konieczność nawiązania przez Instytut ścisłej łączności z owymi organizacjami fachowymi. Pierwsza instytucja, z którą Instytut Spraw Społecznych zasady współpracy ustalił, to Stowarzyszenie Elektryków Polskich. W chwili obecnej są na ukończeniu zestawienia statystyczne, dotyczące porażen elektrycznych w fabrykach, na podstawie których będzie można ustalić szereg wskazań zapobiegawczych.



Podobna współpraca i z innymi ugrupowaniami technicznymi i przemysłowymi powinna dać pomyślne wyniki. W nawiązaniu tej współpracy szczególną rolę mają do spełnienia czasopisma fachowe, zawierające stałe lub periodycznie umieszczane rubryki, poświęcone zagadnieniu bezpieczeństwa pracy.

Ze sprawą norm i przepisów bezpieczeństwa wiąże się poruszone na Zjeździe zagadnienie ujednostajnienia zasad statystyki wypadkowej. Dzisiaj statystyka Zakładów Ubezpieczenia od Wypadków zestawiana jest wyłącznie z punktu widzenia ściśle ubezpieczeniowego i prawie całkowicie jest nieprzydatna dla celów zapobiegawczych. Instytut Spraw Społecznych przygotowując monografię, dotyczące bezpieczeństwa pracy w różnych gałęziach wytwórczości, zmuszony jest opracowywać przy współpracy fachowych sił inżynierskich zestawienia specjalne, sięgając do surowego materiału źródłowego zakładów ubezpieczeń (zgłoszenia wypadków, protokoły dochodzeń). Jednakże tylko część wypadków, które zaszły przy pracy, trafia do ewidencji Zakładów Ubezpieczenia od Wypadków, inne drobniejsze, ale bardzo liczne, mogą być uchwycone tylko na podstawie tak zwanych statystyk „indywidualnych”, t. j. prowadzonych w biurach większych przedsiębiorstwach przemysłowych. Wydaje się rzeczą konieczną przygotowanie w Polsce klasyfikacji przyczyn wypadków w poszczególnych gałęziach wytwórczości na wzór choćby amerykańskiego *Safety Code* ułożonego systemem dziesiętnym. Podobne ujednostajnienie klasyfikacji przyczyn wypadków da się przeprowadzić jedynie przy najściślejszej współpracy między Instytutem Spraw Społecznych i Zakładami Ubezpieczenia od Wypadków z jednej strony — a fachowymi organizacjami przemysłowymi i inżynierskimi z drugiej strony.



Następna grupa dezyderatów, wysuniętych na Zjeździe, dotyczy nauczania i propagandy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Na czoło wysuwa się wniosek w sprawie wprowadzenia zagadnień bezpieczeństwa pracy do programu uczelni wyższych (politechnik, wyższych szkół technicznych), do szkół średnich, zwłaszcza zawodowych, a nawet poruszania tych zagadnień w wyższych klasach szkół powszechnych. Niewątpliwie wiele zmieniłoby się na lepsze w sferze bezpieczeństwa pracy, gdyby zarówno młody inżynier, jak i młody robotnik, wchodząc do procesu produkcji, już o sprawach bezpieczeństwa pracy mieli pewne pojęcie, urobione w szkole. Wprowadzenie w życie tego postulatu napotyka na szczególną trudność z powodu braku przygotowanych w tym zakresie sił wykładowych. To też zrealizowanie planowej akcji w zakresie nauczania zagadnień bezpieczeństwa pracy wymaga przede wszystkim przeszkolenia personelu pedagogicznego bądź na specjalnych kursach, bądź nawet w formie subwencionowanych wyjazdów zagranicę.

Propaganda zagadnień walki z wypadkami przy pracy powinna zasadniczo mieć na względzie cztery kategorie osób: 1-o wyższy personel fachowy zatrudniony w przemyśle (tu wskazana jest przede wszystkim droga propagandy za pośrednictwem prasy fachowej); 2-o średni personel techniczny, mistrzów, przodowników (tutaj szczególne zadanie miałoby do spełnienia popularne pismo poświęcone sprawom bezpieczeństwa w przemyśle); 3-o robotników zatrudnionych w przemyśle, na których oddziaływać należy zarówno przez wyższy i średni personel techniczny w fabrykach, jak poprzez organizacje zawodowe, prasę robotniczą i t. d.; 4-o ogół osób, które z racji swoich stanowisk i zajęć powinny się orjentować w sprawach walki z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi (służba lekarska, pracownicy instytucyj ubez-

pieczeniowych, pracownicy administracyjni i t. d.). W stosunku do wszystkich tych kategorii osób należałoby wyzyskać wszelkie możliwe środki propagandy, a więc propagandę drukiem, wystawy, filmy, radjo, plakaty i t. p.

Trzecia grupa dezyderatów zjazdowych wiąże się ze sprawą organizacji służby bezpieczeństwa wewnątrz warsztatów pracy. Niestety sprawa Kół Bezpieczeństwa Pracy i sprawa przodowników tej akcji w warsztatach produkcji nie znalazła na Zjeździe silnego oddźwięku; przypuszczać należy, że nie jest jeszcze w Polsce dojrzały. Tem niemniej przykłady zagraniczne, obok których obojętnie przejść nie można, wskazują na konieczność ponownego podjęcia dyskusji na ten temat — może na następnym Zjeździe. Natomiast powszechną aprobatę uzyskał wniosek wysunięty przez dr. B. Nowakowskiego, dotyczący zapobiegawczej organizacji lekarskiej w warsztatach pracy. W związku z tem mogę Panów poinformować, że Instytut Spraw Społecznych podjął już kilka prac naukowych, z których wnioski dotyczyć mają właściwej organizacji pierwszej pomocy i pomocy lekarskiej w związku z wypadkami przy pracy w przemyśle.

Poza powyższemi trzema grupami dezyderatów zjazdowych znajduje się wniosek p. dyr. A. Zalewskiego w sprawie systemu składek na ubezpieczenia wypadkowe. Instytut Spraw Społecznych w całej pełni docenia rolę takiego systemu składek, który stwarza bodziec materialny dla przedsiębiorców do organizowania planowej akcji zapobiegania wypadkom w obrębie ich przedsiębiorstw. Jednakże zagadnienie to nie jest technicznie łatwe do rozwiązania. To też Instytut, zanim wystąpi z konkretnym projektem w tej sprawie, zamierza przeprowadzić szereg badań zarówno na materiale statystycznym polskim, jak

i w oparciu o doświadczenia obce. Prace w tym zakresie rozpoczął już w Instytucie Spraw Społecznych p. W. Adamiecki.

Zanim przejdę do odczytania zgłoszonych wniosków, ujętych w owe cztery przed chwilą omówione grupy, przypomnę Panom te z y, sformułowane przez pana Adamieckiego w końcu jego referatu. Dotychczasowy przebieg dyskusji uprawnia mnie do stwierdzenia, że tezy te w sposób syntetyczny ujmują stosunek Zjazdu do sprawy organizacji bezpieczeństwa i higieny pracy.

1. *Zagadnienie bezpieczeństwa pracy należy ujmować pod kątem jego gospodarczego znaczenia z uwagi na ogromne straty materialne, wynikające z wypadków przy pracy.*

2. *Zmniejszenie obciążenia życia gospodarczego ubezpieczeniami społecznymi możliwe jest do zrealizowania jedynie na drodze racjonalnej organizacji zapobiegawczej.*

3. *Organizatorami tej akcji na terenie przedsiębiorstw mogą być tylko kierownicy przemysłu.*

Przystępuje obecnie do odczytania wniosków. Jedne z nich zostały sformułowane przez Prezydium Zjazdu na podstawie wypowiedzianych w dyskusjach poglądów. Inne zostały zgłoszone imiennie. Wszystkie te wnioski ujmują w kilku grupach.

I. Wnioski, dotyczące opracowania norm i przepisów bezpieczeństwa

1. Wniosek ogólny.

*Zjazd uznaje za potrzebne powołanie przez Instytut Komisji Technicznych w porozumieniu z zainteresowanymi organizacjami urzędowymi, przemysłowymi, zawodowymi i społecznymi oraz rzeczoznawcami. Zadaniem tych Komisji będzie:*

(a) *ustalenie jednolitych metod statystyki i jednolitej klasyfikacji i słownictwa przyczyn wypadków dla poszczególnych gałęzi przemysłu;*

(b) *ustalenie regulaminów i norm bezpieczeństwa.*

2. *Wniosek inż. Br. Pawlucia:*

(a) *Zjazd uważa za konieczne przyspieszenie wydania rozporządzenia wykonawczego do art. 324 Rozp. Prez. R. P. z dnia 16 lutego 1928 r. o prawie budowlanem i zabudowania osiedli w sprawie ustalenia wykazu rodzajów zakładów przemysłowych, które należy uważać za szkodliwe.*

*W związku z tem Zjazd prosi Instytut o przedłożenie tej uchwały Ministrowi Spraw Wewnętrznych, Ministrowi Przemysłu i Handlu i Ministrowi Opieki Społecznej z odpowiedniemi uzasadnieniami.*

(b) *Zjazd uważa za konieczne jak najspieszniejsze wydanie wykonawczego rozporządzenia do art. 327 prawa budowlanego w sprawie przepisów szczegółowych o sposobie budowy i przebudowy budynków przemysłowych.*

*W związku z powyższem Zjazd prosi Instytut o przedłożenie tej uchwały Ministrom: Spraw Wewnętrznych, Przemysłu i Handlu i Opieki Społecznej.*

(c) *Zjazd uważa za konieczne wydanie jednolitych przepisów o budowie i utrzymaniu dźwigów wszelkiego rodzaju z mocy art. 375 punkt C prawa budowlanego.*

*W związku z powyższem Zjazd prosi Instytut Spraw Społecznych o przedłożenie tej uchwały Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Ministrowi Przemysłu i Handlu z odpowiedniemi uzasadnieniami.*



3. Wniosek inż. M. Świdzińskiego i płk. H. Rakowskiego:

*Zjazd uważa za konieczne wydanie przepisów prawnych dotyczących:*

*(a) budowy i prowadzenia wytwórni prochów (dymnych i bezdymnych), materiałów wybuchowych rozmaitych rodzajów (trotylu, kwasu pikrynowego, amono-saletrzaných, amono-chloranowych i t. d.) i ogni sztucznych, jak również zakładów amunicyjnych (nabijających amunicję wojskową, myśliwską, sportową i t. p.);*

*(b) przewozu wozami i samochodami materiałów wybuchowych i amunicji;*

*(c) urządzenia i prowadzenia prywatnych składów materiałów wybuchowych, amunicji i materiałów niebezpiecznych.*

- II. Wnioski, dotyczące szkolenia w zakresie bezpieczeństwa pracy i propagandy

1. Wniosek ogólny:

*Zjazd podkreśla rolę systematycznego uświadamiania i kształcenia społeczeństwa w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy na drodze:*

*(a) włączania do programów szkół, a zwłaszcza szkół zawodowych i wyższych naukowych, spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, co jest szczególnie aktualne ze względu na obecnie przeprowadzaną reformę szkolnictwa;*

*(b) organizowania specjalnych kursów inżynierów bezpieczeństwa, kursów dla mistrzów, robotników, nauczycieli i t. p.;*

*(c) podejmowania wydawnictw podręcznikowych popularno-naukowych na różnych poziomach.*

## 2. Wniosek ogólny.

Zjazd wyraża opinię, że w celu właściwego zorganizowania propagandy zwalczania wypadków przy pracy i chorób zawodowych wskazane jest, aby Instytut Spraw Społecznych wykorzystał w sposób metodyczny wszelkie możliwe środki propagandy, a przede wszystkim prasę codzienną, prasę fachowo-techniczną, radio, film, plakaty, formy drobnej propagandy, jak wkładki do kopert wypłat robotniczych, nalepki na listy, kalendarze i t. p. oraz różnego typu wydawnictwa propagandowe.

## 3. Wniosek inż. L. Uzarowicza:

Zjazd uznaje, że należy poczynić starania, zmierzające do:

(a) uporządkowania bezpieczeństwa i higieny na terenie szkół zawodowych;

(b) wprowadzenia przedmiotu wykładowego na ostatnim kursie w szkołach zawodowych pod tytułem: Analiza konstrukcji budynków i maszyn i analiza warunków pracy ze stanowiska bezpieczeństwa i higieny.

## III. Wniosek dra Br. Nowakowskiego, dotyczący zapobiegawczej organizacji lekarskiej

Zjazd uznaje konieczność rozszerzenia organizacji bezpieczeństwa w zakładach przemysłowych przez stworzenie zapobiegawczej organizacji lekarskiej w obrębie tych zakładów. Zadaniem jej jest udzielanie szybkiej i kompetentnej pomocy ofiarom wypadków, współdziałanie przy doborze nowych pracowników, oraz roztoczenie stałej opieki higienicznej nad załogą i warsztatem pracy w ścisłym porozumieniu ze służbą bezpieczeństwa pracy.

*Zjazd zwraca się do Instytutu Spraw Społecznych z prośbą o przestudjowanie sprawy organizacji takiej służby lekarsko-zapobiegawczej, zwłaszcza sprawy współdziałania Zakładów Ubezpieczeń Społecznych w tej dziedzinie z zakładami przemysłowymi w celu opracowania konkretnych projektów organizacyjnych dla użytku władz Zakładów Ubezpieczeń Społecznych i organizacji przemysłowych.*

IV. Wniosek inż. A. Z a l e w s k i e g o w sprawie systemu składek na ubezpieczenie wypadkowe

*Zjazd zwraca się do Instytutu Spraw Społecznych z prośbą o przestudjowanie możliwości zastosowania takiego systemu obciążeń zakładów przemysłowych składkami na ubezpieczenia od wypadków, który stanowiłby dla przedsiębiorców bodziec materialny do organizowania planowej akcji zapobiegania wypadkom przy pracy.*

V. Wniosek p. J. G r o n w a l d a w sprawie nawiązania ścisłego kontaktu między osobami, zajmującymi się sprawą bezpieczeństwa pracy, a Instytutem Spraw Społecznych

*Zjazd uznaje za konieczne utrzymywanie ścisłej łączności wszystkich osób, zajmujących się w Polsce sprawą bezpieczeństwa i higieny pracy, z Instytutem Spraw Społecznych, jako centralną organizacją w tej dziedzinie.*

Otwieram dyskusję nad wnioskami, przyczem zaznaczam, że Instytut Spraw Społecznych traktuje wszystkie zgłoszone wnioski jako postulaty, które będzie starał się w miarę możliwości realizować.

*Inż. J. Haber:*

Stowarzyszenie dla Rozwoju Spawania i Cięcia Metali zgłasza gotowość współpracy z Instytutem Spraw Społecznych w tworzeniu regulaminów bezpieczeństwa pracy. Stowarzyszenie już wydało pewne przepisy, dotyczące bezpieczeństwa pracy przy spawaniu; obecnie w opracowaniu jest przystosowanie tych przepisów do ostatnich postępów w tej dziedzinie.

Już obecnie Stowarzyszenie wprowadziło stemplowanie bezpiecznych aparatów acetylenowych do spawania, t. j. takich, których konstrukcja odpowiada wymaganiom przepisów. Stowarzyszenie ma dane, że wypadki, jakie się zdarzają, zachodzą z aparatami niestemplowanymi.

*Inż. A. Zalewski:*

Cały program, streszczony przez przewodniczącego, powinien być przeprowadzony. Oczywiście przemysł, w miarę możliwości i z najlepszymi chęciami, stanie do współpracy z Instytutem, bo powoływanie innej organizacji do tych spraw nie jest celowe.

Referat p. P o d o s k i e g o poruszył bardzo istotną sprawę, mianowicie, że w Stanach Zjednoczonych przemysłowiec, który wprowadza dobrą organizację bezpieczeństwa pracy, otrzymuje z tego tytułu doraźne korzyści materialne w postaci poważnych zniżek stawek ubezpieczeniowych. Tymczasem w naszych warunkach sprawa ta przedstawia się znacznie trudniej.

Same przepisy bezpieczeństwa nie załatwią sprawy. Zresztą szereg mówców zwrócił na to uwagę, że 80% a może 90% — wypadków polega na nieuświadomieniu lub nieuwadze poszkodowanych. Oczywiście istnienie przepisów jest koniecznością, ale obok tego iść musi nauczanie, uświa-



damianie personelu, praca specjalistów w dziale bezpieczeństwa, ewentualnie komitetów pracowników, zakup wydawnictw, plakatów i t. p. Tymczasem przeciętnego przemysłowca nie stać na żadne dodatkowe koszty, mimo, że może on całkowicie rozumieć i oceniać gospodarcze, a nawet społeczne znaczenie bezpieczeństwa. Przytem trudność przekonania przedsiębiorstw, polega na tem, że jeśli nawet dany zakład pracy dokona szeregu poważnych wysiłków, celem należytego zorganizowania sprawy bezpieczeństwa, to mimo, że jego procent wypadkowości obniży się znacznie—u sąsiadów jego w tejże pozycji nomenklatury ubezpieczeniowej stan bezpieczeństwa może być fatalny, a że ubezpieczalnia tracić nie może, więc dobrze zorganizowany musi płacić za źle zorganizowanego.

Nie należy zapominać, że na zjeździe reprezentowana jest elita, wielki zorganizowany przemysł, którego stać na specjalistów w dziedzinie bezpieczeństwa i który jednolicie może pewne rzeczy przeprowadzać.

Dążyć zaś należy, aby i ta ogromna większość drobniejszych zakładów mogła odczuć korzyści z wysiłków, jakie zechce włożyć w sprawy bezpieczeństwa. Istniejący system zaliczeń indywidualnych nie jest dość elastyczny. Należy opracować nowe metody, takie, by zakłady ubezpieczeń mogły w okresie krótszym, niż trzyletni, zastosowywać odpowiednie wysokości składek, zależnie do zmieniających się warunków pracy w danym zakładzie.

Przedsiębiorstwo, stosujące profilaktykę bezpieczeństwa pracy, musi z tego ciągnąć bezpośrednio korzyści materialne, możliwie bezzwłocznie.

*P. J. Gronwald:*

Mówca wyraża życzenie, poparte przez szereg uczestników zjazdu, aby Instytut wprowadził możliwie często roz-

syłane komunikaty, zawierające wiadomości o pracach rozpoczętych, ciekawsze dane bibliograficzne, notatki o wydawnictwach Instytutu, które ukazały się ostatnio. Ze swej strony inżynierowie bezpieczeństwa będą informowali Instytut o swych ciekawszych i osiągniętych wynikach. Taka obustronna wymiana informacji będzie niezmiernie pożyteczna.

*Inż. St. Ichnatowicz:*

Zjazd inżynierów bezpieczeństwa pominął najistotniejszą rzecz — określenie własnego oblicza.

Zjazd przeszedł do porządku dziennego nad faktem, że inżynier bezpieczeństwa nie ma należytego zaufania ani na górze — u władzy, ani na dole — u robotników.

Podejście do zagadnienia ze strony p. A d a m i e c k i e g o i większości obecnych na Zjeździe jest zasadniczo inne niż mówcy. Większość Zjazdu patrzy na sprawę bezpieczeństwa z punktu widzenia gospodarczego, zapominając o stronie społecznej zagadnienia.

Mówca zgłasza następującą rezolucję: *Zjazd wyraża przekonanie, że zagadnienie bezpieczeństwa i higieny pracy musi być traktowane przez pracowników na tem polu w dwojaki sposób: z punktu widzenia społecznego, gdyż praca stanowi wartość kulturalną, której ma być podporządkowany całokształt zagadnień życiowych, oraz z punktu widzenia zainteresowań gospodarczych, mających na celu doraźne korzyści.*

Mówca uważa, że jest rzeczą konieczną właśnie takie określenie stanowiska inżyniera bezpieczeństwa, który znajduje się między interesami robotnika, najbardziej zagrożonego osobiście, a interesami materialnymi przedsiębiorstwa, któremu zależy na podniesieniu rentowności zakładu. W akcji Instytutu winien dominować czynnik społeczny.

*P. J. Gronwald:*

Jestem zdania, że walka z wypadkami przy pracy ujmowana jest z punktu widzenia gospodarczego nie w interesie przedsiębiorstwa, lecz właśnie w interesie społecznym.

*Przewodniczący — Dyr. K. Kornilowicz:*

Instytut patrzy na zagadnienie bezpieczeństwa, jako na problem gospodarczy w skali społecznej. Wynika to z referatu p. Adamieckiego. Przeciwwstawienie gospodarczego i społecznego ujęcia spraw bezpieczeństwa nie jest właściwe. Gdyby Instytut stanął na stanowisku, że celem całej akcji jest tylko zaoszczędzenie przedsiębiorcom niepotrzebnych wydatków, to p. Ichnatowicz miałby słuszość. Tak jednak nie jest. Instytut widzi w wypadkach, zachodzących przy nieodpowiednich warunkach pracy w przemyśle, marnotrawstwo sił społecznych, marnotrawstwo ciężące na całym gospodarstwie narodowym.

Instytut zamierza nadal utrzymywać ścisły kontakt ze wszystkimi uczestnikami Zjazdu i osobami interesującymi się zagadnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy. Czy i kiedy zwołana będzie następna konferencja, tego nie należy przesądzać teraz; w każdym razie przed następnym Zjazdem Instytut starałby się uzgodnić główne wytyczne przyszłych obrad z instytucjami i osobami zainteresowanymi.

Narazie trzeba będzie przede wszystkim organizować konferencje branżowe w związku z opracowywaniem norm i regulaminów bezpieczeństwa w danej gałęzi pracy. Przyszły zjazd ogólny inżynierów bezpieczeństwa pracy należałoby łączyć z zagadnieniami wspólnymi dla różnych gałęzi przemysłu, jak sprawa organizacji służby bezpieczeństwa pracy w fabrykach, odpowiedzialność, uprawnienia i rola inżynierów bezpieczeństwa, organizacja i zadania kół bezpieczeństwa pracy, metody propagandy wśród robotników i t. d. Można by również poruszyć na tym przyszłym

zjeździe takie zagadnienia, aktualne w różnych działach produkcji, jak sprawa bezpieczeństwa pracy przy transporcie, przy pędniach i t. p.

Chociaż nasz pierwszy Zjazd inżynierów bezpieczeństwa pracy miał niewątpliwie wiele niedociągnięć i braków, to jednak zgodzimy się zapewne wszyscy, iż Zjazd ten był potrzebny i każdemu z nas dał wiele materiału do przemyślenia. Dla Instytutu Spraw Społecznych wysunięte postulaty i wypowiedziane poglądy będą cenną wskazówką w realizowaniu dalszych zamierzeń.

Życząc szczęśliwej drogi, przewodniczący zamyka Zjazd.

*Inż. W. Drozdowski:*

W imieniu uczestników Zjazdu składam Przewodniczącemu i Instytutowi Spraw Społecznych serdeczne podziękowanie za zorganizowanie i przeprowadzenie Zjazdu, za włożone trudy i gościnność okazaną, dzięki czemu uzyskano bardzo pomyślne wyniki.



## Lista uczestników I Zjazdu Inżynierów Bezpieczeństwa Pracy

- W. Adamiecki  
Instytut Spraw Społecznych
- S. Balcerski  
Redakcja Przeglądu Ubezpieczeń Społecznych
- E. Barwiński, inżynier  
Państwowe Fabryki Związków Azotowych w Chorzowie
- B. Bocewicz, inżynier  
Cukrownia Babino-Tomachowska
- J. Bogdanowicz, inżynier  
Wydział Ubezpieczeń od Wypadków Ubezpieczalni Krajowej w Poznaniu
- H. Broniatowski, dr. inżynier  
Pabjanicka S-ka Akc. Przemysłu Chemicznego
- W. Bruner  
Departament Ubezpieczeń Społecznych  
M. O. S.
- J. Ciepły, inżynier  
Centralny Instytut Wychowania Fizycznego
- A. Czajkowski  
Zakład Ubezpieczeń od Wypadków w Rolnictwie — Poznań
- A. Dąbkowicz, inżynier  
Wyższy Urząd Górniczy w Warszawie
- L. Dąbrowski
- T. Domaniewski, inżynier  
Inspekcja Pracy
- B. Drewniewski, dyr.  
Zakład Ubezpieczenia od Wypadków we Lwowie

- W. Drozdowski, inżynier  
Inżynier bezpieczeństwa pracy w hutach żelaza i stali „Wspólnoty Interesów“
- P. Drzewiecki, inżynier  
Stowarzyszenie Techników Polskich
- A. Dzik, inżynier  
Związek Polskich Hut Żelaznych
- A. Eichhorn, inżynier  
Redakcja „Inspektora Pracy“
- E. Fryczkowski, inżynier  
Departament Górniczo-Hutniczy  
M. P. i H.
- F. Gadomski, inżynier
- M. Głowacka, inżynier  
Związek Inżynierów Chemików Rzp. P.
- J. Gronwald  
Kierownik działu bezpieczeństwa pracy w fabryce „Zakłady Ostrowieckie“
- J. Haber, inżynier  
Stowarzyszenie dla Rozwoju Spawania i Cięcia Metali w Polsce
- G. Hensel, wizytator  
Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego
- K. Hessek, dr. med.
- A. Hirszowski, dr.  
Związek Przemysłu Chemicznego
- St. Ichnatowicz, inżynier-leśnik
- J. Jarczyk  
Zakład Ubezpieczenia od Wypadków w Król.-Hucie
- K. Kornilowicz, dyr.  
Instytut Spraw Społecznych
- T. Kozłowski, inżynier  
Wydział Szkół Zawodowych Kuratorium Okręgu Szkolnego Warszawskiego

- W. Kulczycki, inżynier  
Wydział Ubezpieczeń od Wypadków  
Ubezpieczalni Krajowej w Poznaniu
- B. Kuszner, inżynier  
Redakcja „Rynku Drzewnego“
- J. Laskowski  
Redakcja „Drzewa“
- F. Lewandowski  
Redakcja „Młynarza Polskiego“
- F. Łazarek, inżynier  
Polskie Zakłady Skody
- A. Mazurkiewicz, inżynier  
Kierownik działu bezpieczeństwa pra-  
cy Instytutu Spraw Społecznych
- St. Micewicz, dr.  
Huta cynku Uthemann, Giesche S. A.,  
Śląsk
- W. Młodzianowski, inżynier  
Inżynier bezpieczeństwa pracy w hu-  
tach żelaza i stali „Pokój“ i „Baildon“
- E. Modliński, radca  
Departament Ubezpieczeń Społecznych  
M. O. S.
- T. Niemczynowicz, inżynier  
Wyższy Urząd Górniczy w Warszawie
- Br. Nowakowski, dr. med.  
Kierownik działu higieny pracy In-  
stytutu Spraw Społecznych
- E. Olszewski, inżynier
- A. Oxnerowa  
Inspekcja Pracy
- P. Pawluć, inżynier
- P. Podgórski, inżynier  
Inspekcja Pracy
- J. Podoski, inżynier  
Stowarzyszenie Elektryków Polskich

- L. Polanowski, inżynier  
Instytut Praktycznej Wiedzy Gospodarczej
- W. Prenier  
Departament Pracy M. O. S.
- B. Przedpeński, inżynier  
Związek Inżynierów Chemików Rzp. P.
- H. Rakowski, ppułkownik  
Instytut Badań Materiałów Uzbrojenia, M. S. Wojsk.
- J. Relwicz, inżynier  
„Pionier“, fabryka obrabiarek w Warszawie
- S. Rodowicz, inżynier  
Stowarzyszenie Techników Polskich
- St. Roszkowski, inżynier
- K. Roźniewicz, inżynier  
Referat prasowy M. O. S.
- J. Rumpel, inżynier  
Związek Przemysłu Włókienniczego w Państwie Polskiem
- M. Rutkowski  
Związek Młynarzy Polskich
- J. Rzęcki, inżynier  
Redakcja „Przeglądu Fabrycznego“
- K. Sielski, inżynier  
Tomaszowska Fabryka Sztucznego Jedwabiu
- R. Śiennicki, inżynier  
Inżynier bezpieczeństwa pracy w fabryce Metalurgicznej „Ursus“ Państwowych Zakładów Inżynierji
- W. Sławiński
- H. Sosenko, inżynier
- M. Stecki, inżynier  
Okręgowy Urząd Górniczy w Sosnowcu



- S. Stojanowski, inżynier  
H. Sukiennicki  
Departament Ubezpieczeń Społecznych  
M. O. S.
- J. Świdziński, inżynier  
Referat bezpieczeństwa pracy M. S.  
Wojsk.
- W. Świrtun, dyr.  
Huta Bankowa
- M. Szpakowski, inżynier  
Departament Mechaniczny Minister-  
stwa Komunikacji
- W. Szperling, inżynier  
Departament Przemysłowy M. P. i H.
- G. Szulc, dr. med.  
Państwowa Szkoła Higjeny w War-  
szawie
- L. Uzarowicz, inżynier  
Szkoła Wyższa Budowy Maszyn i  
Elektr. im. H. Wawelberga i S. Rot-  
wanda
- W. Wierzbicki, inżynier  
Stowarzyszenie Dozoru Kotłów
- J. Wiszniewski, inżynier  
Wyższy Urząd Górniczy w Katowicach
- L. Woliniewska  
Inspekcja Pracy
- H. Zagrodzki, inżynier  
Ministerstwo Opieki Społecznej
- A. Zalewski, inżynier  
Sp. Akc. Wielkich Pieców i Zakładów  
Ostrowieckich
- J. Zawadzki, inżynier  
Okręgowy Urząd Górniczy w Dąbro-  
wie Górniczej
- R. Zieliński  
Zakład Użytkowania Lasu S. G. G. W.

## S U M M A R Y

In December 1933 the Institute for Social Problems organized in Warsaw the first Congress of Industrial Safety Engineers, i. e. those persons who are in charge of work for ensuring the safety of labour in the various industrial firms.

The purpose of the Congress, as declared by M. K. Korniłowicz, the Director of the Institute, in his opening speech, was to enter into direct relations with safety engineers and managers of firms, and to give the Institute opportunity for imparting to the members of the Congress the information which the Institute had collected in the two years of its work, whereupon, having taken cognizance of experiences and opinions, it was to formulate a programme and directions for the further organization of safety work in Poland's industry.

Thus the papers read at the Congress must be divided into those prepared by its members and those of the collaborators of the Institute.

In the first group M. J. Świdziński C. E. read a paper on industrial safety service in military factories, M. R. Siennicki C. E. on the state of this organization in the „Ursus” Metal Works belonging to the State Engineering Works, M. M. W. Drozdowski C. E. and W. Młodzianowski C. E., the first representing 8 Upper Silesian iron smelting works organized in the Industrial Concern „Joint Interests” („Wspólnota Interesów”), the other safety engineer of the „Pokój” and the „Baidon”

works described the system by which safety work is organised in the Silesian smelting works. M. J. Gronwald, manager of the safety work in the High Furnaces Works of Ostrowiec (Zakłady Ostrowieckie), which were one of the first to have a safety service, described their system. Lastly M. E. Fryczkowski C. E. representative of the Ministry of Industry and Commerce reported upon the state of safety in Polish coal mines, and Dr. H. Broniatowski C. E. read a short paper on the enlightening of the technicians and workers of the chemical industry in questions of safety.

In the group of papers prepared by the collaborators of the Institute for Social Problems was one by M. W. Adamiecki, who showed the economic importance of industrial safety and estimated the losses sustained by Poland's economic structure through industrial accidents at some 250 million zlotys yearly. The paper by M. A. Mazurkiewicz C. E. treated of the fundamental problems of organizing safety service and described the work of Austrian and Czechoslovakian institutions devoted to this service. M. J. Podolski C. E. spoke of the organization of such institutions in the U. S. A. and of the state of safety in American factories. Lastly Dr. B. Nowakowski spoke of the part played in safety work by organised medical help.

After an exhaustive discussion the Congress has adapted the following theses:

(a) that the question of labour safety must be approached from the point of view of its economic importance in consequence of the enormous material losses resulting from labour accidents;

(b) that a reduction of the burden of costs for labour insurance and social services on economic life is only possible by rationally organized prophylactic measures;

(c) that such an action could be successfully organized in factories and workshops only by their managers.

Besides the Congress voted the following resolutions to be brought to the notice of the Institute for Social Problems as organizer of the Congress:

I. The Congress considers it necessary that the Institute — in agreement with the official, industrial, trade and social organizations concerned, and with the proper experts — should organize Technical Committees, whose task would be:

(a) to fix a uniform system of compiling statistics, classifying and naming the causes of accidents in the various branches of industry;

(b) to formulate regulations and standards of safety.

II. The Congress stressed the part played by systematic education of the public in questions of safety and labour hygiene by:

(a) inclusion of safety and labour hygiene in the school curriculum, more especially in that of vocational schools and schools of academic grade;

(b) organizing of special courses for safety engineers, foremen, working-men, teachers, etc.;

(c) publication of handbooks of varying level.

III. The Congress expressed the opinion that a proper propaganda for the prevention of accidents and professional diseases require a systematic exhaustion by the Institute of all possible means and methods.

IV. The Congress recognised the need for extending safety organization in industrial works by the creation of organized preventive medical help within the works.

V. The Congress appealed to the Institute for Social Problems to make a study of the possibilities of burdening industrial establishments with such a system of accidents.



insurance rates as would form a material stimulus for them to organize a systematical accidents prevention action.

Finally it was decided that close relations should be kept up between all persons concerned with questions of safety and labour hygiene in Poland on the one hand, and the Institute for Social Problems as the central organization in this domain, on the other.



# INSTYTUT SPRAW SPOŁECZNYCH

## FUNDACJA ZAKŁADÓW UBEZPIECZEŃ SPOŁECZNYCH

Celem Instytutu jest prowadzenie badań naukowych, prac propagandowych i pedagogicznych w zakresie ochrony pracy, ubezpieczeń społecznych, rynku pracy, bezrobocia, migracji, opieki społecznej i zdrowia publicznego.

### WYDAWNICTWA INSTYTUTU

#### Sprawy bezpieczeństwa i higieny pracy

Adamiecki, W. Gospodarcze znaczenie bezpieczeństwa i higieny pracy. Stron 32, r. 1934. .	1.00
Hessek, K. i Micewicz, St. Hutnictwo cynku i ołowiu oraz produkcja kwasu siarkowego ze stanowiska bezpieczeństwa i higieny pracy (w druku).	
Liebert, St. Mechaniczne przenoszenie siły a bezpieczeństwo pracy. Str. VI+134, r. 1934 . .	4.80
Olszewski, E. Produkcja kwasów solnego i octowego ze stanowiska bezpieczeństwa i higieny. Str. VIII+120, r. 1933 . . . . .	4.00
Roszkowski, S. Praca w odlewniach żeliwa pod względem bezpieczeństwa i higieny. Str. VIII+168, r. 1933 . . . . .	4.00
Zórawski, K. Przemysł ceramiczny i cementowy ze stanowiska bezpieczeństwa i higieny pracy. Str. VIII+168, r. 1933 . . . . .	4.00
W służbie bezpieczeństwa pracy — referaty i przemówienia wygłoszone na I Zjeździe Inżynierów Bezpieczeństwa Pracy, zwołanym przez Instytut Spraw Społecznych w dn. 14 i 15 grudnia 1933 r. Str. 256, r. 1934	7.00
Wyciąg bibliograficzny z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Nr. 1, str. 29, r. 1933	1.00

Kalendarz bezpieczeństwa pracy dla kierowników warsztatów pracy na rok 1934 . . . . .	0.50
Plakat propagandowy: Do walki z wypadkami przy pracy . . . . .	0.50
Plakat ostrzegawczy: Strzeż oczy . . . . .	0.65
Plakat ostrzegawczy: Nie nakładaj pasów rękami . . . . .	0.65

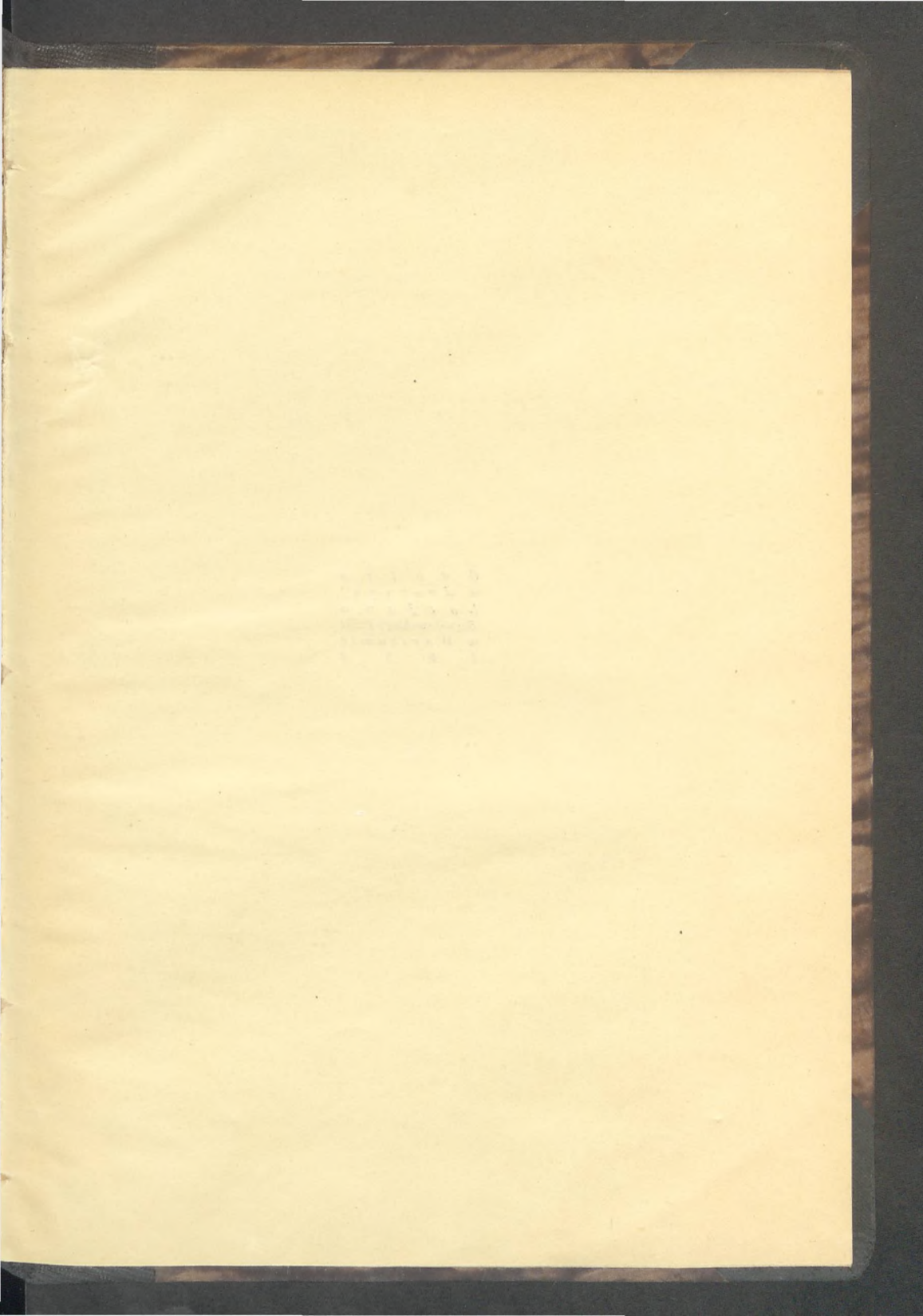
#### Sprawy ubezpieczeniowe i statystyczne

Mazurkiewicz, A. i Grużewski A. Zagadnienia statystyki wypadkowej ze stanowiska akcji zapobiegawczej. Str. VIII+160, r. 1933 . . . . .	4.00
Neyman, J. Zarys teorii i praktyki badania struktury ludności metodą reprezentacyjną. Stron 123, r. 1933 . . . . .	7.00
Neyman, J. Statystyka ubezpieczalni chorobowych w Anglii, Niemczech i Polsce. Str. 116, r. 1934 . . . . .	3.50
Piekałkiewicz, J. Sprawozdanie z badań składu ludności robotniczej w Polsce metodą reprezentacyjną na podstawie spisu ludności z dn. 9.XII.1931, r. 1934 . . . . .	7.00

#### Sprawy rynku pracy i bezrobocia

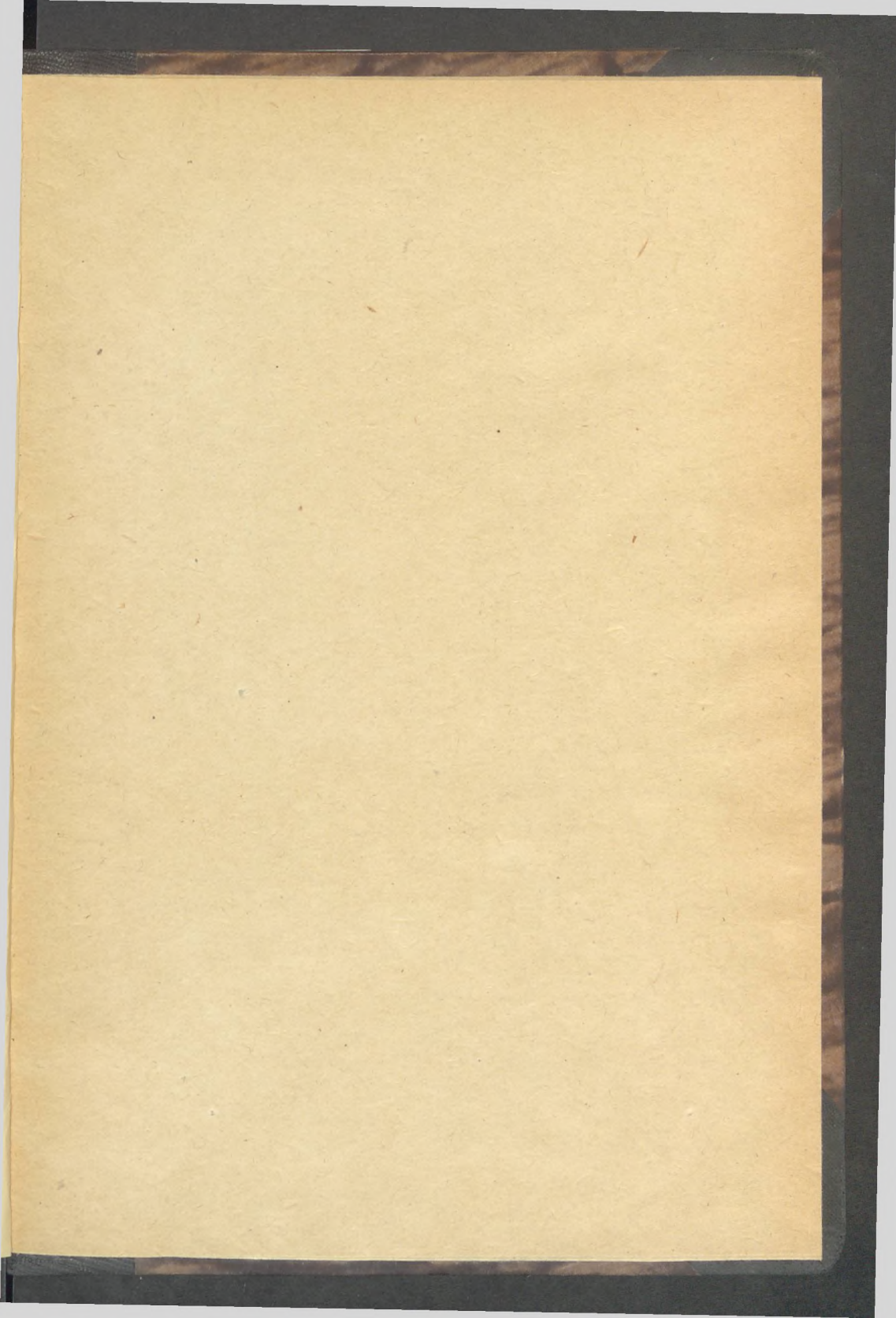
Arnekker, E. Przejawy kryzysu w rzemiośle i chałupnictwie. Str. 84, 2 mapki, r. 1934 . . . . .	3.00
Czajkowski, T. i Derengowski, J. Bezrobocie pracowników umysłowych w Polsce. 1927—1932 r. Str. VIII+104, r. 1933 . . . . .	3.50
Derengowski, J. Próba szacunku dochodów z pracy robotników przemysłowych w Polsce. Str. 32, r. 1933 . . . . .	
Krahelska, H. i Pruss, St. Życie bezrobotnych — badania ankietowe. Str. X+110, r. 1933 . . . . .	4.00
Landau, L. Płace w Polsce w związku z rozwojem gospodarczym. Str. VIII+124, r. 1933. . . . .	4.00

ADRES INSTYTUTU SPRAW SPOŁECZNYCH  
 WARSZAWA, WIEJSKA 19, TEL. 9.60-41 i 9.60-42, P. K. O. 2284





O d b i t o  
w d r u k a r n i  
L u c j a n a  
Bogusławskiego i Ski  
w W a r s z a w i e  
1 9 3 2





72 KPiP



1 1 0 0 0 7 2

1100072