



dr hab. inż. KATARZYNA MAJCHRZYCKA (ORCID:0000-0002-0813-4260)

dr MAŁGORZATA OKRASA (ORCID: 0000-0003-4980-0909)

Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

Kontakt: kamaj@ciop.lodz.pl

DOI: 10.54215/BP.2022.06.16.Majchrzycka

Baza wiedzy o środkach ochrony indywidualnej: struktura, weryfikacja i perspektywy rozwoju

Fot. MongtaStudio/Bigstockphoto



Wstęp

W dobie cyfryzacji i łatwego dostępu do informacji bardzo ważne z punktu widzenia kształtowania bezpiecznych warunków pracy jest korzystanie z najnowszej i zweryfikowanej wiedzy, w tym dotyczącej doboru środków ochrony indywidualnej (ŚOI). Biorąc pod uwagę postęp techniczny w zakresie inżynierii materiałowej oraz automatyzację procesów produkcyjnych, ta wiedza jest niezbędna zwłaszcza producentom ŚOI i osobom odpowiedzialnym za kontrole bezpieczeństwa pracy. To bezpieczeństwo zależy m.in. od prawidłowego doboru ŚOI (spełniających zasadnicze wymagania na poziomie uregulowań UE) i zapewnienia odpowiednich warunków ich stosowania. W tym procesie kluczowe znaczenie ma stosowanie się do obowiązujących przepisów, norm i wytycznych, a także wykorzystanie tzw. dobrych praktyk.

Wybór rodzaju ŚOI oraz określenie zasad ich bezpiecznego stosowania zależą przede wszystkim od zidentyfikowanych zagrożeń i warunków na poszczególnych stanowiskach pracy. W tych działaniach należy się opierać na aktualnej wiedzy, która powstaje w wyniku badań naukowych oraz ustaleń europejskich i krajowych instytucji czy grup specjalistów. Ekspertka wiedzy dotycząca tych zagadnień powinna być szeroko upowszechniana wśród pracodawców, pracowników, przedstawicieli służby bhp oraz organów i resortów odpowiedzialnych za kształtowanie i kontrolę bezpiecznych warunków pracy. Co więcej, w działaniach związanych z doбором ŚOI oraz w działaniach organów nadzoru rynku, instytucji i resortów zajmujących się określoną branżą lub środowiskiem pracy istotne jest jednolite podejście, oparte na najnowszych ustaleniach i informacjach. Niestety, przez wiele lat wiedza na ten temat była rozproszona. Przyczyna tkwi w tym, że wiele wytycznych i dokumentów istotnych z punktu widzenia producentów ŚOI i organów nadzoru rynku powstaje w instytucjach europejskich na poziomie różnych grup roboczych, m.in. jednostek notyfikowanych na poziomie horyzontalnym (Horizontal Comitee) i pionowym (Vertical Groups) oraz organów nadzoru rynku (PPE ADCO). Normy przedstawiające

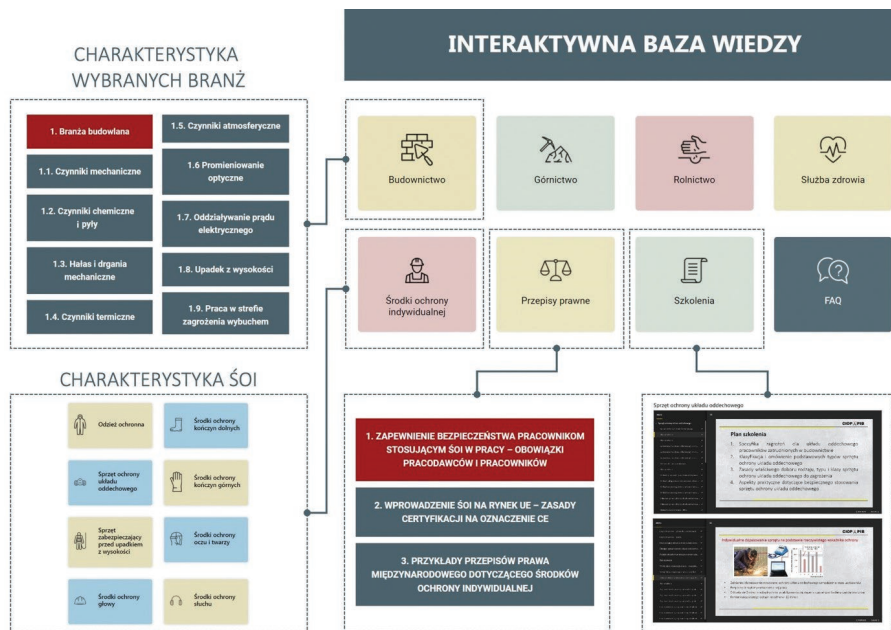
W artykule przedstawiono podstawowe informacje dotyczące internetowej bazy wiedzy o środkach ochrony indywidualnej. Zawiera ona moduły tematyczne: *Budownictwo, Rolnictwo, Służba zdrowia, Górnictwo, Środki ochrony indywidualnej, Przepisy prawne* oraz moduł *Szkolenia* w postaci pakietu prezentacji PowerPoint i interaktywnych sprawdzianów wiedzy odnoszących się do poszczególnych zagadnień. Jako przykład treści zawartych w jednym z modułów bazy wiedzy omówiono wybrane problemy dotyczące sprzętu ochrony układu oddechowego. W celu oceny funkcjonalności bazy oraz wytyczenia kierunków jej doskonalenia przeprowadzono badania ankietowe online z użyciem formularza Google. Analiza wyników potwierdziła, że internetowa baza wiedzy o środkach ochrony indywidualnej jest potrzebna.

Słowa kluczowe: baza wiedzy, środki ochrony indywidualnej, przepisy prawne, szkolenia

Knowledge base on personal protective equipment: structure, verification and development prospects

The article presents basic information on the Internet knowledge base on personal protective equipment. It includes thematic modules, i.e. *Construction, Agriculture, Healthcare, Mining, Personal Protective Equipment, Legal Regulations*, and a *Training module* in the form of a Power Point presentation package and interactive knowledge tests relating to specific issues. As an example of the content contained in one of the knowledge base modules, selected problems related to respiratory protective equipment were discussed. In order to evaluate the functionality of the database and to set directions for its improvement, an online survey was carried out using the Google form. The analysis of the results confirmed that an online knowledge base on personal protective equipment is needed.

Keywords: knowledge base, personal protective equipment, legislation, PPE training



Rys. 1. Struktura bazy wiedzy o ŚOI
Fig. 1. Structure of the PPE knowledge base

wspierało rozwój i upowszechnianie wiedzy o nowych konstrukcjach ŚOI i zasadach ich bezpiecznego stosowania.

Celem artykułu jest przedstawienie struktury oraz omówienie poszczególnych komponentów opracowanej w CIOP-PIB internetowej bazy wiedzy. Jako przykład zawartych w niej treści omówiono zagadnienia związane ze stosowaniem sprzętu ochrony układu oddechowego (SOUO). Zaprezentowano również wyniki badań ankietowych, które przeprowadzono w celu weryfikacji użyteczności i funkcjonalności bazy, oraz przedstawiono rekomendacje dotyczące jej dalszego rozwoju.

Struktura bazy wiedzy

Zgodnie z założeniami opracowanymi w ramach pierwszego etapu zadania i wynikami badań ankietowych ostatecznie przyjęto strukturę bazy wiedzy o ŚOI, przedstawioną na rys. 1. Bazę udostępniono pod adresem: <https://soi-info.ciop.lodz.pl/>.

Okno startowe bazy wiedzy zawiera podstawowe informacje techniczne (np. dane kontaktowe twórców bazy, wyszukiwarkę tematyczną po słowach kluczowych) oraz główne moduły tematyczne: *Budownictwo, Rolnictwo, Górnictwo, Służba zdrowia, Środki ochrony indywidualnej, Przepisy prawne, Szkolenia*. Każdy z modułów dotyczących działów gospodarki zawiera szczegółowy opis typowych zagrożeń, które mogą wymagać stosowania ŚOI. Na rys. 2 przedstawiono strukturę modułu *Budownictwo*.

W ramach modułu *Środki ochrony indywidualnej* wprowadzono podział na poszczególne rodzaje ŚOI: *Sprzęt ochrony układu oddechowego, Sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, Środki ochrony głowy, Środki ochrony słuchu, Środki ochrony oczu i twarzy, Środki ochrony kończyn dolnych oraz Środki ochrony kończyn górnych* (rys. 3). Moduł zawiera obszernie informacje na temat poszczególnych rodzajów ŚOI, odnoszące się do ich podstawowych definicji, klasyfikacji, zasad doboru do zagrożeń, metod badań oraz specyficznych zagadnień związanych np. z czasem bezpiecznego stosowania, ze sprawdzaniem szczelności dopasowania, z prawidłowym zakładaniem i zdejmowaniem oraz oceną stanu technicznego. Zgromadzono tu również liczne materiały, opublikowane wcześniej na stronie internetowej CIOP-PIB, oraz dane literaturowe i linki do innych źródeł, w tym międzynarodowych. Osoby zainteresowane innowacjami w obszarze badań i nowych konstrukcji ŚOI oraz zasad ich doboru i stosowania z uwzględnieniem konkretnej grupy zawodowej (np. strażaków, pracowników wymagających ochrony przed cytostatykami lub zajmujących się projektowaniem odzieży ochronnej) znajdą ponadto interesujące materiały będące wynikiem prac badawczych i rozwojowych pracowników Zakładu Ochrony Osobistych CIOP-PIB. Do tego modułu można przejść bezpośrednio z okna startowego.

Moduł *Przepisy prawne* (rys. 4) zawiera opis najważniejszych problemów – zarówno z punktu widzenia pracodawcy, który stosuje ŚOI w celu

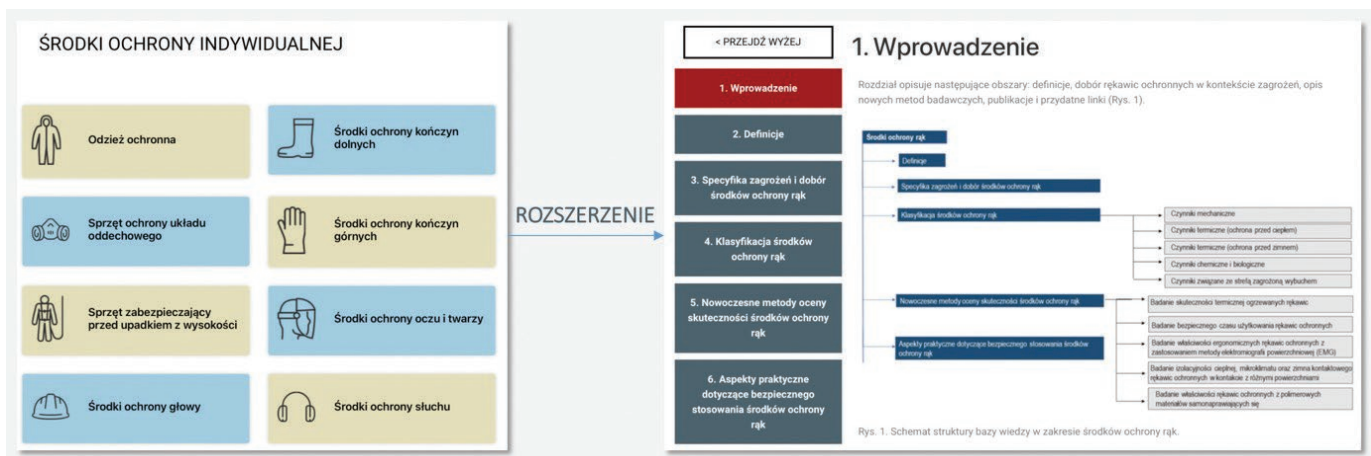


Rys. 2. Widok okna modułu *Budownictwo* wraz z przykładowym rozszerzeniem *Hałas i drgania mechaniczne*
Fig. 2. View of the Construction module window and the Noise and vibration module extension

wymagania wobec ŚOI są tworzone na poziomie europejskim (CEN) i krajowym (PKN).

W celu uporządkowania i upowszechniania wiedzy nt. ŚOI stworzono interaktywne narzędzie, które opracowano w CIOP-PIB w ramach zadania 3.SP.08 pt. „Opracowanie interaktywnej bazy wiedzy o regulacjach prawnych i zasadach bezpiecznego stosowania środków ochrony indywidualnej”, realizowanego w ramach V etapu programu wieloletniego „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”. Rezultatem tego

zadania jest internetowa baza wiedzy z zakresu bezpiecznego stosowania ŚOI (zawierająca najnowsze rekomendacje, wskazówki i dobre praktyki), uwzględniająca specyfikę takich działów, jak: budownictwo, górnictwo, rolnictwo i służba zdrowia. Baza ta będzie też systematycznie wzbogacana o dane, których dostarczą: wyniki prac naukowych i rozwojowych, prowadzonych przez pracowników Zakładu Ochrony Osobistych CIOP-PIB, oraz bieżąca analiza danych literaturowych. W tym kontekście to narzędzie będzie



Rys. 3. Widok okna modułu Środki ochrony indywidualnej wraz z rozszerzeniem Środki ochrony kończyn górnych

Fig. 3. View of the PPE module window and the PPE: Hand and Foot Protection module extension

zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom, jak i producenta, który jest podmiotem odpowiedzialnym za wprowadzanie tych wyrobów na rynek UE. Znajdują się tu także odpowiedzi na typowe pytania związane z oceną zgodności ŚOI, przykłady przepisów prawa międzynarodowego dotyczącego ŚOI oraz materiały dodatkowe w postaci linków zewnętrznych do obowiązujących przepisów krajowych i międzynarodowych.

Moduł *Szkolenia* ma na celu przekazanie podstawowej wiedzy odnoszącej się do bezpiecznego stosowania ŚOI w środowisku pracy, ze szczególnym uwzględnieniem niektórych aspektów prawnych związanych z wprowadzaniem tych wyrobów do stosowania, zasad ich doboru do zagrożeń i warunków środowiska pracy oraz czasu stosowania i konserwacji (rys. 5). Tematyka wykładów zawartych w tym module obejmuje:

- podstawowe uregulowania prawne związane ze stosowaniem ŚOI, w tym procedury oceny zgodności ich parametrów ochronnych z zasadniczymi wymaganiami bezpieczeństwa i ergonomii;
- zasady bezpiecznego stosowania ŚOI, w tym procedury ich doboru i konserwacji;

- podstawowe rozwiązania konstrukcyjne: odzieży ochronnej, środków ochrony oczu i twarzy, środków ochrony rąk i nóg, środków ochrony głowy, środków ochrony słuchu, SOUO, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości – ze szczególnym uwzględnieniem klasyfikacji zależnej od poziomu ryzyka i szacowania czasu bezpiecznego stosowania w środowisku pracy.

Szkolenie można realizować całościowo lub tylko w zakresie poszczególnych rodzajów ŚOI. W odniesieniu do każdej grupy zagadnień opracowano sprawdzian wiedzy.

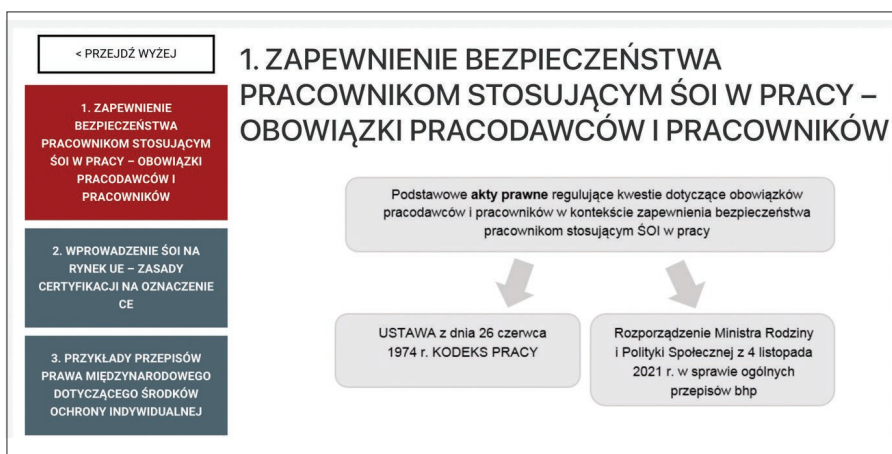
Ponieważ zgodnie z założeniami dotyczącymi zadania realizowanego w latach 2020-2021 w ramach V etapu programu wieloletniego treści merytoryczne ukierunkowano na cztery podstawowe działy – tj. budownictwo, rolnictwo, górnictwo i służbę zdrowia – dlatego zawarty w bazie opis zagrożeń odnosi się tylko do tych obszarów. Niemniej jednak pozostałe moduły zawierają wiele treści o charakterze uniwersalnym, które można wykorzystać w innych obszarach działalności zawodowej i prywatnej, w których zachodzi potrzeba stosowania ŚOI.

W dalszej części artykułu, jako przykład treści jednego z modułów bazy wiedzy, przedstawiono zasady doboru i stosowania SOUO w zależności od zidentyfikowanych zagrożeń.

Przykład treści zamieszczonych w bazie wiedzy, odnoszących się do SOUO

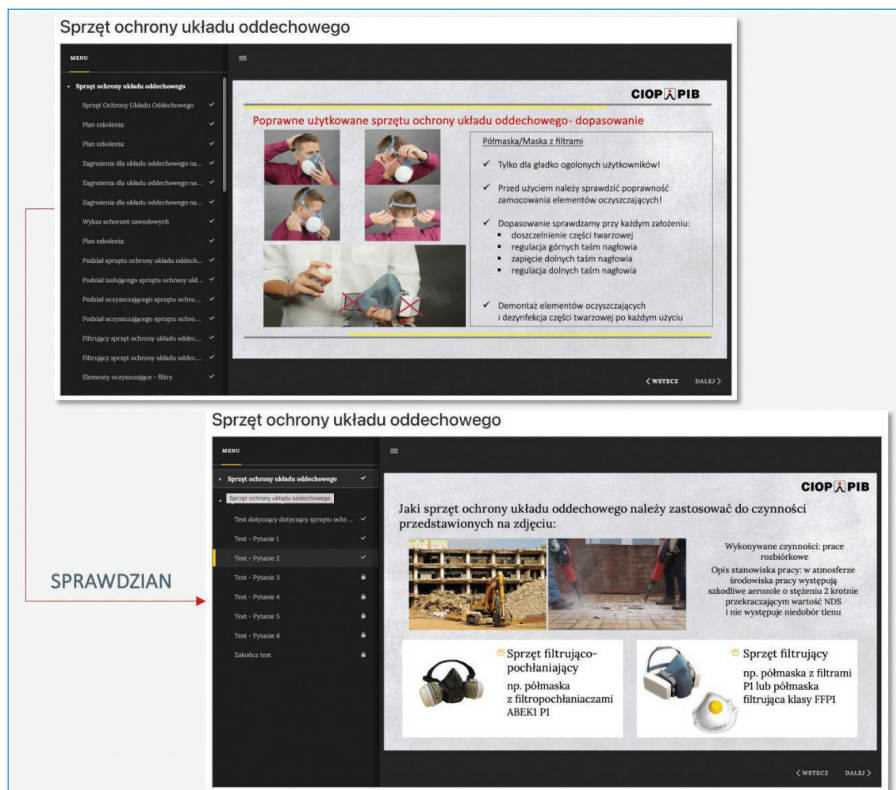
Na terenie Unii Europejskiej podstawowym aktem prawnym dotyczącym bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników w miejscu pracy jest przyjęta w 1989 r. dyrektywa ramowa nr 89/391/EWG [1], która do prawa polskiego została wdrożona na mocy Kodeksu pracy [2]. Obliguje ona pracodawców do podjęcia stosownych środków zapobiegawczych w celu poprawy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników. Nakłada m.in. obowiązek przeprowadzenia oceny ryzyka, w tym zidentyfikowania zagrożeń, wdrożenia odpowiednich środków eliminujących lub minimalizujących te zagrożenia oraz prowadzenia związanej z tym dokumentacji, przy czym wszystko powinno się odbywać z udziałem pracowników. Zgodnie z wymaganiami dyrektywy przed podjęciem decyzji o konieczności stosowania przez pracowników ŚOI niezbędne jest przeprowadzenie działań o charakterze technicznym i organizacyjnym w celu wyeliminowania lub – gdy jest to niewykonalne bądź nieracjonalne – zminimalizowania narażenia pracowników na czynniki niebezpieczne występujące w miejscu pracy. Jednakże w razie konieczności ochrony układu oddechowego przed szkodliwymi aerozolami, w tym bioaerozolami o wysokiej zakaźności, jednym z częściej wybieranych sposobów prewencji jest stosowanie indywidualnego sprzętu ochronnego.

Z uwagi na poważne skutki wdychania szkodliwych czynników drogą inhalacyjną SOUO jest zaliczany do III kategorii ryzyka [3], co oznacza, że stanowi on ochronę przed bezpośrednim zagrożeniem życia i zdrowia. W tym przypadku procedura szacowania ryzyka bazuje na ustaleniu relacji stężenia substancji chemicznych występujących w atmosferze środowiska pracy do wartości



Rys. 4. Widok okna modułu Przepisy prawne

Fig. 4. View of the Legislation module window



Rys. 5. Widok okna modułu Szkolenia
Fig. 5. View of the Training module window

dopuszczalnych, określonych w rozporządzeniu w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy [4]. Jeśli najwyższe dopuszczalne stężenia nie zostały ustalone (np. w odniesieniu do czynników biologicznych), należy je określić na podstawie danych literaturowych lub opinii ekspertów [5]. Schemat szacowania ryzyka przedstawiono na rys. 6.

Warto podkreślić, że gdy w środowisku pracy występują substancje rakotwórcze, wtedy ryzyko zawsze ocenia się jako duże. W takim przypadku zastosowanie SOUO może być traktowane jako działanie tymczasowe, ponieważ nie zapewnia całkowitego wyeliminowania czynnika rakotwórczego.

Ponadto ocena ryzyka przeprowadzana na potrzeby doboru SOUO powinna obejmować m.in.:

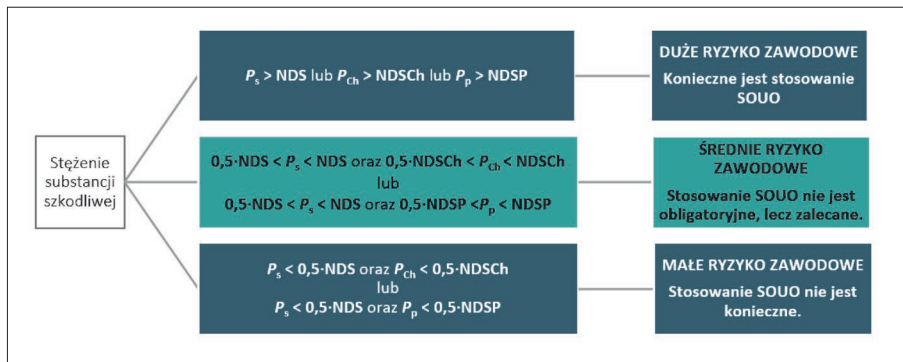
- określenie zawartości tlenu w atmosferze środowiska pracy;
 - określenie warunków mikroklimatu (temperatury i wilgotności);
 - identyfikację dodatkowych zagrożeń (takich jak: iskrzenie, palność czy powstawanie rozprysków);
 - sprecyzowanie indywidualnych cech (np. obecności zarostu) i wymagań użytkowników (np. konieczności stosowania okularów korekcyjnych);
 - analizę organizacji stanowiska pracy oraz specyfiki wykonywanych czynności zawodowych.
- Ocenę ryzyka należy regularnie aktualizować z uwzględnieniem zmian warunków pracy, które mogą wpływać na zdrowie pracowników.

Na podstawie przeprowadzonej oceny ryzyka możliwy jest dobór SOUO – odpowiednio do występującego zagrożenia. To oznacza, że sprzęt powinien mieć właściwości pozwalające na zmniejszenie – do akceptowalnego poziomu – narażenia użytkownika na działanie substancji szkodliwych. Schemat podziału SOUO według klasyfikacji zagrożeń przedstawiono na rys. 7, a na rys. 8 – algorytm, który może być pomocny w doborze odpowiedniego rodzaju SOUO.

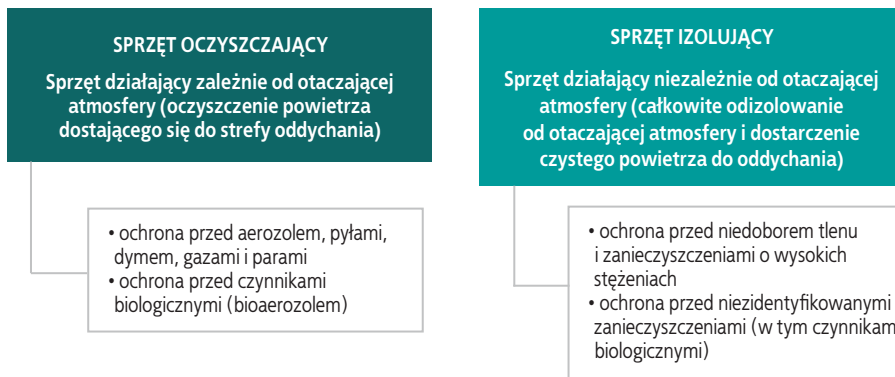
Po wstępnym wyborze SOUO trzeba sprawdzić, czy ten sprzęt:

- nie spowoduje jednocześnie zwiększenia ogólnego poziomu ryzyka zawodowego,
- jest kompatybilny z innymi ŚOI stosowanymi na danym stanowisku pracy,
- jest odpowiedni do warunków panujących na danym stanowisku pracy,
- po wykonaniu niezbędnych regulacji jest odpowiednio dopasowany do użytkownika,
- spełnia wymagania ergonomiczne i uwzględnia stan zdrowia pracownika.

Warto podkreślić, że pracodawcy są prawnie odpowiedzialni nie tylko za prawidłowy dobór SOUO, lecz także za jego przydział, zarządzanie jego właściwym użyciem w miejscu pracy i konserwację oraz za odpowiednie przeszkolenie pracowników. Istotne jest zwłaszcza ustalenie czasu bezpiecznego stosowania tego sprzętu przez pracowników, zanim straci on swoje



Rys. 6. Schemat szacowania ryzyka zawodowego związanego z narażeniem na wdychanie substancji szkodliwych; oznaczenia: P_s – średnie ważone stężenie substancji na stanowisku pracy, P_{ch} – stężenie chwilowe, P_p – stężenie pułapowe (na podst. [6])
Fig. 6. Scheme of occupational risk assessment related to exposure to inhalation of harmful substances; symbols: P_s – the weighted average concentration of the substance at the workplace, P_{ch} – short-term concentration, P_p – a concentration that should never be observed due to the health effects (based on [6])



Rys. 7. Podział SOUO według klasyfikacji zagrożeń (na podst. [5])
Fig. 7. Division of respiratory protective devices according to the classification of hazards (based on [5])

walory ochronne i będzie musiał zostać wymieniony na nowy. Limit czasu użytkowania SOU należy określić na podstawie instrukcji producenta, charakterystyki czynności zawodowych i warunków środowiska pracy (rys. 9) [7].

Badania ankietowe dotyczące użyteczności i funkcjonalności bazy wiedzy

W celu weryfikacji użyteczności i funkcjonalności opracowanej bazy wiedzy zorganizowano serię seminariów branżowych (odbywających się w trybie online), w których udział wzięło

278 osób. Uczestnikom przedstawiono obszerną prezentację wybranych zagadnień i przykładowych materiałów szkoleniowych, zamieszczonych w bazie wiedzy. Spośród wszystkich uczestników 90 wypełniło też specjalną ankietę, opracowaną z użyciem formularza Google, której celem była ocena użyteczności bazy – w części odnoszącej się do przepisów prawnych oraz zasad doboru i bezpiecznego stosowania ŚOI. Respondenci oceniali przede wszystkim:

- zawartość modułów tematycznych (na przykładzie zaprezentowanych wybranych treści),

- potrzebę upowszechniania materiałów informacyjnych o szczegółowych rozwiązaniach z obszaru ŚOI,
- przydatność modułu szkoleniowego (na przykładzie wybranej prezentacji).

Największą grupę wśród respondentów stanowili przedstawiciele administracji publicznej, przemówstwa przemysłowego i edukacji. Jeśli chodzi o branże uwzględnione w interaktywnej bazie wiedzy, uzyskano 5,6% ankiet od przedstawicieli rolnictwa, 4,5% – od przedstawicieli górnictwa, 12,4% – od przedstawicieli służby zdrowia i 13,5% – od przedstawicieli budownictwa. Wyniki uzyskane na podstawie wypełnionych ankiet opracowano i przeanalizowano, a ich krótkie podsumowanie przedstawiono w formie infografiki (rys. 10).

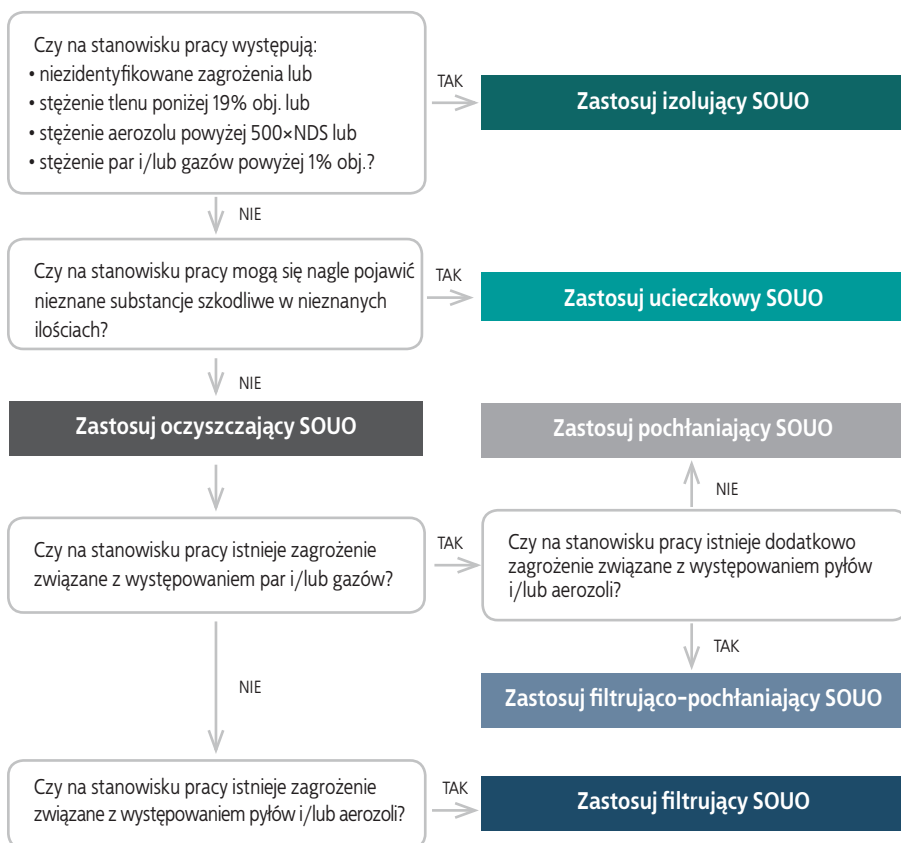
Wszyscy ankietowani wskazywali, że moduły bazy wiedzy o ŚOI zawierające opisy zagrożeń w przykładowych branżach będą przydatne w kontekście ograniczania tych zagrożeń na stanowiskach pracy. Na 90 respondentów 29 uznało, że moduły bazy wiedzy o ŚOI powinny zostać rozszerzone o inne branże, w których może być wymagane zastosowanie ŚOI. Najciekawsze propozycje, które zdaniem ankietowanych należałoby jeszcze uwzględnić w bazie wiedzy, to:

- możliwość zgłaszania przez stronę portalu zagrożeń występujących w danej branży i uzupełnianie bazy wiedzy o najczęściej zgłaszane zagrożenia,
- odniesienie się do pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia oraz wskazanie konieczności stosowania ŚOI w zależności od poziomów stężeń i natężeń tych czynników względem wartości dopuszczalnych,
- rozszerzenie bazy o zagadnienia specyficzne dla innych branż (m.in. odpadowej i służb mundurowych),
- dodanie informacji o zagrożeniach promieniowaniem optycznym,
- wzbogacenie opisów zagrożeń w danej branży o przykłady zalecanych ŚOI (wraz z linkami do stron z ich charakterystykami).

Ponadto respondenci sugerowali zamieszczenie przykładowych linków do stron producentów ŚOI oraz informacji o tym, czy dany wyrób został przebadany przez CIOP-PIB i dopuszczony do obrotu w UE i Polsce.

Zdaniem 69% osób znajomość poszczególnych rodzajów ŚOI, w tym ich klasyfikacji i zasad doboru do zagrożeń, nie jest powszechna. Aż 85,6% respondentów przewiduje, że baza będzie źródłem wiedzy na poziomie wyższym niż podstawowy, a 78,9% jest zainteresowanych materiałami szkoleniowymi, także na poziomie zaawansowanym.

Niemal wszyscy respondenci (96,6%) uznali, że internetowy system szkoleń nt. ŚOI pomoże pracodawcom w wypełnianiu ich obowiązków w zakresie bhp, a większość (58%) opowiedziała się za możliwością uzyskania certyfikatu (w formie drukowanego dokumentu) potwierdzającego zdobycie wiedzy. Według 60% osób internetowa baza wiedzy powinna być aktualizowana nie rzadziej niż raz w roku, a zdaniem 37,8% wystarczy jedna aktualizacja rocznie.



Rys. 8. Algorytm doboru rodzaju SOU (na podst. [6])

Fig. 8. Selection algorithm for the type of respiratory protective devices (based on [6])



Rys. 9. Istotne aspekty wpływające na czas użytkowania SOU

Fig. 9. Aspects affecting the service life of filtering respiratory protective devices

Podsumowanie

W celu zapewnienia bezpieczeństwa na stanowiskach pracy pracodawcy powinni śledzić zalecenia dotyczące zdrowia publicznego oraz przekazywać pracownikom wiedzę na ten temat lub wskazać wiarygodne źródła tej wiedzy. Jednym z nich jest stworzona przez CIOP-PIB interaktywna baza wiedzy o ŚOI. Wyniki badań ankietowych potwierdziły jej przydatność, ponieważ dotychczasowe zasoby internetowe CIOP-PIB oraz inne serwisy bhp okazały się dla respondentów niewystarczające. Warto przypomnieć, że uczestnicy wcześniejszego badania, dotyczącego oczekiwań wobec internetowej bazy wiedzy o ŚOI, również podkreślali potrzebę wdrożenia takiego serwisu, zwłaszcza zarządzanego przez CIOP-PIB – jako jednostkę niezależną od podmiotów gospodarczych [8].

Zgodnie z sugestiami respondentów serwis będzie systematycznie aktualizowany oraz wzbogacany o nowe treści, a w razie potrzeby – rozszerzany o nowe moduły tematyczne czy branże, w których potencjalnie występują zagrożenia wymagające stosowania ŚOI. Koncepcja powiązania charakterystyki zagrożeń (a nie stanowisk pracy) z poszczególnymi rodzajami ŚOI zostanie utrzymana, zwłaszcza że uczestnicy badania ocenili ją pozytywnie.

Początkowo twórcy bazy wiedzy założyli, że prezentowane w niej zagadnienia powinny mieć przejrzystą i syntetyczną formę (treści przekazywano więc na schematach, zdjęciach i diagramach, z powołaniem linków do wcześniej publikowanych opracowań), jednak większość respondentów oczekiwała bardziej obszernych i specjalistycznych informacji. Trzeba więc wziąć po uwagę rozszerzenie treści bazy o wnikliwe analizy i wyniki badań nad ŚOI oraz szczegółowe wytyczne dla


użytkowników i producentów. W pierwszej kolejności należałoby uwzględnić propozycje respondentów, a więc dodać informacje nt.:

- innowacyjnych (w skali światowej) rozwiązań w zakresie ŚOI;
- zagrożeń wynikających z niestosowania lub nieodpowiedniego stosowania ŚOI;
- wpływu długotrwałego stosowania ŚOI na ludzki organizm;
- środków zalecanych w strefach zagrożonych wybuchem, w branży odpadowej i stoczniowej, służbach mundurowych i sektorze medycznym;
- wykazu ŚOI aktualnie dopuszczonych do obrotu i stosowania na terenie UE;
- zasad udostępniania ŚOI pracownikom.

W przyszłości moduł szkoleniowy zostanie rozszerzony o poziom bardziej zaawansowany, natomiast decyzja dotycząca możliwości wydrukowania zaświadczenia o przebytych szkoleniach zostanie na podstawie doświadczeń zebranych w pierwszym roku działania serwisu.

Mimo że respondenci sugerowali zamieszczenie w bazie wiedzy linków do stron producentów ŚOI, ta rekomendacja nie zostanie uwzględniona, ponieważ baza z założenia ma zawierać obiektywne informacje bez odniesień o charakterze komercyjnym. Jeśli chodzi o wykaz ŚOI, które pozytywnie przeszły proces oceny zgodności – w portalu znajduje się odniesienie do strony internetowej CIOP-PIB, na której znajduje się lista certyfikatów wydanych przez Ośrodek Certyfikacji Indywidualnych Środków Ochronnych i Roboczych CIOP-PIB. Z kolei informacje o wyrobach, które zidentyfikowano jako niespełniające zasadniczych wymagań bezpieczeństwa, są publikowane w europejskim systemie RAPEX – link do niego zostanie zamieszczony w bazie wiedzy.

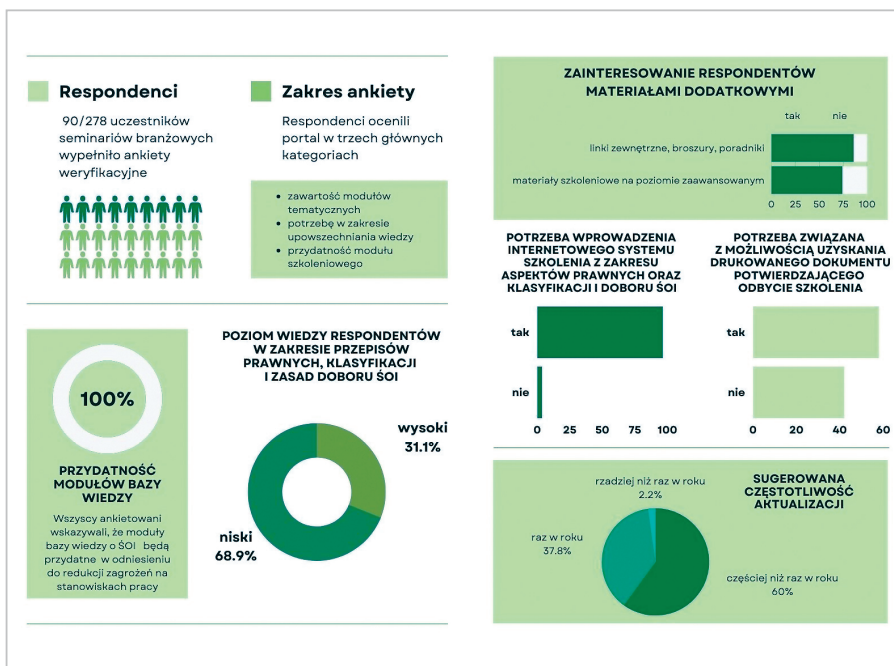
Dostęp do bazy wiedzy o ŚOI po zeskanowaniu kodu QR:



BIBLIOGRAFIA

- [1] Dyrektywa Rady 89/391/EWG z dnia 12 czerwca 1989 r. w sprawie wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy (Dz.Urz. WE L 183 z 29.06.1989 r., s. 1-8).
- [2] Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1320 z późn. zm.).
- [3] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG (Dz.Urz. UE L 81 z 31.03.2016 r., s. 51).
- [4] Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. poz. 1286 z późn. zm.).
- [5] MAJCHRZYCKA, K., OKRASA, M., SZULC, J. Inhalacyjne zagrożenia biologiczne a skuteczna ochrona układu oddechowego. Warszawa: CIOP-PIB, 2019, ISBN 9788373733206.
- [6] MAJCHRZYCKA, K. Środki ochrony układu oddechowego. Warszawa: Główny Inspektorat Pracy, 2012.
- [7] MAJCHRZYCKA, K., OKRASA, M., SZULC, J. Respiratory Protection Against Hazardous Biological Agents. Taylor & Francis Group, LLC, 2020, ISBN 9780367489939.
- [8] MAJCHRZYCKA, K., OWCZAREK, G., SZKUDLAREK, J. Baza wiedzy o środkach ochrony indywidualnej w portalu internetowym – oczekiwania przyszłych użytkowników. Bezpieczeństwo Pracy. Nauka i Praktyka. 2021, 6: 24-28.

Opracowano i wydano na podstawie wyników V etapu programu wieloletniego pn. „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”). Koordynator programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy.



Rys. 10. Infografika – podsumowanie badań ankietowych

Fig. 10. Infographic – survey summary