


- ❖ **PREZENTACJA PLAKATOWA: „Związki perfluoroalkilowe i polifluoroalkilowe (PFAS) - trwałe substancje chemiczne zagrażające środowisku i zdrowiu”.** L. Chojnacka-Puchta, L. Zapór, D. Sawicka, K. Miranowicz-Dzierżawska. XXV Jubileuszowa Konferencja – Higiena pracy: osiągnięcia, wyzwania i perspektywy, PTHP, Łódź 01-03.10.2025 r.



**XXV JUBILEUSZOWA KONFERENCJA  
HIGIENA PRACY**  
osiągnięcia, wyzwania i perspektywy

Łódź, 1-3 października 2025

**SESJA PLAKATOWA**

**1 października 2025 r. godz. 11:40 do 3 października 2025 r. godz. 11:30**

PROSIMY AUTORÓW O OBECNOŚĆ W SALI PLAKATOWEJ W CZASIE PRZERW W DNIACH:  
1 października w godz. 11:40-12.10 oraz 2 października w godz. 11:00-11.35

<b>1</b>	Zarządzanie ryzykiem mieszanin wybuchowych: substancje chemiczne, gazy i mikro/nanocząstki <u>K. Bednarczyk, A. Lewandowski – Politechnika Łódzka, Łódź</u>
<b>2</b>	Związki perfluoroalkilowe i polifluoroalkilowe (PFAS) – trwałe substancje chemiczne zagrażające środowisku i zdrowiu <u>L. Chojnacka-Puchta, L. Zapór, D. Sawicka, K. Miranowicz-Dzierżawska – CIOP-PIB, Warszawa</u>
<b>3</b>	Formamid. Metoda oznaczania w powietrzu na stanowiskach pracy z zastosowaniem chromatografii gazowej <u>A. Antosik, A. Ciemcioch – IMP, Łódź</u>
<b>4</b>	Bezpieczeństwo pracy operatorów drukarek 3D w technologii FDM <u>E. Dobrzyńska, M. Szewczyńska, T. Jankowski – CIOP-PIB, Warszawa</u>
<b>5</b>	BIOINFO – Baza wiedzy o zagrożeniach szkodliwymi czynnikami biologicznymi <u>M. Gołofit-Szymczak, M. Cyprowski, R.L. Górny, A. Ławniczek-Wałczyk, A. Stobnicka-Kupiec – CIOP-PIB, Warszawa</u>
<b>6</b>	Oczyszczanie powietrza w pomieszczeniach budynków <u>T. Jankowski, S. Kamocki – CIOP-PIB, Warszawa</u>
<b>7</b>	Zalecenia dotyczące stosowania filtrów powietrza do wspomaganie działania centrali wentylacyjnych budynków <u>T. Jankowski, S. Kamocki – CIOP-PIB, Warszawa</u>
<b>8</b>	Powstawanie nanoobjektów w wytwarzaniu addytywnym na tle wybranych gałęzi przemysłu <u>S. Kamocki, T. Jankowski, M. Płocińska – CIOP-PIB, Warszawa</u>
<b>9</b>	Normy krajowe w zakresie oznaczania substancji CMR w powietrzu środowiska pracy <u>D. Kondej, M. Pośniak – CIOP-PIB, Warszawa</u>
<b>10</b>	Centralny rejestr danych o narażeniu na substancje chemiczne, ich mieszaniny, czynniki lub procesy technologiczne o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (CRCR) – podsumowanie działalności w latach 2005-2023 <u>K. Konieczko, M. Ponicka, K. Jeżak, A. Klimecka, J. Jurewicz – IMP, Łódź</u>
<b>11</b>	Działalność doradczo-konsultacyjna IMP w zakresie czynników chemicznych i biologicznych <u>K. Konieczko, A. Kozajda, M. Kupczewska-Dobecka, S. Bujak-Pietrek, E. Miśkiewicz, M. Ozga, J. Jurewicz – IMP, Łódź</u>
<b>12</b>	Chromatograficzna metoda oznaczania azodikarbonamidu w powietrzu na stanowiskach pracy <u>J. Kowalska, M. Szewczyńska – CIOP-PIB, Warszawa</u>
<b>13</b>	Krajowy Rejestr Czynniki Biologicznych – źródło informacji o szkodliwych czynnikach biologicznych celowo stosowanych w procesach pracy w Polsce <u>E. Miśkiewicz, A. Kozajda – IMP, Łódź</u>

RODZAJ DONIESIENIA: ~~referat~~ / plakat (niepotrzebne skreślić)

TYTUŁ DONIESIENIA: „Związki perfluoroalkilowe i polifluoroalkilowe (PFAS)- trwałe substancje chemiczne zagrażające środowisku i zdrowiu”.

IMIĘ I NAZWISKA AUTORÓW PRACY:

Luiza Chojnacka-Puchta, Lidia Zapór, Dorota Sawicka, Katarzyna Miranowicz-Dzierżawska

IMIĘ I NAZWISKO OSOBY PREZENTUJĄCEJ:

Luiza Chojnacka-Puchta

NAZWA INSTYTUCJI, MIASTO:

Centralny Instytut Ochrony Pracy-Państwowy Instytut Badawczy, ul. Czerniakowska 16, 00-701 Warszawa

ADRES MAILOWY OSOBY PREZENTUJĄCEJ:

lucho@ciop.pl

PFAS to szeroka klasa ponad 10 000 syntetycznych substancji chemicznych charakteryzujących się obecnością wiązań węgiel-fluor. To właśnie te wiązania, jedne z najsilniejszych w chemii organicznej, nadają PFAS ich niezwykle właściwości: odporność na wodę, tłuszcze, wysoką temperaturę i korozję. Dzięki temu znalazły one szerokie zastosowanie w przemyśle i produktach codziennego użytku. Z uwagi na szerokie zastosowanie, PFAS są wykrywane niemal wszędzie, a jednym z najbardziej krytycznych aspektów jest zanieczyszczenie wód gruntowych i powierzchniowych. PFAS mogą przedostawać się do wody pitnej z obszarów przemysłowych, składowisk odpadów, a także z pól uprawnych, na które stosowano nawozy zawierające te substancje. Mechanizmy działania PFAS na organizm ludzki są nadal intensywnie badane, istnieją liczne dowody wskazujące na ich toksyczność. PFAS mogą naśladować naturalne hormony lub zakłócać ich produkcję i funkcjonowanie. Badania sugerują, że ekspozycja na PFAS w okresie prenatalnym i wczesnym dzieciństwie może prowadzić do opóźnienia rozwoju, niskiej masy urodzeniowej i problemów behawioralnych. Niektóre PFAS, w szczególności PFOA (kwas perfluorooktanowy) i PFOS (kwas perfluorooktanosulfonowy), zostały powiązane ze zwiększonym ryzykiem raka nerek, jąder i innych typów nowotworów.

Szczególnie narażoną grupą są pracownicy, którzy mają bezpośredni kontakt z PFAS w miejscu pracy. Dotyczy to przede wszystkim branż, gdzie narażeni są pracownicy zakładów produkujących PFAS lub wykorzystujących je jako surowce, np.: pracownicy zajmujący się impregnowaniem tkanin i produkcją odzieży wodoodpornej, strażacy używający pianek gaśniczych (AFFF) zawierających PFAS, pracownicy składowisk odpadów i oczyszczalni ścieków, pracownicy przemysłu lotniczego i motoryzacyjnego, ze względu na zastosowanie PFAS w specjalistycznych powłokach i komponentach.

UE jest jednym z liderów w walce z zanieczyszczeniem PFAS, uznając je za priorytetowe zagrożenie. Kluczowe regulacje i inicjatywy, to m.in. rozporządzenie REACH, gdzie PFAS są sukcesywnie dodawane do listy substancji wzбудzających szczególnie duże obawy (SVHC), a ich stosowanie jest coraz bardziej ograniczane. Obecnie rozważana jest szeroko zakrojona propozycja całkowitego zakazu produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niemal wszystkich PFAS w UE. Propozycja ta, zgłoszona przez pięć krajów członkowskich, jest obecnie przedmiotem szerokich konsultacji i oceny przez Europejską Agencję Chemikaliów (ECHA). Dyrektywa w sprawie wody pitnej (Drinking Water Directive, UE 2020/2184), która weszła w życie w 2021 roku, wprowadza rygorystyczne normy dotyczące PFAS. Państwa członkowskie mają obowiązek regularnego monitorowania wody pitnej pod kątem obecności PFAS. Dyrektywa w sprawie emisji przemysłowych (Industrial Emissions Directive – IED) w trakcie rewizji, wprowadza zaostrzenie wymagań dotyczących emisji PFAS z obiektów przemysłowych. Strategia UE na rzecz zrównoważonego rozwoju (Zero Pollution Action Plan) zakłada do 2050 roku zredukowanie zanieczyszczeń do poziomu, który nie stanowi zagrożenia dla zdrowia i ekosystemów. Ograniczenie ekspozycji na PFAS to nie tylko obowiązek etyczny, ale także inwestycja w naszą przyszłość.

*Zrealizowano na podstawie wyników VI etapu programu wieloletniego pn. „Rządowy Program Poprawy Bezpieczeństwa i Warunków Pracy”, finansowanego w zakresie zadań służb państwowych ze środków MRPiPS. Zadanie nr 3.ZS.03 pt. „Wsparcie przedsiębiorstw w kształtowaniu bezpiecznych warunków pracy – działalność Międzyresortowej Komisji ds. NDS i NDN”. Koordynator programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy.*

## Związki perfluoroalkilowe i polifluoroalkilowe (PFAS)- trwałe substancje chemiczne zagrażające środowisku i zdrowiu.

Luiza Chojnacka-Puchta, Lidia Zapór, Dorota Sawicka, Katarzyna Miranowicz-Dzierżawska

Centralny Instytut Ochrony Pracy- Państwowy Instytut Badawczy, ul. Czerniakowska 16, 00-701 Warszawa

- **PFAS to szeroka klasa ponad 10 000 syntetycznych substancji chemicznych** charakteryzujących się obecnością wiązań węgiel-fluor. To właśnie te wiązania, jedno z najsilniejszych w chemii organicznej, nadają PFAS ich niezwykle właściwości: odporność na wodę, tłuszcze, wysoką temperaturę i korozję. Dzięki temu znalazły one szerokie zastosowanie w przemyśle i produktach codziennego użytku. Z uwagi na szerokie zastosowanie, PFAS są wykrywane niemal wszędzie, a jednym z najbardziej krytycznych aspektów jest zanieczyszczenie wód gruntowych i powierzchniowych. PFAS mogą przedostawać się do wody pitnej z obszarów przemysłowych, składowisk odpadów, a także z pól uprawnych, na które stosowano nawozy zawierające te substancje. Mechanizmy działania PFAS na organizm ludzki są nadal intensywnie badane, istnieją liczne dowody wskazujące na ich toksyczność. PFAS mogą naśladować naturalne hormony lub zakłócać ich produkcję i funkcjonowanie. Badania sugerują, że ekspozycja na PFAS w okresie prenatalnym i wczesnym dzieciństwie może prowadzić do opóźnienia rozwoju, niskiej masy urodzeniowej i problemów behawioralnych. Niektóre PFAS, w szczególności PFOA (kwas perfluorooktanowy) i PFOS (kwas perfluorooktanosulfonowy), zostały powiązane ze zwiększonym ryzykiem raka nerek, jąder i innych typów nowotworów.

- **Szczególnie narażoną grupą są pracownicy**, którzy mają bezpośredni kontakt z PFAS w miejscu pracy. Dotyczy to przede wszystkim branż, gdzie narażeni są pracownicy zakładów produkujących PFAS lub wykorzystujących je jako surowce, np.: pracownicy zajmujący się impregnowaniem tkanin i produkcją odzieży wodoodpornej, strażacy używający pianek gaśniczych (AFFF) zawierających PFAS, pracownicy składowisk odpadów i oczyszczalni ścieków, pracownicy przemysłu lotniczego i motoryzacyjnego, ze względu na zastosowanie PFAS w specjalistycznych powłokach i komponentach.

\* Zrealizowano na podstawie wyników VI etapu programu wieloletniego pn. „Rządowy Program Poprawy Bezpieczeństwa i Warunków Pracy”, finansowanego w zakresie zadań służb państwowych ze środków MRPIPS. Zadanie nr 3.2S.03 pt. „Wsparcie przedsiębiorstw w kształtowaniu bezpiecznych warunków pracy – działalność Międzyresortowej Komisji ds. NDS i NDN”. Koordynator programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy.

**UE jest jednym z liderów w walce z zanieczyszczeniem PFAS, uznając je za priorytetowe zagrożenie. Kluczowe regulacje i inicjatywy, to m.in.:**

- ❖ Europejska Agencja Chemikaliów (ECHA) w dniu **20 sierpnia 2025 r.** opublikowała propozycję ograniczenia rozporządzenia REACH dotyczącą stosowania substancji per- i polifluoroalkilowych (PFAS). Dokument przygotowano we współpracy Danii, Niemiec, Holandii, Norwegii i Szwecji. Uwzględnili ponad 5600 komentarzy z konsultacji społecznych z 2023 r. oraz przeprowadzono dodatkowe analizy dla ośmiu sektorów, m.in. medycznych, wojskowych, tekstylnych czy przemysłowych. Oprócz całkowitego zakazu rozważono także alternatywne opcje ograniczeń, pozwalające na dalsze stosowanie PFAS w ściśle kontrolowanych warunkach. Propozycję oceniają obecnie komitety naukowe ECHA: Komitet ds. Oceny Ryzyka (RAC) oraz Komitet ds. Analiz Społeczno-Ekonomicznych (SEAC). Ostateczną decyzję w sprawie ograniczeń podejmie Komisja Europejska w porozumieniu z państwami członkowskimi UE.

- ❖ Dyrektywa w sprawie wody pitnej (Drinking Water Directive, UE 2020/2184), która weszła w życie w 2021 roku, wprowadza rygorystyczne normy dotyczące PFAS. Państwa członkowskie mają obowiązek regularnego monitorowania wody pitnej pod kątem obecności PFAS.

- ❖ Dyrektywa w sprawie emisji przemysłowych (Industrial Emissions Directive – IED, UE 2024/1785) w trakcie rewizji, wprowadza zaostreżenie wymagań dotyczących emisji PFAS z obiektów przemysłowych.

- ❖ Strategia UE na rzecz zrównoważonego rozwoju (Zero Pollution Action Plan) zakłada do 2050 roku zredukowanie zanieczyszczeń do poziomu, który nie stanowi zagrożenia dla zdrowia i ekosystemów.

Ograniczenie ekspozycji na PFAS to nie tylko obowiązek etyczny, ale także inwestycja w naszą przyszłość. W odpowiedzi na rosnącą świadomość zagrożeń, Unia Europejska i społeczność międzynarodowa wprowadziły szereg regulacji mających na celu ograniczenie stosowania i emisji PFAS.