

# Bezpiecznie na każdym stanowisku pracy



Zakład Ochron Osobistych (od lewej siedzą): K. Bociek, dr inż. K. Majchrzycka (kierownik), od lewej stoją: R. Głodek, A. Brochocka, dr inż. P. Pietrowski (kierownik Pracowni Sprzętu Ochrony Układu Oddechowego), K. Makowski

Zakład Ochron Osobistych utworzono w 1950 r. Jednocześnie w Łodzi został utworzony, jako terenowy zakład CIOP, Zakład Włókiennictwa, którego zadaniem było prowadzenie prac badawczych i usługowych związanych ze specyfiką przemysłu dominującego na tym terenie. Kierownikiem tego zakładu był dr inż. Kazimierz Aścik. W 1956 r., w wyniku podziału zadań obu zakładów, powołano Zakład Odzieży Ochronnej w Warszawie (kierownik – dr inż. Zofia Pawłowska) i Zakład Ochrony Dróg Oddechowych w Łodzi (kierownik – dr inż. Stefan Furs). W wyniku kolejnych przekształceń w 1974 r. utworzono ponownie Zakład Ochron Osobistych, którego kierownikiem został dr inż. Furs, a w 1988 r. – dr inż. Henryk Bargieł. W 1985 r. stworzono warunki lokalowe do scalenia Zakładu i sukcesywnie przenoszono z Warszawy do Łodzi kolejne jego pracownie.

Od 1990 r. siedziba zakładu w Łodzi przy ulicy Wierzbowej 48 była kilkakrotnie modernizowana aż do 2006 r., w którym zakończono prace związane z rozbudową i adaptacją nowych pomieszczeń laboratoryjnych. Powstały nowoczesne laboratoria badawcze umożliwiające prowadzenie badań parametrów ochronnych i użytkowych materiałów i wszystkich rodzajów środków ochrony indywidualnej na zgodność z wymaganiami Unii Europejskiej. Pracami Zakładu kieruje obecnie dr inż. Katarzyna Majchrzycka.

Rozwojowi Zakładu Ochron Osobistych towarzyszyło formowanie wyspecjalizowanej kadry naukowo-technicznej: obecnie tworzy ją 31 osób – 1 profesor, 16 pracowników naukowych, 11 pracowników inżynieryjno-technicznych oraz 3 pracowników administracji. W strukturze Zakładu funkcjonuje 5 wyspecjalizowanych pracowni: Pracow-

nia Sprzętu Ochrony Układu Oddechowego (kierownik – dr inż. Piotr Pietrowski), Pracownia Ochrony Głowy i Sprzętu Zabezpieczającego przed Upadkiem z Wysokości (dr inż. Krzysztof Baszczyński), Pracownia Odzieży Ochronnej (dr inż. Grażyna Bartkowiak), Pracownia Ochrony Oczu i Twarzy (dr inż. Grzegorz Owczarek) oraz Pracownia Ochrony Rąk i Nóg.

Podstawowym kierunkiem działalności Zakładu jest prowadzenie prac naukowo-badawczych i rozwojowych oraz celowych o zasięgu krajowym i europejskim, związanych z wdrażaniem innowacyjnych wyrobów, z uwzględnieniem nowych zagrożeń i zmieniających się potrzeb użytkowników. Od 2004 r. Zakład uczestniczy w europejskim systemie oceny zgodności środków ochrony indywidualnej z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy 89/686/EWG dotyczącej środków ochrony indywidualnej, jako jednostka notyfikowana nr 1437. Prowadzi także konsultacje z producentami i użytkownikami środków ochrony indywidualnej w zakresie ich doboru do zagrożeń i specyfiki warunków pracy, w rozumieniu postanowień dyrektywy 89/656/EWG, dotyczącej minimalnych wymagań związanych z bezpieczeństwem stosowania środków ochrony indywidualnej.

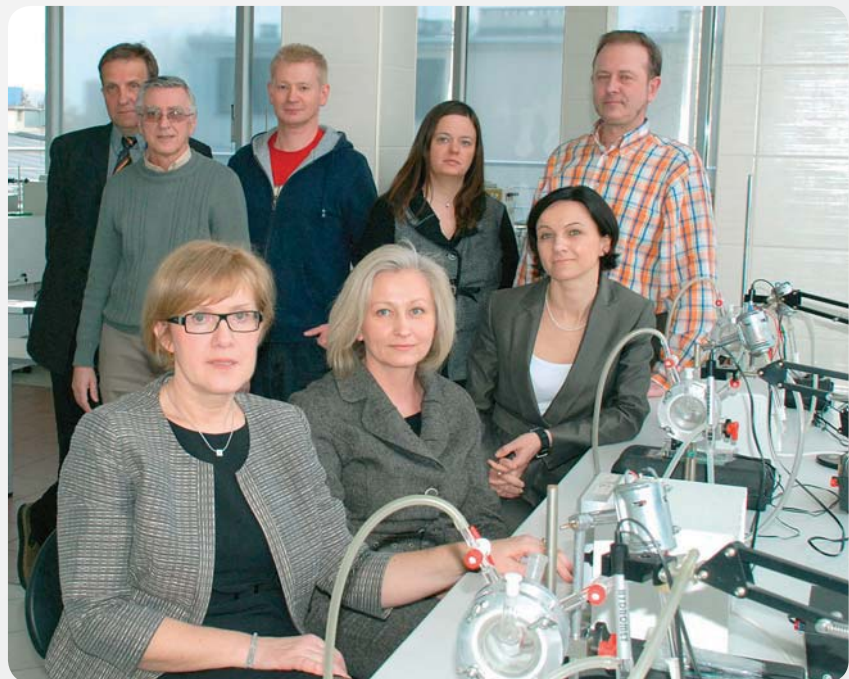
Ze względu na interdyscyplinarny charakter realizowanych projektów badawczych Zakład współpracuje z licznymi ośrodkami naukowymi, szczególnie z regionu łódzkiego. Na podkreślenie zasługuje udział w projekcie związanym z opracowaniem strategii rozwoju przemysłu włókienniczego Loris Tex, pn. „Transformacja przemysłu tekstylnego-odzieżowego z pracochłonnego w naukochołny” oraz w tworzeniu platform wymiany doświadczeń między sferą badawczą a przemysłem w postaci Centrum Zaawansowanych Technologii Pro Humano Tex oraz Polskiej Platformy Technologicznej Przemysłu Tekstylnego.

Współpraca ta zaowocowała w latach 2006-2008 realizacją wspólnych projektów celowych, finansowanych z funduszy Unii Europejskiej, m.in. projektu pn. „Nowa generacja materiałów filtracyjnych z udziałem nanowłókien i modyfikatorów” – w konsorcjum z Politechniką Łódzką i firmą Filter Service Sp. z o.o. oraz projektu pn. „Ubranie strażackie z tektonicznym systemem monitorowania parametrów fizjologicznych” – z Politechniką Łódzką i firmą Arlen S.A. Obecnie współpraca z Politechniką Łódzką jest kontynu-

owana w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka w zakresie zaawansowanych technologicznie materiałów polimerowych i węglowych chroniących przed nanocząsteczkami, parami i gazami.

Działalność badawcza i wdrożeniowa prowadzona przez pracowników Zakładu przyniosła wiele wymiernych efektów w postaci nowych wzorów środków ochrony indywidualnej, prezentowanych podczas krajowych i międzynarodowych targów i wystaw. Niejednokrotnie autorzy tych rozwiązań byli nagradzani medalami w dziedzinie badań naukowych i innowacyjności. W ciągu ostatnich 10 lat do najważniejszych nagrodzonych rozwiązań należą: ubiór chroniący przed promieniowaniem mikrofalowym, odzież ochronna z systemem aktywnej termoregulacji, kombinezon asekuracyjno-ochronny, interaktywna odzież spodnia, ubranie strażackie z tektonicznym systemem monitorowania parametrów fizjologicznych, automatyczne filtry spawalnicze, filtry optyczne z powłokami interferencyjnymi, półmaska filtrująca klasy FFP3 D z warstwą pochłaniającą wilgoć, bioaktywna włóknina filtracyjna do indywidualnej ochrony układu oddechowego przed bioaerozolem, hełm ochronny z ochroną twarzy i doprowadzeniem powietrza, sprzęt oczyszczający wyposażony w kaptur przeznaczony do użycia podczas pożaru.

W ciągu ostatnich 10 lat w Zakładzie Ochrony Osobistych powstało laboratorium do badań środków ochrony indywidualnej wyposażone w nowoczesną aparaturę pomiarową, umożliwiającą prowadzenie, poza działalnością naukową,



Od lewej siedzą: dr inż. G. Bartkowiak (kierownik Pracowni Odzieży Ochronnej), A. Czapska, A. Kurczewska, od lewej stoją: K. Łęzak, Z. Jagodziński, J. Dąbkiewicz, S. Krzemińska, D. Błażejowski

także badań środków ochrony indywidualnej dla potrzeb oceny typu WE. W nowo otwartym budynku Zakładu powstało laboratorium analiz chemicznych, specjalizujące się w badaniach odporności odzieży, rękawic i obuwia ochronnego na przenikanie szkodliwych substancji chemicznych. Do wyznaczania barierowości wyrobów ochronnych zastosowano nowoczesne techniki separacji oraz analizy jakościowej i ilościowej.

Laboratorium do badań sprzętu ochrony układu oddechowego prowadzi badania uwzględniające rzeczywiste warunki stosowania sprzętu i ich wpływ na komfort użytkownika. Na szczególne podkreślenie zasługują badania zjawisk filtracji nanocząstek. W tym zakresie Laboratorium dysponuje najnowocześniejszą, w skali światowej, aparaturą. Laboratorium badań obuwia umożliwia badanie zarówno obuwia bezpiecznego, ochronnego i zawodowego, jak i przeznaczonego do użytku pozazawodowego. Stanowisko do badania odporności obuwia na poślizg, umożliwiające pomiar dynamicznego współczynnika tarcia oraz do badań materiałów stosowanych do konstrukcji obuwia pod względem amortyzacji uderzeń należą do unikatowych w skali kraju, podobnie jak aparat do badania odporności

rękawic na przecięcie typ COUPTTEST oraz urządzenie do badania odporności rękawic i odzieży ochronnej na przecięcie ostrymi przedmiotami.

Laboratorium badań dynamicznych sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości specjalizuje się w prowadzeniu badań zjawisk towarzyszących procesowi powstrzymywania spadania człowieka z wysokości oraz badań właściwości sprzętu ochronnego. Do najważniejszych badanych wielkości należą: siły dynamiczne działające na człowieka, droga powstrzymywania spadania podczas stosowania różnych rodzajów sprzętu ochronnego oraz jego właściwości amortyzacyjne. Laboratorium badania środków ochrony oczu i twarzy jest wyposażone w najnowocześniejszą aparaturę do badań optycznych, między innymi spektrofotometr CARY 5000, w którym badane są wszystkie typy środków ochrony oczu i twarzy zgodnie z wymaganiami norm europejskich.

Całe wyposażenie pomiarowe i badawcze Zakładu Ochron Osobistych od 1994 r. objęte jest systemem zarządzania jakością i spełnia obecnie wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005, w ramach akredytacji udzielonej przez Polskie Centrum Akredytacji.



Od lewej: G. Anczykowska, dr inż. G. Owczarek (kierownik Pracowni Ochron Oczu i Twarzy), K. Płachta, dr inż. G. Gralewicz



Od lewej: E. Grzegorzcyk, T. Muszyński, dr inż. E. Irzmańska, R. Hrynyk (Pracownia Ochron Rąk i Nóg)

Pracownicy Zakładu Ochron Osobistych uczestniczą we współpracy międzynarodowej związanej z doskonaleniem kompetencji technicznych przez udział, na poziomie europejskiej koordynacji współpracy jednostek notyfikowanych Unii Europejskiej, w grupach roboczych (VG) i podkomitetach normalizacyjnych CEN. Współpraca ta obejmuje ponadto m.in. potwierdzanie biegłości laboratoriów w badaniach międzylaboratoryjnych, a także udziale w projektach badawczych realizowanych w ramach programów ramowych UE.

W latach 2004-2006 Zakład uczestniczył m.in. w realizacji projektu CRAFT 2003-508191 pn. *Development of a cost-effective moisture and thermal barrier layer for protective clothes based on an innovative combination of warp-knitted textiles and hydrogel polymer coatings, introducing new standards which will prevent low quality imports and increase competition of 20000 European SMEs (SAFE&COOL)* realizowanego w ramach VI Programu Ramowego UE. W wyniku tych prac opracowano model odzieży ochronnej z efektywną barierą chroniącą przed wilgocią i przenikaniem ciepła.

Obecnie Zakład Ochron Osobistych CIOP-PIB koordynuje międzynarodowy projekt i-Protect (*Intelligent PPE system for high risk and complex environments*), realizowany w ramach 7 Programu Ramowego UE. Projekt dotyczy innowacyjnego systemu środków ochrony indywidualnej, opartego na integracji rozwiązań technicznych z zakresu elektroniki, inżynierii materiałowej (włókna optyczne) oraz nanotechnologii z obecnie stosowanymi konstrukcjami środków ochrony indywidualnej. Proponowane rozwiązania adresowane są do grup interwencyjnych z obszaru

ratownictwa chemicznego i górniczego oraz do straży pożarnej.

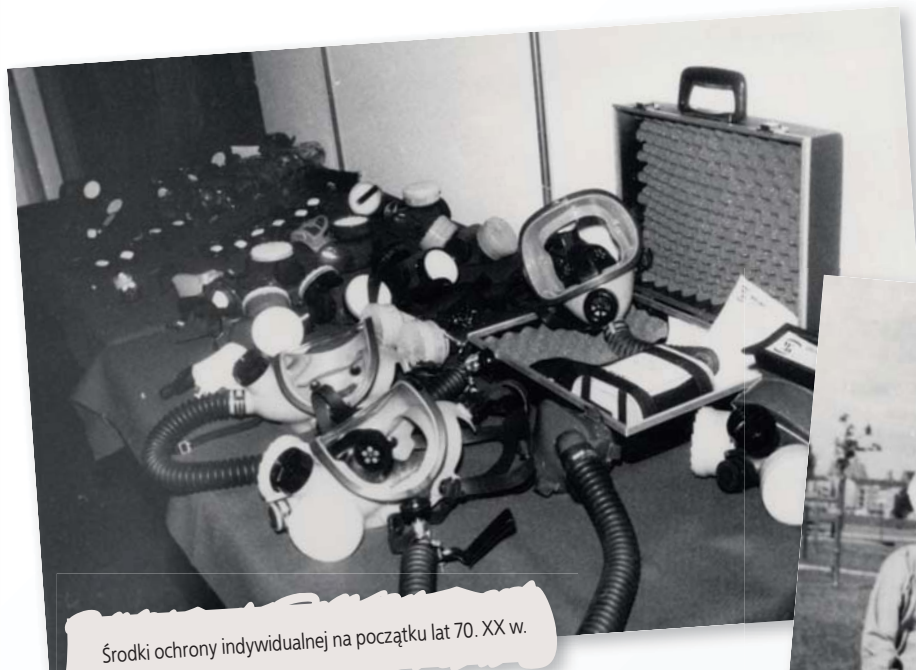
W 2010 r. rozpoczęto realizację projektu *Elaboration of new type of protective gloves from basalt fibers for hot workplaces* (BAGLO), zgłoszonego w ramach inicjatywy EUREKA E! 4505 przez konsorcjum naukowo-przemysłowe, w skład którego wchodzi partnerzy z Polski i Czech. Dotyczy on opracowania nowego typu rękawic ochronnych z włókien bazaltowych do stosowania na gorących stanowiskach pracy.

Prace Zakładu nad innowacyjnymi rozwiązaniami w zakresie środków ochrony indywidualnej będą nadal intensywnie rozwijane, co wynika z potrzeb użytkowników środków ochrony indywidualnej oraz producentów: coraz częściej wymagania ergonomiczne są dla nich równie ważne, jak ochronne działanie środków ochrony indywidualnej.



Od lewej: dr inż. K. Baszczyński (kierownik Pracowni Ochrony Głowy i Sprzętu Zabezpieczającego przed Upadkiem z Wysokości), A. Jabłońska i dr inż. M. Jachowicz

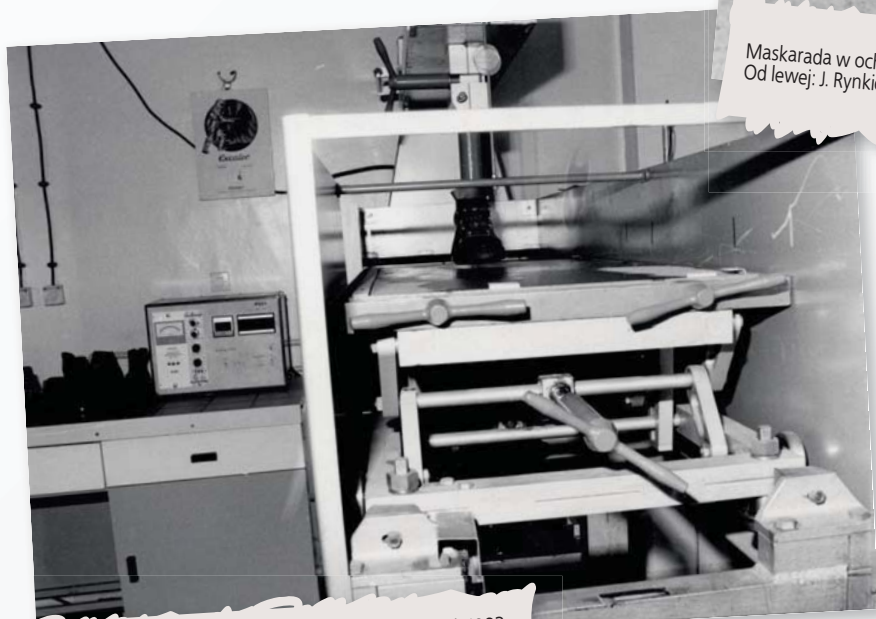
# Z Archiwum



Środki ochrony indywidualnej na początku lat 70. XX w.



Maskarada w ochronach osobistych.  
Od lewej: J. Rynkiewicz, A. Kula, T. Sobczak. Rok 1956



Badanie butów w Zakładzie Ochron Osobistych. Rok 1983



Z. Boruciński i Z. Morszyński w trakcie badania wytrzymałości kombinezonów ochronnych w CIOPIB. Połowa lat 70. XX w.



Przymierzanie hełmów ochronnych wyprodukowanych przez CIOPIB. Koniec lat 70. XX w.



Prezentacja środków ochrony indywidualnej. Na przełomie lat 70. i 80. XX w.