

BIULETYN

CENTRALNEGO INSTYTUTU OCHRONY PRACY

ROK IV

1954

Nr 6

REDAGUJE KOMITET REDAKCYJNY CENTRALNEGO INSTYTUTU OCHRONY PRACY

Posiedzenie Rady Naukowej CIOP

W marcu br. odbyło się kolejne posiedzenie Rady Naukowej Centralnego Instytutu Ochrony Pracy. Tematem obrad było sprawozdanie z działalności Instytutu za rok 1953. W posiedzeniu wzięli udział również zaproszeni przedstawiciele Podst. Org. Part., Rady Miejskowej i kierownicy poszczególnych zakładów CIOP.

Działalność Instytutu w roku 1953 rozwijała się w pięciu zasadniczych kierunkach polegających na:

1) wykonaniu prac naukowo-badawczych ustalonych zatwierdzonym planem, 2) opracowaniu norm z zakresu op, 3) organizacji laboratoriów i pracowni, 4) pomocy zakładom produkcyjnym oraz pracach usługowych dla przemysłu, instytucji, przedsiębiorstw itp., 5) propagowaniu i popularyzowaniu zagadnień ochrony pracy.

Plan prac naukowo-badawczych Instytutu na rok 1953 obejmuje łącznie 164 prace. Przeważająca część prac planowych ma bezpośrednie znaczenie dla gospodarki narodowej. Obejmują one tematy wysunięte przez zainteresowane gałęzie przemysłu oraz przez Instytut a zaaprobowane przez centralne zarządy lub resorty.

Największa ilość prac naukowo-badawczych z roku 1953 dotyczy zagadnień w zakresie poprawy ogólnych warunków w pomieszczeniach pracy, w szczególności zagadnienie klimatyzacji. Dotychczasowe zaniedbania w Polsce na odcinku wentylacji, klimatyzacji i promieniowania cieplnego, powodują, że problem ten długo jeszcze będzie stanowił jeden z głównych ośrodków zainteresowania nauki ochrony pracy.

Prace CIOP w tym zakresie obejmują:

a) Opracowania teoretyczne o znaczeniu podstawowym wraz z ustaleniem metodyki badań i wskazaniem sposobu zastosowania wyników do celów praktycznych.

b) Opracowania konstrukcji i wykonanie prototypów aparatów nawilżających i nawiewnych,

c) Opracowania metod usuwania par, gazów, pyłów w miejscu ich powstawania i sprawdzenie wyników przy pomocy zaprojektowanych i prowizorycznie wykonanych instalacji w zakładach.

Spośród wykonanych przez CIOP w dziedzinie nowych konstrukcji na pierwsze miejsce wysuwa się przewoźny aparat klimatyzacyjny. Umożliwia on poprawę warunków klimatyzacyjnych bezpośrednio w miejscu pracy, tam gdzie występuje silne promieniowanie cieplne, wysoka temperatura, zapylenie. Próby aparatu na gorących stanowiskach w hucie „Florian” i „Pokój” dały pozytywne wyniki w sensie znacznego polepszenia warunków pracy. Efekt nadmuchu na stanowiskach roboczych jest tak znaczny, że aparat jest budowany seryjnie przez przemysł hutniczy.

Wśród ważniejszych prac w tej dziedzinie wymienić należy wykonanie pełnej dokumentacji technicznej urządzenia doprowadzającego sklimatyzowane powietrze do kabin suwnic, obsługujących piece węgłne w hutnictwie. Jedna z hut wykonuje prototyp na skalę przemysłową. Wdrożenie tej pracy będzie miało poważne znaczenie dla poprawy warunków pracy, szczególnie w stalowniach.

Równocześnie położono duży nacisk na problem tzw. nawilżania. CIOP opracował wykonywany obecnie przez PUK aparat pracujący na zasadzie rozpylania wody przy pomocy krążka wirującego. Przy próbach wstępnych uzyskano bardzo silne rozpylenie cieczy, dzięki czemu stopień absorpcji wody przez powietrze jest znaczny. Uzyskuje się przez to równomierne nawilżenie powietrza i zapobiega opadaniu nie pochłoniętych cząstek cieczy na maszyny, co może być przyczyną korozji ich części metalowych. Instalacja wodociągowa jest prostsza niż przy dotychczas stosowanych aparatach, gdyż nie potrzeba instalować przewodów powrotnych. Dostarczana bowiem ilość wody jest całkowicie rozpylana.

W zakresie współpracy z przemysłem przy rozwiązywaniu zagadnień klimatyzacji — w wyniku uchwały Prezydium Rządu Nr 1070 z dn. 15.XI.52 r. — opracowano zagadnienie odpylenia bezpośrednio w zakładach przemysłowych. Zagadnieniu temu w roku ubiegłym poświęcono wiele uwagi, pracując nad nową metodą strącania aerosoli przy pomocy ultradźwięków. Przeprowadzone doświadczenia laboratoryjne ze strącaniem dymu tytoniowego dały doskonałe wyniki. W wyniku konferencji poświęconej zagadnieniom ultradźwięków zorganizowanej przez PAN w końcu r. 1953 wzbudził duże zainteresowanie świata nauki i przemysłu komunikat o uruchomieniu badań naukowych nad syreną CIOP. Instytut Metali Nieżelaznych w Gliwicach zwrócił się do CIOP z prośbą o nawiązanie współpracy naukowej i technicznej nad strącaniem pyłów w hutnictwie nieżelaznym i przejście do prób półtechnicznych w terenie.

Ważną jest również sprawą odpylanie gazów uchodzących z pieców i kominów przemysłowych w hutnictwie nieżelaznym. Ujęcie większości uchodzących z dymami aerosoli cynku i ołowiu wybitnie poprawi zdrowotność w samych zakładach pracy oraz w dużym promieniu poza nimi. Z drugiej strony ujęcie aerosoli cynku, ołowiu oraz towarzyszących im aerosoli kadmu może przynieść gospodarce socjalistycznej wielomilionowe oszczędności.

W zakresie współpracy z przemysłem przy rozwiązywaniu zagadnień klimatyzacji, opracowano odemglenie wykończalni mokrej w przemyśle wełnianym. Pełna dokumentacja techniczna obudowy barwiarki, opracowana przez CIOP dla jednego z zakładów, nadaje się również do wykorzystania przez różne farbiarnie (wełny, bawełny, jedwabiu i dzianiny) po nieznacznej adaptacji, polegającej na przystosowaniu wymiarów obudowy do posiadanych barwiarek. Zastosowanie obudowy przyczyni się do znacznego zmniejszenia zanieczyszczenia farbiarni oraz znacznych oszczędności pary technologicznej.

Odmiennym zagadnieniem w technicznej walce z pyłami powstałymi w toku produkcji jest chwytywanie ich w miejscu powstawania przez urządzenia produkcyjne i pomocnicze odpowiedniej konstrukcji. Wśród tych prac dominuje zagadnienie produkcji wełny żużlowej, przy czym w CIOP wykonano projekt wstępny fabryki produkującej tę wełnę, przyjęty przez zainteresowany resort.

Do tego typu prac należy również zaliczyć mechanizację odpielania małych kotłowni przemysłowych oraz średnich i dużych kotłowni osiedlowych opalanych węglem kamiennym. Opracowano metody bezpylnego usuwania popiołu spod kotłów oraz transportu wewnątrz kotłowni (popielarni).

Następna grupa prac dotyczy transportu wewnątrzzakładowego. Jednym z najważniejszych odcinków transportu jest transport w hutnictwie. Dlatego z inicjatywy CIOP zostanie powołana specjalna komisja z udziałem zainteresowanych resortów (m. in. Hutnictwa i Górnictwa) w celu opracowania wytycznych o ogólnym charakterze z udziałem szerokiego zespołu fachowców. W r. 1953 wykonano projekt usprawnienia transportu wiórów dla wytypowanych hut i zakładów przemysłowych.

W dziedzinie transportu dla gospodarki morskiej pracowano nad zmechanizowaniem transportu wewnątrzzakładowego i czynności przeładunkowych w przemyśle rybnym, zmechanizowaniem przeładunku drzewa w porcie itp.

Z innych prac CIOP, włączonych do planu w roku 1953, na uwagę zasługują prace z dziedziny konstrukcji maszyn i urządzeń. Tematyka prac naukowych z tego zakresu obejmuje przede wszystkim zagadnienia dotyczące wprowadzenia elementów bezpieczeństwa pracy w konstrukcjach maszyn i urządzeń oraz dotyczących opracowania nowych metod produkcyjnych, powodujących często zmianę procesów technologicznych, a opartych przede wszystkim na mechanizacji prac ciężkich i szkodliwych, na opracowywaniu zmian konstrukcyjnych poszczególnych maszyn w celu usunięcia elementów niebezpiecznych i szkodliwych. Jedną z ważniejszych z tej dziedziny jest opracowanie metod automatycznej kontroli i zabezpieczenia pras przy zastosowaniu fotokomórki. CIOP podjął rozwiązanie problemu ochrony pracy na prasach na drodze zastosowania elektroniki przemysłowej. Opracowano i zainstalowano fotokomórkę z hamulcem elektromagnetycznym sterującym mechanizmem, sprzęgającym wał z kołem zamachowym. Z innych prac w tej dziedzinie należy wymienić:

- 1) Konstrukcję wypycharki wlewków z wlewnic dla przemysłu hutniczego (opracowano pełną dokumentację techniczną i prototyp przy współudziale Instytutu).

- 2) Zabezpieczenie maszyny prasującej skórę (opracowano pełną dokumentację techniczną i rysunki robocze; prototyp wykonał zainteresowany zakład).

- 3) Zabezpieczenie mieszarek walcowych w przemyśle gumowym (opracowano pełną dokumentację techniczną i rysunki robocze, które przesłano zainteresowanej fabryce).

- 4) Konstrukcję uniwersalnego stoiska i siedziska dla pomocnika traktorzysty na ciągniku Zetor 25 i Ursus 45 (opracowano pełną dokumentację techniczną; prototyp wykonał zainteresowany zarząd centralny).

W związku z przebudową struktury agrarnej rolnictwa w Polsce Ludowej, w której główną rolę odgrywa mechanizacja pracy, położono główny nacisk na prace związane z mechanizacją rolnictwa i transportem rolniczym. W roku sprawozdawczym opracowano wytyczne dla konstrukcji urządzeń i zabezpieczeń w przyczepach służących do przewożenia ludzi oraz do przewożenia zwierząt, bezpieczne złącza i hamulce przyczep używanych w transporcie rolniczym, wytyczne do właściwej konstrukcji siewników do wysiewu wapna palonego, zabezpieczenia agregatów prostych i złożonych maszyn rolniczych itp.

Jako prace teoretyczne, stanowiące wstępny etap opracowania wytycznych dla konstrukcji, prowadzone w r. 1953 badania wstrząsów siedzeń ciągnika i badania wpływu pa-

rametrów skrawania na wielkość siły odporowej przy skrawaniu drewna. Według przeprowadzonych przeliczeń ustalono dla jakich parametrów skrawania układ sił występujących przy frezowaniu powoduje, że materiał jest samoczynnie dociskany do narzędzia i przy jakich występuje zjawisko odpychania materiału od narzędzia.

Prace CIOP w zakresie szkodliwości chemicznych dotyczą przede wszystkim opracowania szybkich metod oznaczania obecności i stężeń substancji szkodliwych w powietrzu pomieszczeń przemysłowych za pomocą nowoczesnych metod ścisłych (m. in. polarograficznej i spektrograficznej). Ze względu na potrzebę szybkiego przygotowania dla przemysłu metod oznaczania najczęściej występujących w powietrzu gazów i par szkodliwych wykonano laboratoryjną pracę zespołową, polegającą na adaptacji metod radzieckich. Opracowano szybkie metody oznaczania w powietrzu m. in. cyjanowodoru, dwusiarczku węgla, benzyny, toluenu, amoniaku, chloru, arsenowodoru, siarkowodoru, dwutlenku siarki, ołowiu, tlenków azotu, rtęci. Na podstawie tych prac przygotowany jest wspólnie z Ministerstwem Przemysłu Chemicznego kurs szkoleniowy dla pracowników laboratoriów przemysłowych.

Niezależnie od prac idących w kierunku opracowywania analitycznych metod oznaczania substancji szkodliwych w powietrzu, Instytut rozpoczął pracę w kierunku opracowywania prostych, łatwych do obsługi aparatów do szybkiego oznaczania najczęściej występujących w przemyśle szkodliwych gazów. Instytut wykonał prototyp aparatu do szybkich oznaczeń szkodliwych substancji w powietrzu metodą fotokolorymetryczną.

Opracowano również konstrukcję aparatu do szybkiego oznaczania tlenku węgla w powietrzu, oraz model aparatu do chwytania pyłów i par metali, znajdujących się w powietrzu przy pracach związanych z metalizacją natryskową.

Niezależnie od tych prac o charakterze analitycznym i konstrukcyjnym opracowane tematy o charakterze profilaktycznym w bezpośrednim kontakcie z zakładami przemysłowymi. Na przykład takie prace, jak: ustalenie sposobu magazynowania cyjanowodoru, wyeliminowanie szkodliwego azotanu rtęci przy powieleniu skór zajętych w przemyśle filcowym, zbadanie szkodliwości ołowiu w drukarniach itp.

Z prac teoretycznych z zakresu szkodliwości chemicznych przeprowadzono badania szkodliwego działania gazów spalinowych podczas pracy na ciągniku. Wyniki pracy mogą służyć jako przyczynek do badań prowadzonych na szeroką skalę przez Instytut Medycyny Pracy Wsi nad tlenkowęglową hemoglobiną krwi traktorzystów.

Prace w zakresie ochron osobistych idą w kierunku wytypowania najważniejszych surowców dla produkcji ochron osobistych, wykonawstwa prototypów nowych wzorów ochron, opartych na badaniach terenowych i laboratoryjnych. Zarządzenie Przewodniczącego PKPG (nr 322 z dn. 8.10.52 r.) nałożyło na CIOP obowiązek przeanalizowania całej dotychczasowej produkcji ochron osobistych oraz przeprowadzania stałej kontroli jakości wzorów tych ochron kierowanych do produkcji. Spowodowało to potrzebę opracowania szybkich metod badania sprzętu ochrony osobistej.

Spośród pozostałych prac, objętych planem na rok 1953, poważną pozycję stanowią prace badawcze z zakresu medycyny, np. m. in. badania nad wpływem warunków oświetlenia na organizm ludzki, na wydajność i jakość pracy, badania porównawcze nad stężeniem ołowiu we krwi zwierząt umieszczonych na kilku poziomach w różnych działach drukarni, badania wpływu zatrucia ołowiem na stan narządu wzroku zwierząt doświadczalnych i inne.

Oprócz zagadnień z dziedziny techniki i fizjologii, prace naukowe obejmują również problemy o charakterze politycznym i ekonomicznym, zagadnienia organizacyjne w zakresie bhp w różnych dziedzinach administracji państwowej, zagadnienia natury prawnej, instruktażu i szkolenia oraz właściwej popularyzacji.

Szczególnie duży zakres osiągnęły prace CIOP w zakresie programów szkolenia załóg. Opracowano, w porozumieniu z CRZZ i MPiOS, program szkolenia personelu inżynierjno-technicznego w zakładach pracy oraz przystąpiono do opracowania skryptów do wykładów. CIOP opiniuje konkretne programy, opracowywane dla poszczególnych branż i udziela w miarę możliwości pomocy przy organizowaniu kursów o większym znaczeniu gospodarczym. Instytut wziął czynny udział w opracowaniu tekstów prawnych, poświęconych zagadnieniu op, m. in. tekstu uchwały Prezydium Rządu z 1.8.53, zarządzenia PKPG o ramowej instrukcji dla organów bhp i statutu Głównej Komisji Ochrony Pracy.

Równocześnie opracowano podstawy naukowo-techniczne dla przepisów prawnych z dziedziny bhp, m. in. np. projekt przepisów o technice bezpieczeństwa przy robotach budowlano-montażowych i projekt przepisów bhp dla stałych zbiorników ciśnieniowych.

W okresie 1953 r. przedłożono PKN do ustalenia 22 projekty norm w zakresie bhp, mianowicie 13 projektów dotyczących ochrony osobistych, 5 projektów odnośnie szybkich metod oznaczania szkodliwości chemicznych w powietrzu, 3 projekty dotyczące komunikacji, 1 projekt z dziedziny rolnictwa.

W celu powiązania badań naukowych z pracami laboratoryjnymi — Instytut podjął szereg prac związanych z utworzeniem i zorganizowaniem własnych laboratoriów. W okresie sprawozdawczym pełną działalność rozwijało laboratorium chemiczne, zaś od II półrocza — laboratorium wietrzeń i klimatyzacji. Przystąpiono również do organizowania laboratorium Pawłowskiego, laboratorium ochron dróg oddechowych, ochron wzroku i laboratorium tworzyw odzieżowych.

Obok prac naukowo-badawczych Instytut prowadzi prace usługowe polegające na udzielaniu porad, opinii, konstrukcji, analiz, ekspertyz itp.

Przy realizowaniu planu prac naukowo-badawczych na r. 1953 Instytut spotkał się z szeregiem różnych co do swego charakteru trudności. Z najistotniejszych należy wymienić przede wszystkim niepodjęcie przez przemysł produkcji ochron osobistych lub urządzeń zabezpieczających, brak w handlu uspołecznionym niezbędnych surowców i przyrządów pomocniczych, odczynników chemicznych, części aparaturowych, zbyt szczupła obsada osobowa niektórych komórek naukowych, których rozwój jest o wiele szybszy

niż przyrost personelu fachowego, niemożność angażowania konsultantów, bez których prace CIOP jako instytutu wielobranżowego napotykać na wyjątkowe trudności, brak własnych pracowni i laboratoriów oraz szczupłość pomieszczeń Instytutu. Wymienione trudności są pokonywane częściowo dzięki ambicji pracowników Instytutu, inne natomiast mogą być rozwiązane tylko przy pomocy czynników nadrzędnych na najwyższym szczeblu.

W dyskusji nad sprawozdaniem z działalności CIOP głos zabierali członkowie Rady, omawiając poszczególne pozycje sprawozdania, analizując pewne zmiany, które wynikły w ciągu roku w planie prac naukowo-badawczych (często z przyczyn obiektywnych), podkreślając potrzebę ściślejszej współpracy Instytutu z innymi placówkami naukowymi i CRZZ, wskazując możliwości przyjscia z pomocą CIOP przy trudnościach Instytutu w czasie realizacji prac naukowo-badawczych.

Podsumowania dyskusji dokonał zastępca Przewodniczącego Rady Naukowej CIOP — dyrektor generalny PKPG — ob. Czesław Chmielewski stwierdzając, że poziom stopnia zainteresowania i współodpowiedzialności za wyniki pracy wzrasta w sposób widoczny wśród kolektywu CIOP — przynosząc tym samym uznanie ze strony Rady Naukowej. Sprawozdanie z działalności CIOP za rok 1953 zostało przyjęte przez Radę, która jednocześnie wystąpiła do dyrekcji Instytutu z wnioskiem opracowania postulatów dla Przewodniczącego PKPG, zmierzających do ułatwienia i usprawnienia pracy Instytutowi przez właściwe ustawienie zagadnień administracyjno-finansowych.

Kończąc podsumowanie dyskusji dyr. Chmielewski podkreślił wzmocnienie pozycji CIOP dzięki Uchwale Prezydium Rządu z dnia 1.8.53 r. w sprawie zapewnienia postępu w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. Ponadto zaznaczył, że tezy i uchwały II Zjazdu PZPR będą dużą pomocą w pracy Instytutu, która winna iść w kierunku prewencyjnego zapobiegania wypadkom. Poglądy burżuazyjne o zgubnych skutkach mechanizacji wytwórczości muszą otrzymać ostateczny cios. Kończąc obrady dyr. Chmielewski w imieniu Rady Naukowej podziękował dyrekcji CIOP i całemu kolektywowi pracowników za wkład pracy, którego wyrazem jest przyjęte sprawozdanie z działalności Instytutu za rok 1953. Jednocześnie dyr. Chmielewski podkreślił, że ocena działalności Instytutu przez Radę Naukową opiera się nie tylko na wnikliwej analizie sprawozdania, lecz również na wizytacji poszczególnych zakładów i działów Instytutu, jaką przeprowadzili członkowie Rady, co pozwoliło na właściwą ocenę rozwoju laboratoriów i pracowni oraz na przedyskutowanie trudności i osiągnięć poszczególnych komórek organizacyjnych Instytutu.

J. P.