

*mgr inż. Krzysztof Makowski*

*Centralny Instytut Ochrony Pracy-Państwowy Instytut Badawczy*

**CIOP**  **PIB**

## **NOWOCZESNE METODY DOBORU SPRZĘTU OCHRONY UKŁADU ODDECHOWEGO Z WYKORZYSTANIEM WSKAŹNIKA OCHRONY ORAZ METOD OBRAZOWANIA 3D**

### **STRESZCZENIE**

W celu uzyskania optymalnej ochrony układu oddechowego, oprócz przeprowadzenia standardowej procedury doboru, uwzględniającej m.in. rodzaj i stężenia zanieczyszczeń w powietrzu, należy zapewnić aby część twarzowa była odpowiednio dopasowana do twarzy użytkownika. Ma to szczególne znaczenie w sprzęcie podciśnieniowym wyposażonym w tzw. szczelnie dopasowane części twarzowe (maski, półmaski). Do tej grupy sprzętu zaliczany jest cały „tradycyjny” sprzęt oczyszczający w postaci: półmasek filtrujących, półmasek i masek kompletowanych z filtrami, pochłaniaczami czy też filtropochłaniaczami.

Należy pamiętać, że część twarzowa sprzętu ochrony układu oddechowego, która nie jest dopasowana do twarzy użytkownika może zapewnić jedynie iluzję ochrony. Aby wybrać naprawdę skuteczny sprzęt ochrony układu oddechowego należy przeprowadzić test dopasowania umożliwiający wyznaczenie wskaźnika ochrony dla każdego indywidualnego przypadku. Podobnie jak linie papilarne, każdy człowiek ma niepowtarzalną twarz różniącą się rozmiarem, kształtem i różnymi cechami charakterystycznymi. Podstawowym celem przeprowadzenia badania dopasowania i wyznaczenia wskaźnika ochrony sprzętu jest zidentyfikowanie jaki model, kształt, rozmiar powinna mieć część twarzowa, aby jak najlepiej pasowała do kształtu twarzy użytkownika.

Biorąc powyższe pod uwagę w niniejszej prezentacji przedstawiono podstawowe zasady doboru sprzętu ochrony układu oddechowego z wykorzystaniem różnych wskaźników ochrony, określających jaka część zanieczyszczeń przedostaje się pod część twarzową ww. sprzętu. Uwzględniono zarówno metodę z użyciem nominalnego wskaźnika ochrony wynikającego z wymagań normatywnych jak i wykorzystującą rzeczywisty wskaźnik ochrony wyznaczany bezpośrednio na stanowisku pracy indywidualnie dla pracownika. Zilustrowano

różnice w zapewnieniu bezpieczeństwa przy zastosowaniu metod doboru z użyciem nominalnego, wyznaczonego i rzeczywistego wskaźnika ochrony. Zaprezentowano również najnowsze prace prowadzone nad możliwościami wspomagania indywidualnego doboru i dopasowania części twarzowych za pomocą skanerów 3D w świetle najnowszych standardów międzynarodowych, które w najbliższym czasie mają zastąpić aktualnie obowiązujące normy europejskie dla sprzętu ochrony układu oddechowego.

*Wystąpienie przygotowane z wykorzystaniem wyników uzyskanych w ramach II etapu programu wieloletniego pn. „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”(2011-2013) dofinansowywanego w zakresie służb państwowych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz na podstawie wyników III etapu programu wieloletniego „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy” (2014-2016), finansowanego w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego/Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Koordynator programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy*