

# Rozwój serwisu internetowego BEZPIECZNIEJ w kontekście zmian na polskim rynku pracy

Tu jesteś: .. / Serwisy / BAZY wiedzy o BHP / BEZPIECZNIEJ

## ● BEZPIECZNIEJ



Witamy w serwisie „Bezpieczniej” - wspomagającym prowadzenie systemowej profilaktyki fizycznych zagrożeń środowiskowych.

Mamy nadzieję, że udostępniona tu wiedza, na którą składają się informacyjne materiały merytoryczne, materiały szkoleniowe, prezentacje multimedialne, ułatwi podejmowanie skutecznych działań ukierunkowanych na eliminację zagrożeń oraz złagodzenie skutków ich szkodliwego oddziaływania na człowieka.



**Szkodliwe dla zdrowia czynniki fizyczne, takie jak: hałas, hałas ultradźwiękowy, drgania mechaniczne, pole elektromagnetyczne, nielaserowe promieniowanie optyczne czy mikroklimat gorący lub zimny<sup>1</sup>, występują powszechnie w środowisku pracy. Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego<sup>2</sup>, stwarzają one co roku ponad 230 tys. osobozagrożeń. Ekspozycja pracowników na czynniki, w przypadku których zostały przekroczone wartości najwyższych dopuszczalnych natężeń (NDN)<sup>3</sup>, może prowadzić do powstawania u nich chorób zawodowych<sup>4</sup>. Konieczne jest zatem podejmowanie działań profilaktycznych z uwzględnieniem odpowiednich środków technicznych i metod organizacyjnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, zmniejszających ekspozycję pracowników na te czynniki, minimalizujących ryzyko wystąpienia niekorzystnych skutków zdrowotnych u pracowników.**

Bardzo ważnym elementem profilaktyki zagrożeń spotykanych w środowisku pracy są działania szkoleniowe i informacyjne w dziedzinie bhp skierowane do pracowników i pracodawców. Działania te, jak i samodzielne zdobywanie wiedzy i umiejętności z zakresu bhp, wymagają przede wszystkim dostępu do odpowiednich materiałów informacyjnych i edukacyjnych. W obecnych czasach jednym z głównych środków upowszechniania wiedzy jest niewątpliwie Internet.

<sup>1</sup> Koradecka D. (red.), Bezpieczeństwo i higiena pracy, CIOP-PIB, Warszawa, 2008.

<sup>2</sup> Główny Urząd Statystyczny, Warunki pracy w 2016 r., Warszawa, 2017.

<sup>3</sup> 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. z 2018 r. poz. 1286).

<sup>4</sup> Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2009 r. w sprawie chorób zawodowych (Dz.U. z 20-9 r. nr. 105, poz. 869, tekst jednolity Dz.U. 2013, poz. 1367).

Mając to na względzie, w latach 2011-2013 w Centralnym Instytucie Ochrony Pracy – Państwowym Instytucie Badawczym opracowano i udostępniono serwis internetowy BEZPIECZNIEJ, wspomagający systemową profilaktykę fizycznych zagrożeń w środowisku pracy<sup>5,6</sup>, dostępny pod adresem [www.ciop.pl/bezpieczniej](http://www.ciop.pl/bezpieczniej).

Serwis ten cieszy się dużym zainteresowaniem odbiorców, na co wskazują statystyki serwera, na którym jest umieszczony. W 2020 roku odnotowano około 150 tys. zapytań (w uproszczeniu: pobrań stron) do stron serwisu, przychodzących z ok. 40 tys. adresów internetowych. Ponieważ, jak wskazują statystyki, serwis BEZPIECZNIEJ stanowi źródło wiedzy na temat bhp dla wielu pracodawców i pracowników, wymaga on stałej aktualizacji, wynikającej z zarówno zmieniających się przepisów prawa, jak i postępów nauki i techniki w dziedzinach związanych z ochroną przed zagrożeniami czynnikami fizycznymi środowiska pracy. Uwzględniając większy dostęp do polskiego rynku pracy osób z obszaru Unii Europejskiej, jak również potrzebę szerszej współpracy z zagranicznymi ośrodkami badawczymi w celu wymiany doświadczeń w zakresie oceny i zwalczania zagrożeń czynnikami fizycznymi oraz podejmowanie wspólnych prac badawczych, w 2018 r. opracowano i udostępniono odbiorcom serwis w języku angielskim. Angielskojęzyczną wersję serwisu BEZPIECZNIEJ, czyli SAFER można odnaleźć w angielskojęzycznej wersji portalu CIOP-PIB ([www.ciop.pl/en](http://www.ciop.pl/en)).

Biorąc pod uwagę zmiany społeczno-demograficzne, wynikające w ostatnich latach głównie z dużej imigracji zarobkowej do Polski obywateli Ukrainy, konieczne wydaje się również opracowanie ukra-

<sup>5</sup> Morzyński L., Serwis internetowy „Bezpieczniej” poświęcony fizycznym czynnikom szkodliwym środowiska pracy – na przykładzie bloku tematycznego dotyczącego hałasu, Bezpieczeństwo Pracy. Nauka i Praktyka, 12, 2013, str. 14 – 15.

<sup>6</sup> Morzyński L., Szczepański G., Serwis „Bezpieczniej” – kompendium wiedzy wspomagające profilaktykę zagrożeń fizycznych środowiska pracy, Bezpieczeństwo Pracy – Nauka i Praktyka, 2, 2018, str. 24 – 26.



Rys. 1. Najnowsza odsłona strony głównej serwisu BEZPIECZNIEJ (strzałkami wskazano nowe działy serwisu poświęcone hałasowi ultradźwiękowemu i hałasowi infradźwiękowemu)



Rys. 2. Widok nowo opracowanej strony serwisu BEZPIECZNIEJ poświęconej zasadom oceny narażenia na hałas ultradźwiękowy

inśko- i rosyjskojęzycznej wersji serwisu. W 2019 r. udostępniono w serwisie jedynie krótkie materiały informacyjne w formacie PDF w językach ukraińskim i rosyjskim, zawierające kluczowe informacje na temat fizycznych czynników szkodliwych środowiska pracy. Dostęp do nich umożliwiają linki pod odpowiednimi flagami narodowymi, umieszczonymi na głównej stronie serwisu BEZPIECZNIEJ ([www.ciop.pl/bezpieczniej](http://www.ciop.pl/bezpieczniej)).

#### Aktualizacja i rozbudowa serwisu BEZPIECZNIEJ

Zawartość serwisu BEZPIECZNIEJ podlega bieżącej aktualizacji, związanej ze zmieniającymi się przepisami prawa i normami, których treści omawiane są na stronach serwisu. Aktualizowane są również dane dotyczące zagrożenia danym czynnikiem w środowisku pracy, dane bibliograficzne itp. Serwis BEZPIECZNIEJ podlega również stopniowej rozbudowie o nowe treści. W 2020 r. uzupełniono go o zagadnienia związane z hałasem ultradźwiękowym i hałasem infradźwiękowym. W tym celu utworzono w serwisie nowe działy poświęcone tym zagadnieniom i dodano odpowiednie wejścia do nich na głównej stronie serwisu BEZPIECZNIEJ (rys. 1.).

Na potrzeby rozbudowy serwisu o zagadnienia związane z hałasami ultradźwiękowym i infradźwiękowym opracowano m.in. materiały omawiające wpływ tych rodzajów hałasu na organizm człowieka, związane z nimi przepisy prawa oraz podstawowe zasady oceny zagrożeń i metody ich ograniczania. Struktura materiałów prezentowanych w tych działach odpowiada konwencji przyjętej dla serwisu i stosowanej w działach omawiającej pozostałe czynniki fizyczne. Na rys. 2. przedstawiono przykład nowo opracowanej strony serwisu omawiającej zagadnienia dotyczące zasad oceny narażenia na hałas ultradźwiękowy.

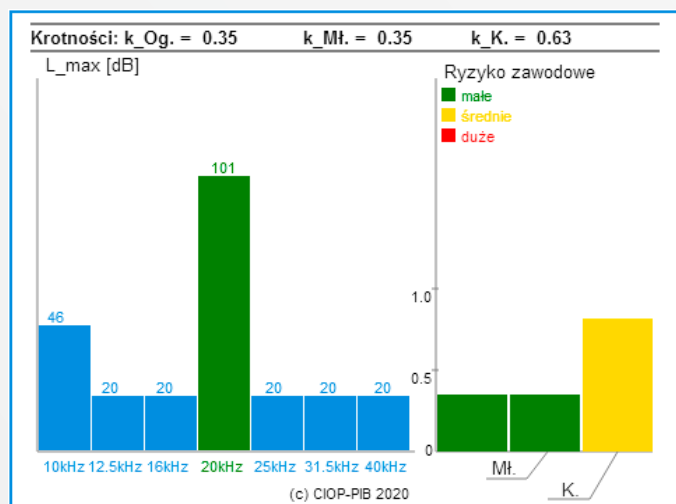
W serwisie opracowano (i po polsku, i po angielsku) także kolejne narzędzia komputerowe, wspomagające wyznaczanie ekspozycji

i ocenę ryzyka zawodowego – dwa w dziale poświęconym hałasowi, po jednym w działach poświęconych hałasowi ultradźwiękowemu i infradźwiękowemu, dwa w dziale dotyczącym pola elektromagnetycznego i pięć w dziale omawiającym zagrożenia związane z niolaserowym promieniowaniem optycznym. Na rys. 3. przedstawiono przykład narzędzia wspomagającego ocenę zagrożenia hałasem ultradźwiękowym

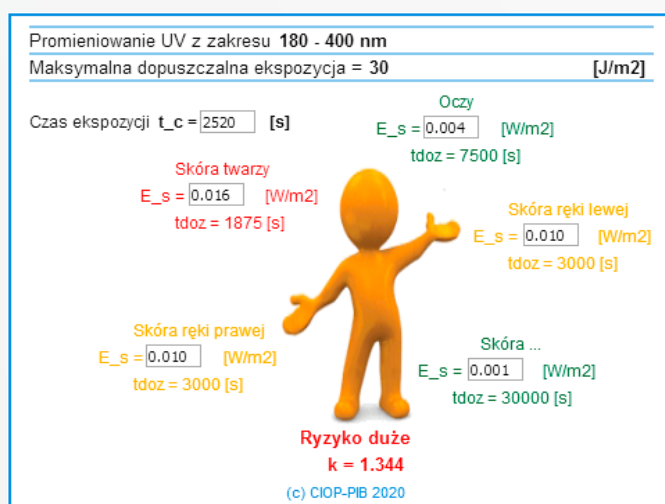
Przedstawione narzędzie pozwala wyznaczyć krotności wartości dopuszczalnych określonych dla maksymalnych poziomów ciśnienia akustycznego w pasmach częstotliwości. Użytkownik, posługując się odpowiednimi klawiszami, może zadawać wartości maksymalnego poziomu ciśnienia akustycznego w poszczególnych tercjach pasmach częstotliwości. Program wyznacza krotności wartości dopuszczalnych określonych dla trzech grup pracowników: ogółu, młodocianych oraz kobiet w ciąży. W górnej części okna programu wyświetlane są wartości najwyższych wyliczonych krotności. Jednocześnie na podstawie obliczonych krotności dokonywane jest szacowanie ryzyka zawodowego dla wymienionych trzech grup pracowników, a wynik tego szacowania odzwierciedlają barwne słupki na wykresie po prawej stronie okna programu.

Kolejny z przykładów narzędzia komputerowego przedstawiono na rys. 4. Wspomaga ono ocenę zagrożenia fotochemicznego oczu oraz skóry promieniowaniem UV z zakresu 180-400 nm.

Użytkownik programu wprowadza czas ekspozycji na promieniowanie UV oraz skuteczne natężenie napromieniowania dla poszczególnych części ciała człowieka. Na tej podstawie program wyznacza krotność wartości dopuszczalnych oraz szacuje ryzyko zawodowe, oznaczane kodem barwnym w skali trójstopniowej. Jednocześnie program podaje dozwolony czas ekspozycji dla podanych wartości skutecznego natężenia napromieniowania.



Rys. 3. Narzędzie komputerowe wspomagające wyznaczanie krotności wartości dopuszczalnych maksymalnych poziomów ciśnienia akustycznego w pasmach częstotliwości dla hałasu ultradźwiękowego



Rys. 4. Narzędzie komputerowe wspomagające ocenę zagrożenia fotochemicznego oczu oraz skóry promieniowaniem UV z zakresu 180 – 400 nm

### Rozwój serwisu BEZPIECZNIEJ w kontekście zmian demograficznych związanych z imigracją zarobkową

W ciągu ostatnich lat w Polsce można zaobserwować wzmożoną falę imigracji zarobkowej pracowników ze Wschodu, głównie z Ukrainy. Źródłem wiedzy na temat cudzoziemców przebywających w Polsce mogą być zarówno instytucje państwowe (GUS, Ministerstwo Rodziny Pracy i Polityki Socjalnej, Urząd do Spraw Cudzoziemców, Urzędy Pracy, Straż Graniczna), publikacje naukowe<sup>7,8,9</sup>, jak i raporty firm zajmujących się rekrutacją do pracy pracowników zagranicznych<sup>10,11</sup>. Prognozy z roku 2018 wskazywały, że liczba funkcjonujących jednocześnie na rynku polskim pracowników z Ukrainy może wzrosnąć z ok. 1 mln w 2018 r, do nawet 3 mln w 2020 r. W prognozach tych nie uwzględniono jednak mających miejsce w późniejszym okresie dwóch istotnych wydarzeń, mogących mieć wpływ na obecność pracowników ukraińskich na rynku polskim, a mianowicie otwarcia niemieckiego rynku pracy dla tych pracowników oraz wybuchu na początku 2020 r. epidemii spowodowanej koronawirusem SARS-CoV-2. Ekspertsi zajmujący się sprawami imigracji, jak i instytucje państwowe, szacowali, że wydarzenia te mogą spowodować znaczny odpływ pracowników ukraińskich z rynku polskiego. Najnowsze dane<sup>12</sup> wskazują jednak, że na razie scenariusz ten się nie sprawdził. Można zatem oszacować, że obecna liczba pracowników ukraińskich w Polsce wynosi ok. 1 mln osób.

Jednym z najbardziej kompleksowych opracowań dotyczących imigracji zarobkowej w Polsce jest publikacja Górny A. Śleszyński P. „Exploring the spatial concentration of foreign employment in Poland

<sup>7</sup> Górny A., Śleszyński P., Exploring the spatial concentration of foreign employment in Poland under the simplified procedure, Geographia Polonica. 92 (3), 2019 pp. 331 – 345, DOI: 10.7163/GPol.0152

<sup>8</sup> Jakóbczyk-Gryszkiewicz J., Czy imigracja jest zasną dla wydylniających się polskich miast? Wybrane rodzaje ruchów migracyjnych, Przegląd geograficzny, 90 (2), 2018, str. 291 – 308, DOI: 10.7163/PrzG.2018.2.5

<sup>9</sup> Niewiadomska A., Sobolewska-Poniedziałek E., Imigracja zarobkowa w województwie lubuskim, Wiadomości Statystyczne, 64 (3) 2019, str. 42 – 46.

<sup>10</sup> Personal Service, Barometr imigracji zarobkowej – I półrocze 2018, <https://personnel-service.pl/aktualnosci/#raporty-i-badania-ryunku-pracy>

<sup>11</sup> Personal Service, Barometr imigracji zarobkowej – II półrocze 2019, <http://personnel-service.pl/pl/biuro-prasowe/raporty>

<sup>12</sup> Potocki M., Rząd się pomylił. Ukraińcy jednak zostają. Dziennik Gazeta Prawna, 14.05.2020, <https://serwisy.gazetaprawna.pl/praca-i-kariera/artykuly/14-76556,ukraincy-w-polsce-zostaja-w-czasie-pandemii-koronawirusa.html> [dostęp 29.05.2020]

under the simplified procedure”. Dokonano w niej analizy zatrudnienia pracowników ukraińskich w Polsce w zależności od sekcji gospodarki narodowej oraz regionu zatrudnienia. Prezentowane w artykule dane dotyczą lat 2012 – 2017. Pracownicy z Ukrainy stanowią ok. 95% pracowników zagranicznych w Polsce. Większość stanowią mężczyźni (ok. 65%), a średnia wieku wynosi ok. 34 lata. Duża część pracowników korzysta z uproszczonej procedury zatrudnienia cudzoziemców, umożliwiającej pracę przez 6 miesięcy w przeciągu roku. Najwięcej deklaracji zatrudnienia pracowników z Ukrainy pochodzi z dużych miast wojewódzkich (według liczby wniosków): Wrocławia, Poznania, Łodzi, Krakowa i Warszawy. Co ciekawe, znacząca liczba wniosków dotyczących zatrudnienia pracowników z Ukrainy (porównywalna np. z ludnością Gdańska) pochodzi z Czerwińska na Wiśle. Wynika ona ze znaczącego zatrudnienia pracowników ukraińskich w rolnictwie w tym regionie kraju. Około 40% pracowników z Ukrainy jest zatrudnionych w sekcji „Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca”. Po około 12% pracowników z Ukrainy zatrudnionych jest w przetwórstwie przemysłowym i budownictwie.

Nowsze dane w nieco innym ujęciu można znaleźć w raportach publikowanych przez firmę Personnel Service (zajmującą się pośrednictwem w zakresie zatrudnienia pracowników ukraińskich w Polsce), prowadzącą własne badania ankietowe wśród pracowników z Ukrainy [9]. Wynika z nich, że większość (77,5%) pracowników z Ukrainy wykonuje pracę fizyczną. O wyborze Polski jako miejsca zatrudnienia decydują głównie bliskość geograficzna i związane z tym mniejsze koszty podróży (74%) i niska bariera językowa (47%). Ponad 75% pracowników nie planuje przeniesienia się do Polski na stałe, chociaż jednym z głównych powodów takiego stanu są trudności w ubieganiu się o pozwolenie na pobyt stały (31%). Około 40% ankietowanych ocenia polskich pracodawców dobrze, 40% neutralnie, a 17% źle. Jako najtrudniejsze w pracy w Polsce oceniają oni ciężkie warunki pracy (42% ankietowanych) oraz długie godziny pracy każdego dnia (41%).

Jak wynika z powyższych statystyk, duża części pracowników ukraińskich zatrudnienia jest głównie do prac fizycznych. Należy spodziewać się, że na tego rodzaju stanowiskach pracy mogą występować zagrożenia szkodliwymi czynnikami fizycznymi środowiska pracy. Potwierdzają to wyniki badań ankietowych przeprowadzonych w CIOP-PIB na grupie 107 pracowników pochodzenia ukraińskiego. Wśród ankietowanych było 38 mężczyzn i 69 kobiet. Były to w większości osoby w przedziale wiekowym 25-34 lata (40 osób)



Znajdziesz nas w Internecie: [www.ciop.pl](http://www.ciop.pl), e-mail: [bpredakcja@ciop.pl](mailto:bpredakcja@ciop.pl)

i 35-44 lata (53 osoby). Osoby o wykształceniu co najmniej średnim stanowiły 93% respondentów. Główną formą zatrudnienia ankietowanych była umowa o pracę (53 osoby). Pozostała część pracowała na podstawie umowy o dzieło/zlecenia. Połowa z badanych mężczyzn znalazła zatrudnienie w budownictwie, reszta z nich w przetwórstwie przemysłowym i usługach (po kilkanaście procent). Duża część ankietowanych kobiet (28%) pracowała w sektorze usług, a tylko niewiele mniej w handlu oraz w przetwórstwie przemysłowym.

Uczestnicy ankiet wiedzy na temat bhp zdobywają na szkoleniach u pracodawców (80%), ale jednocześnie niemal 60% ankietowanych wskazało, że poszukuje wiedzy na temat bhp w Internecie. Na pytanie o występowanie czynników szkodliwych w środowisku pracy (nie ograniczono się jedynie do czynników fizycznych) zdecydowana większość wskazała, że czynniki takie są spotykane w ich miejscach pracy. Ponad 80% mężczyzn i prawie 70% kobiet spotkało się z hałasem w miejscu pracy. Na kolejnych miejscach pod względem częstości występowania ankietowani wymienili pyły i substancje chemiczne. Wielu mężczyzn (ponad 40%) wskazywało również na występowanie mikroklimatu zimnego lub gorącego, co prawdopodobnie jest wynikiem zatrudnienia dużej liczby ankietowanych w budownictwie.

Mając zatem na względzie dobro tej coraz bardziej znaczącej grupy pracowników, którzy obecnie coraz częściej osiedlają się w Polsce na stałe, oraz zatrudniających ich pracodawców (możliwe kary za niespełnienie wymagań bhp czy też odszkodowania w przypadku wystąpienia wypadku przy pracy), zasadne jest opracowanie dostosowanych dla nich materiałów informacyjnych i edukacyjnych, pozwalających na zapoznanie się z polskimi przepisami oraz minimalizację ryzyka zawodowego związanego z fizycznymi czynnikami szkodliwymi w ich pracy.

Ze względu na występowanie bariery językowej materiały te powinny być przygotowane w języku ukraińskim, a ponadto kluczowe informacje powinny być przedstawione w języku rosyjskim (ze względu na fakt, że duża część pracowników z Ukrainy postępuje się nim).

### **Podsumowanie i plany dalszego rozwoju serwisu**

Opisany w artykule serwis internetowy BEZPIECZNIJ stanowi ważne źródło informacji dla pracodawców i pracowników, szczególnie małych przedsiębiorstw, dla których łatwy dostęp do nieodpłatnych, rzetelnych źródeł wiedzy ma istotne znaczenie w aspekcie poprawy bezpieczeństwa i higieny pracy. Przeprowadzone w 2020 r. prace objęły aktualizację i rozbudowę serwisu o nowe treści dotyczące w szczególności hałasu ultradźwiękowego i infradźwiękowego. Biorąc pod uwagę coraz bardziej liczną obecnie w Polsce grupę pracowników pochodzących głównie z Ukrainy, w najbliższym czasie planowane jest opracowanie i uruchomienie serwisu BEZPIECZNIJ w wersjach ukraińskojęzycznej i rosyjskojęzycznej.

dr inż. Leszek Morzyński  
Centralny Instytut Ochrony Pracy  
– Państwowy Instytut Badawczy  
Kontakt: [lmorzyns@ciop.pl](mailto:lmorzyns@ciop.pl)

*Publikacja opracowana na podstawie wyników V etapu programu wieloletniego „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”, finansowanego w latach 2020-2022 w zakresie zadań służb państwowych ze środków Ministerstwa Rozwoju, Pracy i Technologii. Koordynator programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy.*