

Wszystkie grupy zagrożeń

### **03.A.12 - Zastosowanie systemu automatycznej identyfikacji do monitorowania czasu użytkowania wybranych środków ochrony indywidualnej w celu wspomagania wypełniania obowiązków pracodawców wynikających z dyrektywy 89/656/EWG**

Celem pracy było opracowanie narzędzia komputerowego umożliwiającego zautomatyzowanie procesów magazynowania, konserwacji oraz zużycia środków ochrony indywidualnej w przedsiębiorstwach. Narzędzie to będzie wspomagać pracodawców w wypełnianiu obowiązków wynikających z dyrektywy EWG.

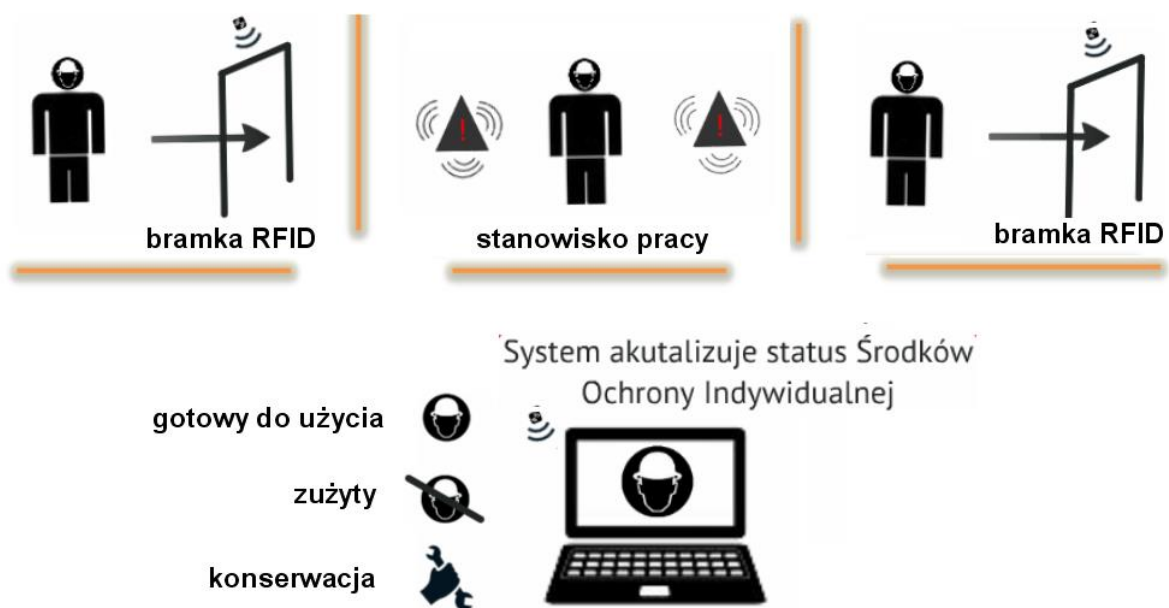
#### **Opis**

Środki ochrony indywidualnej należą do grupy urządzeń stanowiących bezpośrednią ochronę pracownika przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy. Środki te charakteryzują się określonym czasem użytkowania związanym z utratą parametrów ochronnych, który zależy od stopnia ich ekspozycji na działanie czynników środowiska pracy oraz sposobów przechowywania i konserwacji.

Badania laboratoryjne prowadzone w Centralnym Instytucie Ochrony Pracy – Państwowym Instytucie Badawczym, dotyczące zarówno środków ochrony indywidualnej wycofanych z użytkowania, jak i nowych, poddanych przyspieszonemu starzeniu, wykazały, że do głównych czynników powodujących utratę właściwości ochronnych należą: promieniowanie słoneczne, niskie i wysokie temperatury oraz wilgoć, oddziaływania mechaniczne: tarcie, przecinanie, przebijanie itp., wnikanie pyłu w struktury materiałów włókienniczych, oddziaływanie agresywnych substancji chemicznych. Utratę właściwości ochronnych np. odzieży ochronnej mogą również spowodować procesy konserwacji, które w praktyce nie są zawsze ewidencjonowane.

Wymienione trudności sprawiają, że nierzadko tzw. zużycie materiałów jest bardzo trudne, albo wręcz niemożliwe do wykrycia przez użytkownika. Jest to poważny problem, jako że środki ochrony indywidualnej stosuje się w sytuacjach bezpośredniego zagrożenia życia i zdrowia. Ze względu na wagę i złożoność tej kwestii uzasadnione jest poszukiwanie rozwiązań umożliwiających monitorowanie czasu użytkowania środków ochrony indywidualnej, w tym z wykorzystaniem technologii informatycznych. Jedną z propozycji jest opracowany w CIOP-PIB system automatycznej identyfikacji i monitorowania czasu użytkowania środków ochrony indywidualnej (przechowywania, stosowania w warunkach środowiska pracy, konserwacji).

Głównym założeniem proponowanego rozwiązania jest wykorzystanie technologii RFID (ang. RFID - Radio Frequency Identification), czyli oznakowanie środków ochrony indywidualnej znacznikami elektronicznymi (tagami). Znacznik składa się z układu scalonego wyposażonego w kilkukilobajtową pamięć flash, w której zapisywane są dane o monitorowanym środku ochrony indywidualnej (np. producent, parametry itp.) oraz z anteny. Wbudowana w znacznik antena przekazuje dane zapisane w znaczniku do czytnika, a następnie dane te trafiają do bazy danych zapisanej na serwerze. Aplikacja komputerowa, zainstalowana na serwerze, przetwarza te dane, a następnie dane te są wizualizowane na ekranie komputera (terminal użytkownika). Schemat zasady działania przedstawiono na rysunku 1.



Rys. 1. Schemat zasady działania systemu automatycznej identyfikacji i monitorowania czasu użytkowania środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy