

# DEMONSTRACJA TEKSTOWEGO INTERFEJSU KONWERSACYJNEGO

jako narzędzia stanowiącego wsparcie  
merytoryczne w zakresie wprowadzania na rynek  
i stosowania środków ochrony indywidualnej

---

mgr inż. Monika Jangas  
dr inż. Anna Dąbrowska  
mgr inż. Agata Kmiecik  
Pracownia Odzieży Ochronnej  
Zakład Środków Ochrony Indywidualnej  
CIOP-PIB



# MOTYWACJA DO STWORZENIA CHATBOTA

Głównymi czynnikami, które doprowadziły do rozpoczęcia prac nad Tekstowym Interfejsem Konwersacyjnym były:

Brak szybkiego dostępu do rzetelnych informacji na temat środków ochrony indywidualnej

Niespójność i nieaktualność informacji w różnych źródłach internetowych

Trudność ze znalezieniem rzetelnych informacji zweryfikowanych przez ekspertów



# CEL OPRACOWANIA

Podniesienie wiedzy wśród **producentów** odzieży ochronnej w zakresie właściwości ochronnych i odpowiednich wymagań materiałowych i konstrukcyjnych oraz wśród **użytkowników** odzieży w zakresie zasad doboru i bezpiecznego stosowania odzieży



# ANALIZA ZAPYTAŃ I KORESPONDENCJI

Przed rozpoczęciem pracy nad Chatbotem przeanalizowano **230** zapytań, które wpłynęły do Pracowni Odzieży Ochronnej CIOP-PIB

## PODSUMOWANIE

- zapytania posortowano do sześciu grup
- większość zapytań dotyczyła norm oraz certyfikacji

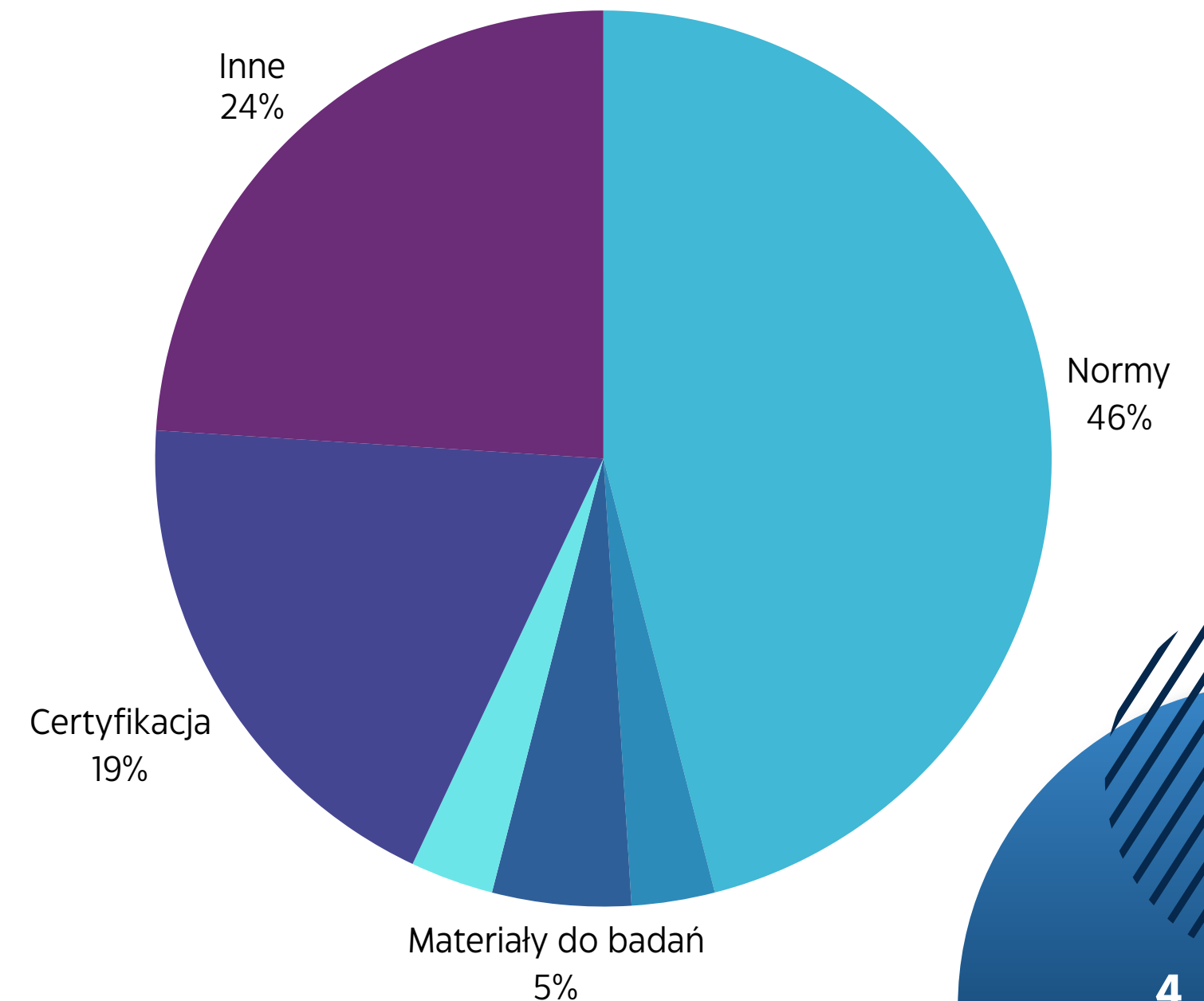
### Główne obszary zapytań

● Normy ● Technologia produkcji

● Materiały do badań

● Dobór i zasady stosowania ● Certyfikacja

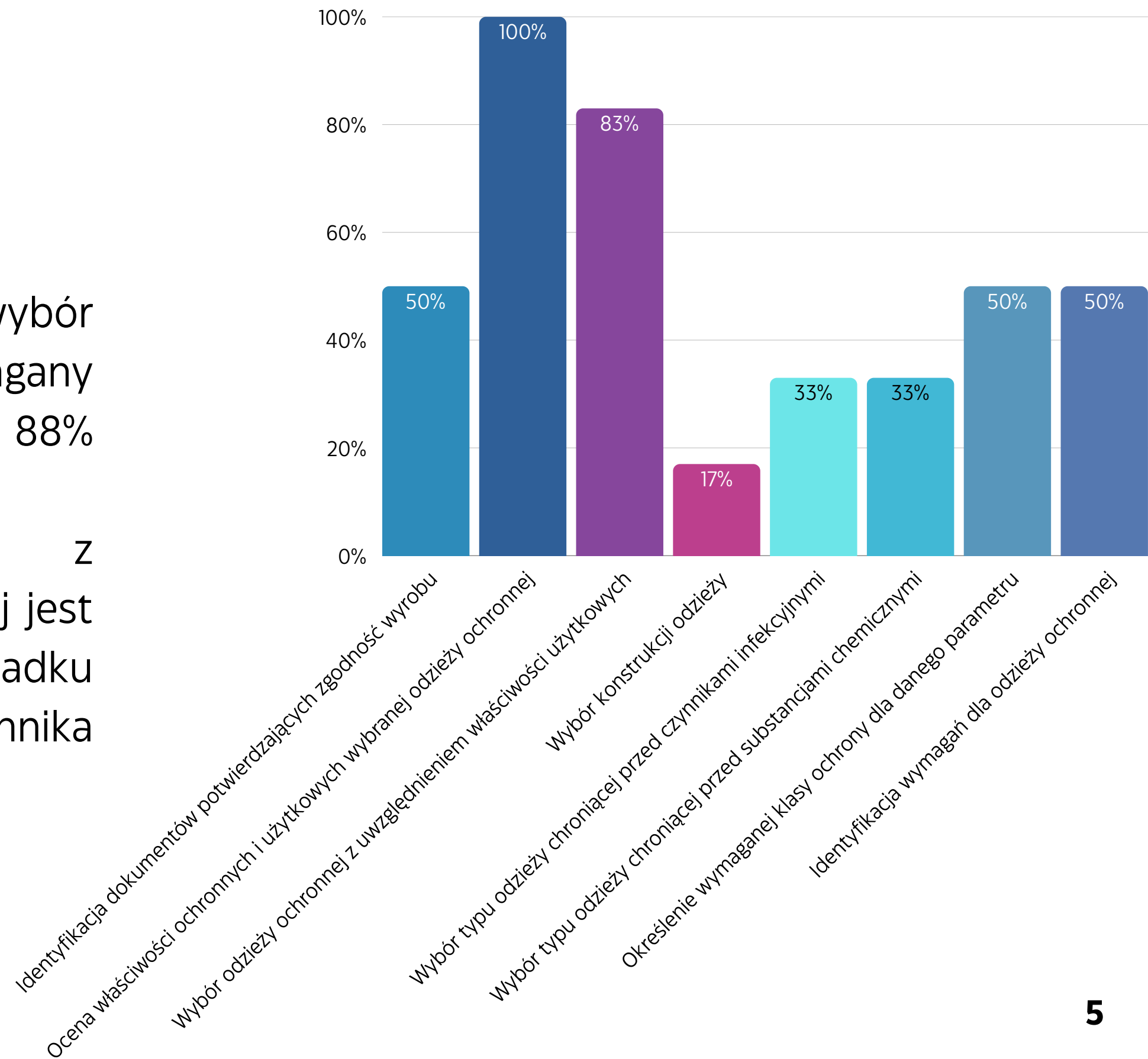
● Inne



# BADANIE POTRZEB I WYMAGAŃ UŻYTKOWNIKÓW

- największą trudnością producentów jest wybór konstrukcji odzieży, aby spełniała ona wymagany poziom ochrony, na co wskazało 88% respondentów
- największym problemem związanym z bezpiecznym stosowaniem odzieży ochronnej jest określenie czasu jej użytkowania w przypadku narażenia na działanie danego czynnika zakaźnego/chemicznego

Zagadnienia z obszaru doboru odzieży ochronnej stanowiące największą trudność



# CHATBOT-PILOTAŻ

Podczas pandemii zauważono wzrost zapytań o odzież chroniącą przed czynnikami infekcyjnymi oraz substancjami chemicznymi. To właśnie to zjawisko było powodem do stworzenia pilotażowej wersji chatbota, obejmującej właśnie ten zakres tematyczny



## odzież chroniąca przed czynnikami chemicznymi

PN-EN 14605+A1:2010

typ 3/  
typ PB [3]      typ 4/  
typ PB [4]

## odzież chroniąca przed czynnikami infekcyjnymi

PN-EN 14126:2005

typ 3-B/  
typ PB [3]-B      typ 4-B/  
typ PB [4]-B

# ZASADA DZIAŁANIA

Ścieżka główna jest używana, gdy pytanie wpisane przez użytkownika w pole tekstowe pasuje do pytań wstępnie zdefiniowanych w bazie. Jeśli nie, lub użytkownik wybierze kafelki z kategorią z listy na stronie głównej, ścieżka kafelkowa pomoże mu znaleźć dobrą odpowiedź. Obie ścieżki pozwolą użytkownikom uzyskać pożądaną odpowiedź.

## ŚCIEŻKA OPISOWA

Jakie środki ochrony stosu|



## ŚCIEŻKA KAFELKOWA

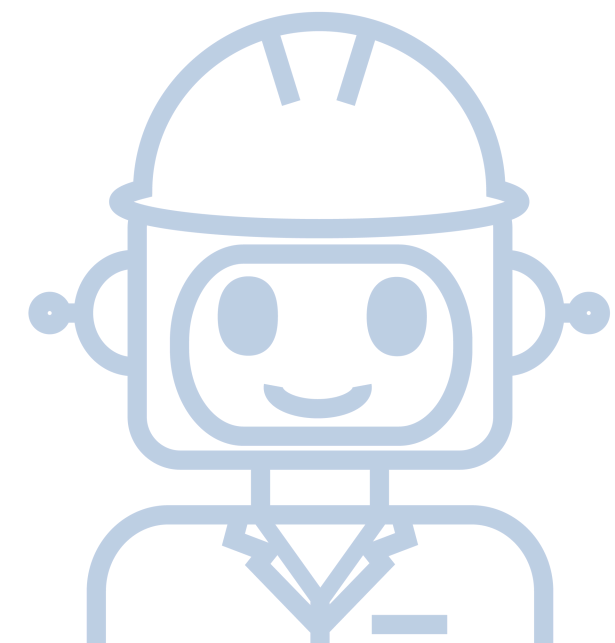
Informacje ogólne

Informacje organizacyjne

# STRUKTURA BAZY DANYCH

Utworzono zestawy pytań i odpowiedzi, dzieląc je na 4 grupy tematyczne. Stały się one podstawą do zbudowania bazy danych. Taki podział umożliwił uporządkowanie danych w bloki tematyczne, co z kolei przełoży się na łatwiejszy dostęp użytkownika chatbota do interesujących go informacji

Grupa tematyczna	Składowe bazy danych (kategorie)
Odzież chroniąca przed czynnikami chemicznymi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podział odzieży</li> <li>2. Wymagania dotyczące odzieży</li> <li>3. Badania</li> <li>4. Materiały, szwy, połączenia trwałe i rozdzielne, akcesoria</li> <li>5. Zasady stosowania</li> <li>6. Dobór</li> <li>7. Wymagania dot. certyfikacji</li> </ol>
Odzież chroniąca przed czynnikami infekcyjnymi	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Zasady stosowania</li> <li>6. Dobór</li> <li>7. Wymagania dot. certyfikacji</li> </ol>
Certyfikacja	-
Informacje ogólne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informacje organizacyjne</li> <li>2. Informacje ogólne dotyczące odzieży ochronnej</li> </ol>



# PRZYKŁADOWE ZAGADNIENIA UJĘTE W CHATBOCIE

- ☑ WYMAGANIA
- ☑ ZAKRES BADAŃ
- ☑ WYBÓR KONSTRUKCJI ELEMENTÓW ODZIEŻY
- ☑ WYBÓR KONSTRUKCJI ODZIEŻY
- ☑ SPOSÓB USZCZELNIANIA POŁĄCZEŃ
- ☑ KWESTIE DOT. TWORZENIA INSTRUKCJI UŻYTKOWANIA
- ☑ ŚCIEŻKA CERTYFIKACJI
- ☑ OCENA PRZYDATNOŚCI DO UŻYCIA
- ☑ OCENA WŁAŚCIWOŚCI OCHRONNYCH I UŻYTKOWYCH

# INTEGRACJA Z INTERAKTYWNA BAZĄ WIEDZY O ŚRODKACH OCHRONY INDYWIDUALNEJ



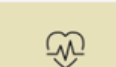





CIOP  PIB CENTRALNY INSTYTUT OCHRONY PRACY  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY


Między Instytutu jest działalność naukowo-badawcza prowadząca do nowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych użytecznych w kształtowaniu warunków pracy zgodnych z zasadami bezpieczeństwa pracy i ergonomii oraz ustalanie podstaw naukowych do właściwego ukształtowania polityki społeczno-ekonomicznej państwa w tym zakresie.

Wyszukiwanie zaawansowane

## INTERAKTYWNA BAZA WIEDZY O ŚRODKACH OCHRONY INDYWIDUALNEJ

 Budownictwo	 Górnictwo	 Rolnictwo	 Służba zdrowia
 Środki ochrony indywidualnej	 Przepisy prawne	 Szkolenia	 FAQ




Serwis internetowy zawierający bazę wiedzy o środkach ochrony indywidualnej opracowano na podstawie wyników V etapu programu wieloletniego „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”, finansowanego w zakresie zadań służb państwowych ze środków Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (zadanie nr 3.SP.08 pt. „Opracowanie interaktywnej bazy wiedzy o regulacjach prawnych i zasadach bezpiecznego stosowania środków ochrony indywidualnej” – główny wykonawca dr hab. inż. Katarzyna Majchrzycka, prof. Instytutu). Koordynator programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy. [Czytaj więcej...](#)

CIOP  PIB CENTRALNY INSTYTUT OCHRONY PRACY  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Między Instytutu jest działalność naukowo-badawcza prowadząca do nowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych użytecznych w kształtowaniu warunków pracy zgodnych z zasadami bezpieczeństwa pracy i ergonomii oraz ustalanie podstaw naukowych do właściwego ukształtowania polityki społeczno-ekonomicznej państwa w tym zakresie.

Wyszukiwanie zaawansowane

## INTERAKTYWNA BAZA WIEDZY O ŚRODKACH OCHRONY INDYWIDUALNEJ

 Budownictwo	 Górnictwo	 Rolnictwo	 Służba zdrowia
 Środki ochrony indywidualnej	 Przepisy prawne	 Szkolenia	

**InfoBot**

To jest początek rozmowy z nami.

Wybierz jedną z poniższych grup, aby poznać kategorie i pytania lub wprowadź swoje pytanie poniżej.

Wybierz jedną z poniższych grup:

- Certyfikacja
- Informacje ogólne
- Odzież chroniąca przed czynnikami chemicznymi
- Odzież chroniąca przed czynnikami infekcyjnymi

Napisać czego szukasz...

Serwis internetowy zawierający bazę wiedzy o środkach ochrony indywidualnej opracowano na podstawie wyników V etapu programu wieloletniego „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”, finansowanego w zakresie zadań służb państwowych ze środków Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (zadanie nr 3.SP.08 pt. „Opracowanie interaktywnej bazy wiedzy o regulacjach prawnych i zasadach bezpiecznego stosowania środków ochrony indywidualnej” – główny wykonawca dr hab. inż. Katarzyna Majchrzycka, prof. Instytutu). Koordynator programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy. [Czytaj więcej...](#)

# INTERAKTYWNA BAZA WIEDZY O ŚRODKACH OCHRONY INDYWIDUALNEJ

<https://soi-info.ciop.lodz.pl>



Charakterystyka poszczególnych rodzajów **ŚOI**, dobór do zagrożeń, opis specyficznych **problemów technicznych**, konserwację, literaturę, pomocne linki



Wybrane obszary pracy, opisane szczegółowo

Odniesienia do podstawowych **aktów prawnych** dotyczących **ŚOI**, ze szczególnym uwzględnieniem oceny zgodności według **Rozporządzenia UE 2016/425**

Prezentacje do samodzielnego kształcenia oraz sprawdziany wiedzy

# INTERAKTYWNA BAZA WIEDZY O ŚRODKACH OCHRONY INDYWIDUALNEJ

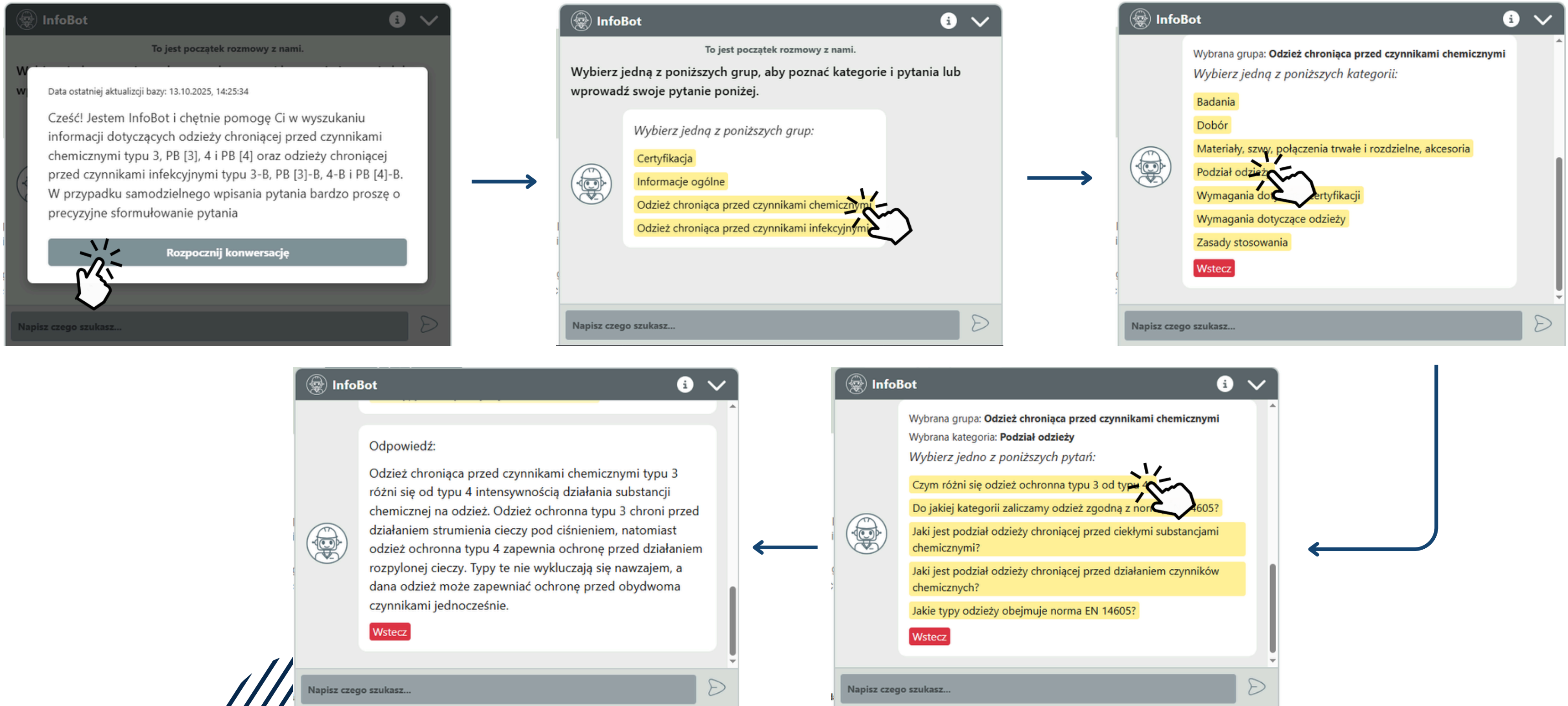
<https://soi-info.ciop.lodz.pl>



Środki ochrony  
indywidualnej

- ✓ ODZIEŻ OCHRONNA
- ✓ SPRZĘT OCHRONY UKŁADU ODDECHOWEGO
- ✓ SPRZĘT CHRONIĄCY PRZED UPADKIEM Z WYSOKOŚCI
- ✓ ŚRODKI OCHRONY GŁOWY
- ✓ ŚRODKI OCHRONY SŁUCHU
- ✓ ŚRODKI OCHRONY OCZU I TWARZ
- ✓ ŚRODKI OCHRONY KOŃCZYN GÓRNYCH
- ✓ ŚRODKI OCHRONY KOŃCZYN DOLNYCH

# CHATBOT - FUNKCJONOWANIE

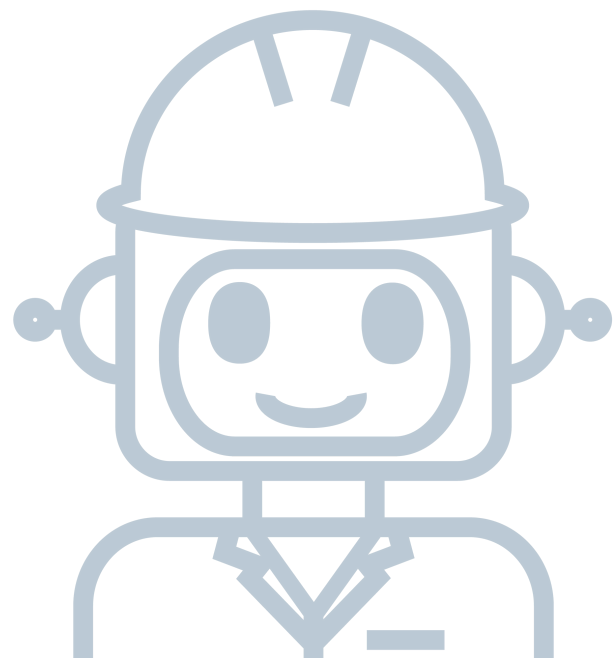


# INFOGRAFIKA


## Instrukcja poruszania się po Chatbocie

**Mogę pomóc?**

KLIKNIJ



**TEKSTOWY INTERFEJS KONWERSACYJNY** jako narzędzie stanowiące wsparcie merytoryczne w zakresie środków ochrony indywidualnej – chatbot

CIOP  PIB 75 LAT

- 1** Cześć! Jestem InfoBot. Poznaj mnie w kilku prostych krokach!
- 2** Rozpocznijmy konwersację! Zobacz z czego się składam: **Przycisk do minimalizacji chatbota**
- 3** Logo chatbota **InfoBot** **Sekcja głównej zawartości**
- 4** Formularz wprowadzenia zapytania **Opisowa (główna)** **Kafelkowa (scenariuszowa)**

**Możesz wybrać jedną z dwóch ścieżek**

- Wybierz zagadnienie z listy widocznej w oknie dialogowym poprzez kliknięcie
- Wpisz swoje zapytanie w pole tekstowe

**Wybierz kategorię z listy widocznej w oknie dialogowym poprzez kliknięcie**

**W każdym momencie możesz za pomocą przycisku "Wstecz" przejść do poprzedniego etapu**

**Możesz również skorzystać z suwaka, aby przejść do wcześniejszego etapu**


**Aby wysłać zapytanie, kliknij przycisk lub naciśnij Enter**

**Sprawdź odpowiedź!**

**W przypadku wcześniejszego wybrania grupy tematycznej lub kategorii chatbot szuka odpowiedzi na zadane pytanie w danym kontekście**

**Sprawdź odpowiedź!**

**Chatbot dostępny w serwisie INTERAKTYWNEJ BAZY WIEDZY O ŚRODKACH OCHRONY INDYWIDUALNEJ**



Zrealizowano na podstawie wyników VI etapu programu wieloletniego pn. „Rządowy Program Poprawy Bezpieczeństwa i Warunków Pracy”, finansowanego w zakresie zadań służby państwowych ze środków Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej. Zadanie nr. 5.25.05 pt. „Rozwój interaktywnej bazy wiedzy dotyczącej środków ochrony indywidualnej (ŚOI) poprzez wykorzystanie tekstowego interfejsu konwersacyjnego jako narzędzia stanowiącego wsparcie dla podmiotów gospodarczych w szybkim rozwiązywaniu problemów dotyczących technologii produkcji i zasad bezpiecznego stosowania środków”. Koordynator Programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

# MATERIAŁ INFORMACYJNY

## dostępny w serwisie internetowym CIOP-PIB



Chatbot zintegrowany z serwisem **Interaktywnej Bazy Wiedzy o Środkach Ochrony Indywidualnej**

Mogę pomóc?  **KLIKNIJ**



Sprawdź, jak łatwo znaleźć odpowiedź – zapytaj naszego chatbota

**CIOP  PIB 75 LAT**



**Tekstowy Interfejs Konwersacyjny** jako narzędzie stanowiące wsparcie merytoryczne w zakresie środków ochrony indywidualnej

  
<https://soi-info.ciop.lodz.pl>

© Copyright by Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy Warszawa 2025

Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy ul. Chałubińskiego 18, 00-701 Warszawa tel. +48 22 623 30 98, www.ciop.pl

Działania chatbota opiera się na dwóch ścieżkach

**Ścieżka kafelkowa (scenariuszowa)**

Działanie ścieżki kafelkowej polega na **wyborze zagadnienia z listy widocznej w oknie dialogowym chatbota** poprzez kliknięcie



**Ścieżka opisowa (główna)**

Ścieżka opisowa polega na **samodzielnym wpisaniu zapytania** przez użytkownika



**Odpowiedź chatbota**  
Użytkownik może wrócić do wcześniejszego etapu klikając „Wstecz” lub przewijając okno dialogowe suwakiem w górę

Działania chatbota ujęte są w **bazie danych**, która stanowi źródło będących do udzielenia odpowiedzi na zadane pytania

**BAZY DANYCH**

- 1. Grupa tematyczna
- 2. Kategorie

- 1. Na początku rozmowy z chatbotem użytkownik wybiera grupę tematyczną
- 2. Po wyborze grupy tematycznej pojawiają się przypisane do niej kategorie
- 3. Wybranie kategorii powoduje wyświetlenie dostępnych pytań z danego zagadnienia

# MOŻLIWOŚCI NA PRZYSZŁOŚĆ


W przyszłości będą trwały dalsze prace nad Chatbotem. Informacje w nim zawarte będą na bieżąco aktualizowane i rozszerzane. Planowane jest również rozszerzenie jego funkcjonalności. Planowane usprawnienia to m. in.:

- dodanie innych wersji językowych
- dodanie informacji na temat innych typów środków ochrony indywidualnej do bazy danych
- dodanie informacji na temat środków ochrony indywidualnej chroniących przed innymi czynnikami do bazy danych



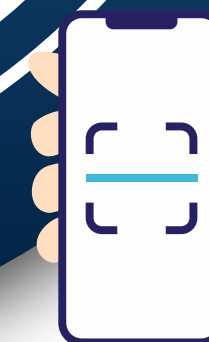
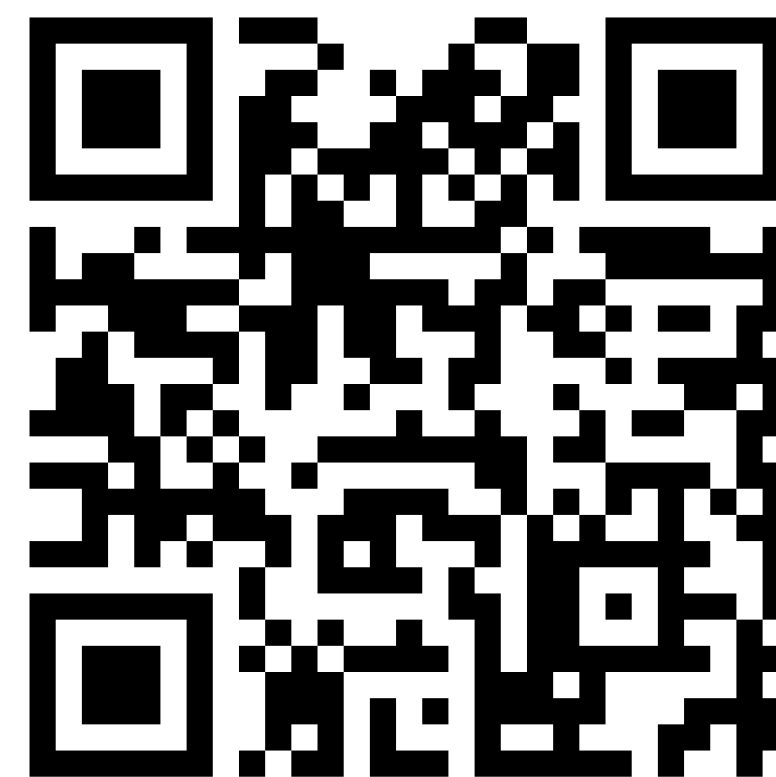
# DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

Monika Jangas

 +48 (42) 648 02 33

 mojan@ciop.lodz.pl

 <https://soi-info.ciop.lodz.pl/>



*Zrealizowano na podstawie wyników VI etapu programu wieloletniego pn. „Rządowy Program Poprawy Bezpieczeństwa i Warunków Pracy”, finansowanego w zakresie zadań służb państwowych ze środków Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej.*

*Zadanie nr 5.ZS.05 pt. „Rozwój interaktywnej bazy wiedzy dotyczącej środków ochrony indywidualnej (ŚOI) poprzez wykorzystanie tekstowego interfejsu konwersacyjnego jako narzędzia stanowiącego wsparcie dla podmiotów gospodarczych w szybkim rozwiązywaniu problemów dotyczących technologii produkcji i zasad bezpiecznego stosowania środków”*

*Koordinator Programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy*