



International
Labour
Organization



Zapewnienie bezpieczeństwa i higieny pracy w zmieniającym się klimacie

Streszczenie raportu

Oryginał publikacji został wydany przez Międzynarodową Organizację Pracy w Genewie pt.: "Ensuring safety and health at work in a changing climate. Report at a glance".

Copyright © Międzynarodowa Organizacja Pracy 2024, pierwsze wydanie (2024)

Copyright © CIOP-PIB 2024 tłumaczenie na język polski

Jest to tłumaczenie chronionej prawem autorskim pracy Międzynarodowej Organizacji Pracy (MOP). Tłumaczenie to nie zostało przygotowane, sprawdzone ani zatwierdzone przez MOP i nie powinno być traktowane jako oficjalne tłumaczenie MOP. MOP zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za jego treść i dokładność. Odpowiedzialność spoczywa wyłącznie na autorze lub autorach tłumaczenia.

Przetłumaczono i wydano 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 (do 12 grudnia 2023 r. – pod nazwą: Ministerstwo Rodziny i Polityki Społecznej).

Zadanie nr 7.ZS.08 pt. „Komunikowanie zagadnień bezpieczeństwa pracy w szczególności poprzez informacyjne kampanie społeczne (w tym kampanię Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy), media społecznościowe oraz newsletter, z uwzględnieniem współpracy z instytucjami krajowymi i międzynarodowymi”.

Koordynator Programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy



Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy
ul. Czerniakowska 16, 00-701 Warszawa
tel. 22 623 37 22, www.ciop.pl

Zmiany klimatu a bezpieczeństwo i higiena pracy

Zmiany klimatu spowodowały nasilenie występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych, które występują na całym świecie. Doświadczamy wzrostu częstotliwości i większej intensywności fal upałów, obfitych opadów, pożarów, susz oraz cyklonów tropikalnych (IPCC 2021). Tego rodzaju zjawiska mają poważny wpływ na bezpieczeństwo i zdrowie m.in. pracowników, którzy często są pierwszą grupą zmagającą się z takimi zagrożeniami – przez dłuższy czas i mocniej – niż ogół populacji (MOP 2023).

Zagrożenia związane ze zmianami klimatu wiążą się z licznymi skutkami zdrowotnymi, w tym urazami, nowotworami, chorobami układu krążenia i układu oddechowego, zwyrodnieniem plamki żółtej i problemami zdrowia psychicznego. Znaczącą rolę odgrywają również konsekwencje finansowe, wynikające z obniżonej wydajności, zakłóceń w prowadzeniu działalności gospodarczej oraz uszkodzeń infrastruktury.

Raport pt. „Wpływ zmian klimatu na bezpieczeństwo i higienę pracy. Jak uwzględnić zmieniające się zagrożenia i ryzyko w środowisku pracy” przedstawia kluczowe dowody potwierdzające sześć głównych skutków zmian klimatu dla bhp, które zostały wyselekcjonowane ze względu na stopień ich dotkliwości oraz skalę ich wpływu na pracowników. Są nimi: wysokie temperatury, promieniowanie ultrafioletowe (UV), ekstremalne zjawiska pogodowe, zanieczyszczenie powietrza w miejscu pracy, choroby wektorowe oraz zmiany w stosowaniu produktów agrochemicznych. Raport przedstawia dowody dotyczące narażenia pracowników na szkodliwe czynniki oraz wpływ, jaki wywierają one na ich bezpieczeństwo i zdrowie. Zawiera również przykłady opracowywania narzędzi oraz działań podejmowanych w reakcji na owe zagrożenia, takich jak: polityki i strategie, przepisy, układy zbiorowe, wytyczne techniczne, inicjatywy szkoleniowe i doradcze, kampanie podnoszące poziom świadomości oraz działania podejmowane na poziomie stanowiska pracy.

MOP a zmiany klimatu

Choć podejście do zmian klimatycznych uległo zmianie, to wiele z omówionych w raporcie zagrożeń występujących w miejscu pracy nie jest wcale nowych. MOP opracowała trzy kategorie rozwiązań mających na celu ochronę pracowników przed ich skutkami. Mają one postać międzynarodowych standardów pracy, kodeksów postępowania oraz wytycznych technicznych związanych konkretnie z obszarem bhp. Powyższe instrumenty mogą stanowić wsparcie dla działań adaptacyjnych, oferując podstawy prawne umożliwiające przeciwdziałanie zagrożeniom związanym z klimatem. Podstawowe konwencje MOP dotyczące bhp (nr 155 i 187) są fundamentem dla stopniowego wdrażania i realizacji podstawowej zasady i prawa w miejscu pracy, czyli bezpiecznego i zdrowego środowiska pracy, co osiąga się m.in. poprzez ochronę pracowników przed zagrożeniami występującymi w miejscu pracy oraz redukując ryzyko związane ze zmianami klimatu.

Przyjęta niedawno Globalna strategia MOP dotycząca bezpieczeństwa i higieny pracy na lata 2024-30¹ podkreśla, że kwestie bhp związane ze zmianami klimatu powinny zajmować ważne miejsce w globalnych i krajowych programach politycznych, a kluczowe dla tego obszaru partnerstwa powinny być ustanawiane zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym.

Opracowane w 2015 roku Wytyczne w sprawie sprawiedliwej dla wszystkich transformacji w kierunku zrównoważonych ekologicznie gospodarek i społeczeństw uznają bhp za jeden z kluczowych obszarów pozwalających zapewnić środowiskowo, gospodarczo i społecznie zrównoważony proces transformacji.

MOP jest zaangażowana w szereg realizowanych na poziomie subregionalnym inicjatyw związanych ze zmianami klimatu i sprawiedliwą transformacją. Jednym z przykładów takich inicjatyw jest realizowany przez G7 projekt Vision Zero Fund, którego celem jest ograniczenie liczby wypadków, urazów i chorób w łańcuchach dostaw. Wdraża on szereg działań mających na celu przeciwdziałanie skutkom zmian klimatu.

¹ Globalna strategia MOP dotycząca bezpieczeństwa i higieny pracy na lata 2024-30.

Aktualne międzynarodowe standardy pracy i kodeksy postępowania związane ze zmianami klimatu i bhp

Ogólne, związane z klimatem zagrożenia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

- Konwencja dotycząca bezpieczeństwa, zdrowia pracowników i środowiska pracy z 1981 r. (nr 155)
- Zalecenie dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia pracowników i środowiska pracy z 1981 r. (nr 164)
- Konwencja dotycząca ramowego programu promowania bezpieczeństwa i higieny pracy z 2006 r. (nr 187)
- Zalecenie dotyczące struktur promujących bezpieczeństwo i higienę pracy z 2006 r. (nr 197)
- Zalecenie dotyczące rejestru chorób zawodowych z 2002 r. (nr 194)
- Zalecenie dotyczące higieny pracy w handlu i biurach z 1964 r. (nr 120)
- Zalecenie dotyczące ochrony zdrowia pracowników w miejscach pracy z 1953 r. (nr 97)
- Zalecenie dotyczące mieszkań pracowniczych z 1961 r. (nr 115)
- Bezpieczeństwo i higiena pracy w portach (2018)
- Bezpieczeństwo i higiena pracy w leśnictwie (1998)
- Bezpieczeństwo i higiena pracy w budownictwie (1992)
- Bezpieczeństwo i higiena pracy w kopalniach odkrywkowych (1991)
- Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle stoczniowym i remontowym statków (dokument zmieniony w 2019 r.)
- Zalecenie dotyczące skrócenia czasu pracy z 1962 r. (nr 116)
- Konwencja dotycząca pracowniczych służb zdrowia z 1985 r. (nr 161)
- Zalecenie dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w rolnictwie z 2001 r. (nr 192)



Zbyt wysoka temperatura

- Czynniki środowiskowe w miejscu pracy (2001)
- Konwencja dotycząca warunków pracy pracowników plantacji z 1958 r. (nr 110)

Promieniowanie ultrafioletowe (UV)

- Czynniki środowiskowe w miejscu pracy (2001)



Zanieczyszczenie powietrza

- Konwencja dotycząca ochrony pracowników przed zagrożeniami zawodowymi w miejscach pracy, spowodowanymi zanieczyszczeniem powietrza, hałasem i wibracjami z 1977 r. (nr 148)
- Zalecenie dotyczące ochrony pracowników przed zagrożeniami zawodowymi w miejscach pracy, spowodowanymi zanieczyszczeniem powietrza, hałasem i wibracjami z 1977 r. (nr 156)

Ekstremalne zjawiska pogodowe

- Konwencja dotycząca zapobiegania poważnym wypadkom przemysłowym z 1993 r. (nr 174)
- Zalecenie dotyczące zapobiegania poważnym wypadkom przemysłowym z 1993 r. (nr 181)
- Zalecenie dotyczące zatrudnienia i godnej pracy na rzecz pokoju i budowania odporności z 2017 r. (nr 205)



Choroby wektorowe

- Zalecenie dotyczące mieszkań pracowniczych z 1961 r. (nr 115)
- Wytyczne techniczne dotyczące zagrożeń biologicznych w środowisku pracy



Produkty agrochemiczne

- Konwencja dotycząca bezpieczeństwa przy używaniu substancji chemicznych w pracy z 1990 r. (nr 170)
- Zalecenie dotyczące bezpieczeństwa przy używaniu substancji chemicznych w pracy z 1990 r. (nr 177)
- Konwencja dotycząca bezpieczeństwa i higieny pracy w rolnictwie z 2001 r. (nr 184)
- Bezpieczeństwo i higiena pracy w rolnictwie (2010)
- Bezpieczne stosowanie chemikaliów w pracy (1993)



1. Zbyt wysoka temperatura

Przykłady pracowników wysokiego ryzyka

Rolnictwo, towary i usługi środowiskowe (zarządzanie zasobami naturalnymi), budownictwo, wywóz odpadów, naprawy doraźne, transport, turystyka i sport.

Główny wpływ na zdrowie

Stres cieplny, udar cieplny, wyczerpanie cieplne, rabdomioliza, omdlenie cieplne, skurcze cieplne, wysypka cieplna, choroba sercowo-naczyniowa, ostre uszkodzenie nerek, przewlekła choroba nerek, uraz fizyczny.

Ogólne obciążenie wynikające z narażenia zawodowego

W 2020 roku na nadmierną temperaturę w miejscu pracy narażonych było co najmniej 2,41 mld pełnoetatowych pracowników (MOP 2024b).

Związany z pracą wpływ na zdrowie

22,85 mln urazów związanych z wykonywaną pracą, 18,9 tys. zgonów i 2,09 mln lat życia skorygowanych niesprawnością (wskaźnik DALY) w 2020 r. 26,2 mln osób żyje z przewlekłą chorobą nerek spowodowaną nadmiernymi temperaturami w miejscu pracy (MOP 2024b).

Wytyczne MOP dotyczące zarządzania ryzykiem związanym z wysokimi temperaturami w miejscu pracy:

- ▶ Kodeks postępowania w zakresie czynników środowiskowych w miejscu pracy – Rozdział 8: Ciepło i zimno.

Rosnące temperatury powodowane zmianami klimatu będą wywoływać częstsze i bardziej dotkliwe fale upałów, przyczyniając się tym samym do zwiększonej śmiertelności, obniżenia wydajności oraz uszkodzeń infrastruktury (Mora i in. 2017). Choć wpływ nadmiernych temperatur bywa różny na poszczególne sektory gospodarki, to najbardziej narażeni na nie są osoby pracujące na zewnątrz, wykonujące prace wymagające dużego wysiłku fizycznego, a także osoby pracujące w pomieszczeniach zamkniętych i słabo wentylowanych, w których nie działają systemy pozwalające na regulowanie poziomu temperatury. Poziom ryzyka związanego z wysoką temperaturą zależy od warunków środowiskowych, wysiłku fizycznego, noszonej odzieży lub stosowanego wyposażenia.

2. Promieniowanie ultrafioletowe

Przykłady pracowników wysokiego ryzyka

Osoby pracujące na zewnątrz, w tym pracownicy budowlani, rolnicy, ratownicy, pracownicy zakładów energetycznych, ogrodnicy, pracownicy pocztowi i pracownicy portowi.

Główny wpływ na zdrowie

Oparzenia słoneczne, pęcherze na skórze, ostre uszkodzenia wzroku, osłabienie układu odpornościowego, skrzydlik, zaćma, nowotwory skóry, zwyrodnienie plamki żółtej.

Ogólne obciążenie wynikające z narażenia zawodowego

1,6 mld pracowników (28,4 procent populacji w wieku produkcyjnym) (Pega i in. 2023).

Związany z pracą wpływ na zdrowie

>18,9 tys. zgonów rocznie z powodu samych nieczerniakowych nowotworów skóry (Pega i in. 2023).

Wytyczne MOP dotyczące zarządzania słonecznym promieniowaniem UV w miejscu pracy:

- ▶ Kodeks postępowania w zakresie czynników środowiskowych w miejscu pracy – Rozdział 7: Promieniowanie optyczne.

Słoneczne promieniowanie UV jest formą promieniowania niejonizującego. Ilość słonecznego promieniowania UV docierającego do Ziemi jest ograniczana przez występujące w górnej warstwie atmosfery cząsteczki ozonu. W związku z powyższym podstawowym problemem jest stopniowe rozrzedzenie warstwy ozonowej, spowodowane substancjami zubożającymi warstwę ozonową (ODS), uwalnianymi przez przemysł i inne rodzaje działalności człowieka. Słoneczne promieniowanie UV stanowi szczególny problem dla osób pracujących na zewnątrz, które są narażone na dwu- lub trzykrotnie wyższe dawki promieniowania niż osoby pracujące w pomieszczeniach. Często przyjmują one dzienne dawki pięciokrotnie przekraczające zalecane międzynarodowe limity (John i in. 2021). Promieniowanie UV może być wyjątkowo niebezpieczne, ponieważ pracownicy mogą nie zdawać sobie sprawy z tego, że są narażeni na jego niebezpiecznie wysokie dawki.

3. Ekstremalne zjawiska pogodowe

Przykłady pracowników wysokiego ryzyka

Personel medyczny, strażacy, inni pracownicy służb ratowniczych, pracownicy budowlani wykonujący prace porządkowe, pracownicy rolni, pracownicy z sektora rybołówstwa.

Główny wpływ na zdrowie

Różne.

Ogólne obciążenie wynikające z narażenia zawodowego

Ograniczone dane.

Związany z pracą wpływ na zdrowie

2,06 mln zgonów z powodu zagrożeń pogodowych, klimatycznych i wodnych (od 1970 r., nie tylko narażenia zawodowe) (WMO 2021).

Wytyczne MOP dotyczące reagowania na ekstremalne zjawiska pogodowe w miejscu pracy:

- ▶ Konwencja dotycząca zapobiegania poważnym wypadkom przemysłowym z 1993 r. (nr 174) i towarzyszące jej Zalecenie dotyczące zapobiegania poważnym wypadkom przemysłowym z 1993 r. (nr 181),
- ▶ Wytyczne dotyczące systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy (MOP-OSH 2001).

Każdego roku tysiące ludzi ginie lub odnosi obrażenia w wyniku ekstremalnych zjawisk pogodowych i kłęsk żywiołowych, takich jak powódzie, susze, pożary czy huragany. Pracownicy mogą być narażeni na negatywne czynniki zarówno podczas samego zdarzenia, jak i bezpośrednio po nim, a także w trakcie prac porządkowych. Wiele ekstremalnych zjawisk pogodowych doprowadziło również do poważnych uszkodzeń instalacji, takich jak fabryki i kopalnie, prowadząc do uwolnienia niebezpiecznych substancji, pożarów i wybuchów. Przewidywany w ramach przyszłych scenariuszy zmian klimatu wzrost zarówno częstotliwości, jak i dotkliwości zjawisk pogodowych stanowi poważne zagrożenie dla długoterminowego dobrostanu wielu pracowników.

4. Zanieczyszczenie powietrza w miejscu pracy

Przykłady pracowników wysokiego ryzyka

Wszyscy pracownicy, ze szczególnym uwzględnieniem osób pracujących na zewnątrz, pracowników transportu i strażaków.

Główny wpływ na zdrowie

Nowotwory (płuc), choroby układu oddechowego, choroby układu krążenia.

Ogólne obciążenie wynikające z narażenia zawodowego

>1,2 mld narażonych pracowników (WHO 2018b).

Związany z pracą wpływ na zdrowie

860 tys. zgonów rocznie (tylko osoby pracujące na zewnątrz) (MOP 2021a).

Wytyczne MOP dotyczące zarządzania zanieczyszczeniem powietrza w miejscu pracy:

- ▶ Konwencja dotycząca ochrony pracowników przed zagrożeniami zawodowymi w miejscach pracy, spowodowanymi zanieczyszczeniem powietrza, hałasem i wibracjami z 1977 r. (nr 148) oraz towarzyszące jej Zalecenie dotyczące ochrony pracowników przed zagrożeniami zawodowymi w miejscach pracy, spowodowanymi zanieczyszczeniem powietrza, hałasem i wibracjami z 1977 r. (nr 156)

Różnego rodzaju zanieczyszczenia powietrza przyczyniają się do globalnego ocieplenia, a to z kolei prowadzi do dalszego wzrostu zanieczyszczenia powietrza (ETUI 2023). Zmieniające się w wyniku zmian klimatu wzorce pogodowe wpłynęły na poziom zanieczyszczeń powietrza, takich jak: występujący w warstwie przyziemnej ozon, drobny (PM_{2,5}) i średni (PM₁₀) pył zawieszony, dwutlenek azotu (NO₂) i dwutlenek siarki (SO₂). Rosnąca liczba pożarów także przyczyni się do zwiększenia poziomu emisji cząstek stałych i prekursorów ozonu. Zmiany klimatyczne mogą również wpływać na stężenie zanieczyszczeń powietrza występujących w pomieszczeniach, które mogą pochodzić ze źródeł wewnętrznych (np. pleśń i lotne związki organiczne) lub być przenoszone do budynku wraz z powietrzem z zewnątrz. Wyższy poziom narażenia obserwuje się u osób pracujących na zewnątrz, w obszarach o wysokim poziomie zanieczyszczenia powietrza generowanego przez intensywny ruch drogowy lub przemysł.

5. Choroby wektorowe

Przykłady pracowników wysokiego ryzyka

Osoby pracujące na zewnątrz, w tym m.in. rolnicy, leśnicy, architekci krajobrazu, ogrodnicy, malarze, dekarze, brukarze, pracownicy budowlani, strażacy.

Główny wpływ na zdrowie

Choroby takie jak m.in. malaria, borelioza, denga, schistosomatoza, leiszmanioza, choroba Chagasa i trypanosomatoza afrykańska.

Ogólne obciążenie wynikające z narażenia zawodowego

Ograniczone dane.

Związany z pracą wpływ na zdrowie

Ponad 700 tys. zgonów rocznie (nie tylko w wyniku narażenia zawodowego) (WHO 2020).
14,5 tys. zgonów związanych z pracą z powodu malarii (Takala i in. 2023).

Wytyczne MOP dotyczące zarządzania chorobami wektorowymi w miejscu pracy:

- ▶ Zalecenie dotyczące mieszkań pracowniczych z 1961 r. (nr 115) oraz Wytyczne techniczne dotyczące zagrożeń biologicznych w środowisku pracy (2023).

Choroby wektorowe to choroby wywoływane przez pasożyty, wirusy i bakterie przenoszone przez wektory, takie jak: komary, kleszcze i pchły. Zmiany klimatu zwiększają ryzyko chorób wektorowych u pracowników, ponieważ przyczyniają się one do wzrostu populacji, przeżywalności i reprodukcji wektorów, a także zwiększają ich wpływ na naturalne ekosystemy i organizmy ludzkie. Największe zagrożenie tymi chorobami występuje na obszarach tropikalnych i subtropikalnych, najczęściej wśród najbardziej narażonych populacji. Modele przewidują, że w miarę postępowania zmian klimatycznych znacznie zwiększy się liczba regionów o klimacie sprzyjającym rozprzestrzenianiu się chorób wektorowych.

6. Produkty agrochemiczne

Przykłady pracowników wysokiego ryzyka

Rolnictwo, plantacje, przemysł chemiczny, leśnictwo, sprzedaż pestycydów, tereny zielone, kontrola wektorów.

Główny wpływ na zdrowie

Zatrucia, nowotwory, neurotoksyczność, zaburzenia endokrynologiczne, zaburzenia rozrodczości, choroby układu krążenia, przewlekła obturacyjna choroba płuc, zaburzenia endokrynologiczne, immunosupresja.

Ogólne obciążenie wynikające z narażenia zawodowego

Ograniczone dane (choć przypuszczalnie znaczna liczba 1,8 mld pracowników zatrudnionych w rolnictwie na całym świecie) (Carvalho 2017).

Związany z pracą wpływ na zdrowie

>300 tys. zgonów rocznie z powodu zatrucia pestycydami (Jørs i in. 2018),
>10 tys. zgonów z powodu niezamierzonego ostrego zatrucia pestycydami (UAPP) (Boedeker i in. 2020).

Wytyczne MOP dotyczące zarządzania produktami agrochemicznymi w miejscu pracy:

- ▶ Konwencja dotycząca bezpieczeństwa przy używaniu substancji chemicznych w pracy z 1990 r. (nr 170) i Zalecenie dotyczące bezpieczeństwa przy używaniu substancji chemicznych w pracy z 1990 r. (nr 177).
- ▶ Kodeksy postępowania: Bezpieczne stosowanie chemikaliów w pracy (1993), Bezpieczeństwo i higiena pracy w rolnictwie (2011) oraz Bezpieczeństwo i higiena pracy w leśnictwie (1998).

Wzrost ilości stosowanych pestycydów został uznany za czynnik powodujący istotny wpływ zmian klimatycznych na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników. Wzrost popularności pestycydów wynika bezpośrednio z ich skuteczności, charakterystyki prowadzonych upraw i występowania szkodników – a wszystkie te czynniki są związane ze zmianami klimatu (Delcour i in. 2015). Zmiany klimatyczne mogą mieć również wpływ na stosowanie nawozów, ponieważ wzrost opadów może powodować erozję gleby, a tym samym zmniejszać ilość zawartych w niej składników odżywczych, takich jak azot i fosfor, które są niezbędne do wzrostu roślin. Wysoce niebezpieczne pestycydy (HHP) stanowią istotny problem, ponieważ ich powszechne stosowanie powoduje poważne problemy zdrowotne i doprowadziło do ofiar śmiertelnych w wielu regionach świata (WHO 2019).

Przykłady reakcji na zagrożenia bhp i ryzyko związane ze zmianami klimatu

Krajowe polityki i strategie

W niektórych przypadkach kwestie bhp dotyczące zmian klimatu są uwzględniane w politykach i strategiach związanych ze zdrowiem publicznym i ochroną środowiska poprzez wyraźne odniesienia do działań podejmowanych w miejscu pracy oraz do ochrony zdrowia pracowników. W innych przypadkach zagrożenia powodowane przez zmiany klimatu są uznawane za priorytetowe obszary krajowych polityk i strategii bhp, które określają konkretne działania i inicjatywy, które należy wdrożyć w nadchodzących latach.

Przepisy ustawowe i wykonawcze

W przeszłości przepisy bhp dotyczyły ochrony pracowników przed ekstremalnymi temperaturami, promieniowaniem niejonizującym (w tym słonecznym promieniowaniem UV), zanieczyszczeniem powietrza, zagrożeniami biologicznymi (w tym chorobami wektorowymi) oraz niebezpiecznymi substancjami chemicznymi (w tym produktami agrochemicznymi). Niektóre regulacje bhp odnoszą się również do ochrony pracowników podczas ekstremalnych zjawisk pogodowych i klęsk żywiołowych, wymagając wdrożenia obowiązujących w miejscu pracy planów reagowania kryzysowego.

Przepisy mogą również czasami wymagać od pracodawcy przeprowadzenia oceny ryzyka oraz wdrożenia określonych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych (np. zapewnienia odpowiedniej wentylacji, ustanowienia przerw, przekazywania informacji i organizowania szkoleń, dostarczenia środków ochrony indywidualnej i wyposażenia z zakresu bezpieczeństwa).

Choć w niektórych krajach określono limity narażenia zawodowego na ciepło i zanieczyszczenia powietrza, to bardzo rzadko dotyczą one innych zagrożeń, takich jak słoneczne promieniowanie UV lub produkty agrochemiczne.

W niektórych przypadkach przepisy bhp przewidują poddawanie pracowników regularnemu nadzorowi medycznemu, pozwalającemu na zapobieganie lub wczesne rozpoznawanie zagrożeń związanych z nadmierną temperaturą, słonecznym promieniowaniem UV, zanieczyszczeniem powietrza, chorobami wektorowymi i produktami agrochemicznymi. Niektóre kraje uwzględniają również choroby związane z wysoką temperaturą, słonecznym promieniowaniem UV, zagrożeniami biologicznymi lub pestycydami w krajowym wykazie chorób zawodowych.

Układy zbiorowe

W niektórych krajach układy zbiorowe określają dodatkowe środki przeciwdziałające niektórym zagrożeniom i ryzykom związanym ze zmianami klimatu, takim jak zbyt wysoka temperatura, ekstremalne zjawiska pogodowe, zanieczyszczenie powietrza i produkty agrochemiczne. Tego rodzaju układy doprowadziły do poprawy poziomu bezpieczeństwa i higieny pracy w wielu różnych branżach, takich jak budownictwo, łańcuchy dostaw żywności i napojów, rolnictwo i transport.

Wytyczne techniczne

Międzynarodowe i krajowe organy i władze odpowiedzialne za bhp opracowały liczne wytyczne techniczne dotyczące występujących w miejscu pracy zagrożeń związanych ze zmianami klimatu.

Wytyczne te obejmują takie zagadnienia, jak zapobieganie stresowi cieplnemu i bezpieczeństwo pracy na słońcu, gotowość i reagowanie na ekstremalne zjawiska pogodowe, zanieczyszczenie powietrza, choroby wektorowe i stosowanie pestycydów. Czasami koncentrują się one na określonych grupach pracowników lub sytuacjach, takich jak chociażby ochrona pracowników narażonych na dym w trakcie pożarów lasów.

Programy szkoleniowe oraz inicjatywy podnoszące poziom świadomości

Niektóre organy i władze bhp, organizacje pracodawców i pracowników, a także organizacje pozarządowe i inne organy opracowały programy szkoleniowe, kampanie oraz inicjatywy mające na celu promowanie informacji na temat występowania i zapobiegania zwiększonemu ryzyku wynikającemu ze zmian klimatu.

Kampanie uświadamiające i strategie dążące do większego zaangażowania społeczności są często ukierunkowane na najbardziej narażone grupy pracowników, na przykład osoby pracujące na obszarach rolniczych.

Choć zorganizowano już wiele kampanii uświadamiających związanych ze zbyt wysokimi temperaturami i bezpiecznym przebywaniem na słońcu w miejscu pracy, to liczba podjętych działań dotyczących zmian klimatu i ekstremalnych zjawisk pogodowych, zanieczyszczenia powietrza w miejscu pracy, chorób wektorowych i produktów agrochemicznych jest zdecydowanie mniejsza.

Inicjatywy w zakresie zdrowia publicznego skierowane do pracowników

Zmiany klimatu zwiększają zagrożenia zdrowotne zarówno wśród pracowników, jak i ogółu społeczeństwa. Dlatego też w niektórych krajach inicjatywy bhp zostały zintegrowane z programami i kampaniami zdrowia publicznego. Podjęto na przykład działania na rzecz skuteczniejszego wykrywania zmian nowotworowych na skórze u pracowników wysokiego ryzyka, którzy są szczególnie narażeni na słoneczne promieniowanie UV. Wśród najbardziej zagrożonych populacji pracowników podjęto również realizowane przez sektor zdrowia publicznego inicjatywy mające na celu kontrolowanie rozprzestrzeniania się chorób wektorowych.

Wnioski

Pracownicy są obecnie narażeni na poważne zagrożenia zdrowotne wynikające ze zmian klimatu

Już teraz ogromna liczba pracowników zмага się – w miejscu wykonywanej pracy – z zagrożeniami wynikającymi ze zmian klimatu, a grupa ta będzie się tylko powiększać. Wielu pracowników traci życie w wyniku tego rodzaju narażenia, zapadając na śmiertelne choroby, takie jak: nowotwory i choroby układu krążenia, lub zmagają się z wyniszczającymi chorobami przewlekłymi i niepełnosprawnością. Ponieważ niektóre populacje pracowników mogą być szczególnie narażone na skutki zmian klimatycznych, mogą potrzebować one dodatkowych środków ochronnych. Dotyczy to na przykład pracowników rolnych oraz innych osób pracujących na zewnątrz, które wykonują ciężką pracę w gorącym klimacie.

Konieczne może być dostosowanie obecnych polityk bhp i stworzenie nowych polityk uwzględniających zmiany klimatu

W miarę ewoluowania i nasilania się zagrożeń związanych ze zmianami klimatycznymi, konieczna może być ponowna ocena obecnie obowiązujących przepisów lub stworzenie nowych regulacji i wytycznych, które zapewnią pracownikom odpowiedni poziom ochrony. Kwestie dotyczące bhp powinny zostać uwzględnione w kluczowych politykach związanych z klimatem, a zagadnienia klimatyczne powinny zostać zintegrowane z praktyką bhp. Wszelkie nowe przepisy lub polityki powinny być ponadto zintegrowane z obowiązującymi już regulacjami, takimi jak instrumenty normatywne o charakterze globalnym.

Aby reagować skutecznie, niezbędne są dalsze badania i dowody

Dostępna obecnie baza dowodów naukowych związanych z licznymi krytycznymi obszarami jest bardzo ograniczona, a dostępne materiały często koncentrują się na zdrowiu publicznym, a nie zawodowym. Dlatego niezbędne są kompleksowe, wysokiej jakości badania pozwalające opracować i ocenić skuteczność wprowadzanych w poszczególnych krajach i branżach zapobiegawczych środków bhp.

Dialog społeczny jest podstawą skutecznego dostosowywania regulacji bhp do zmieniającego się otoczenia pracy

Proces wdrażania polityk i programów bhp powinien być koordynowany przez organy rządowe, w tym ministerstwa pracy i zdrowia, tak by zapewnić spójność stosowanych rozwiązań. W procesie opracowywania polityki łagodzenia zmian klimatu i przystosowywania się do nich niezbędny jest również dialog społeczny prowadzony pomiędzy rządami i partnerami społecznymi, ponieważ to właśnie pracownicy i pracodawcy są najlepiej przygotowani do wdrożenia odpowiednich działań w miejscu pracy.

Praktyki ekologiczne również mogą przyczynić się do powstania nowych wyzwań w zakresie bhp

Przedsiębiorstwa odgrywają ważną rolę w opracowywaniu strategii łagodzenia zmian klimatycznych, identyfikując rozwiązania ograniczające poziom emisji w miejscu pracy i wdrażając zrównoważone praktyki pracy. W reakcji na globalną sytuację kryzysową powstają również ekologiczne gałęzie przemysłu specjalistyczne technologie, które mogą pomóc w łagodzeniu skutków zmian klimatycznych w perspektywie długoterminowej. „Zielone technologie” mogą jednak w niektórych przypadkach również stwarzać lub zwiększać zagrożenia i ryzyka związane z bhp, szczególnie gdy nie została jeszcze przygotowana odpowiednia infrastruktura lub nie wdrożono właściwych zabezpieczeń w obszarze bhp.

Rosnące znaczenie polityczne zależności pomiędzy klimatem i zdrowiem

Należy zaznaczyć, że podejmowane są również stosowne, zmierzające we właściwym kierunku kroki. W miarę wzrostu ogólnego poziomu świadomości na temat zależności pomiędzy klimatem a zdrowiem, wdrażane są nowe polityki bhp, uwzględniające zagrożenia związane ze zmianami klimatu. Efekty wdrażania globalnych inicjatyw, takich jak COP 28, powinny więc zostać wykorzystane do dalszego promowania politycznej rangi zdrowia ludzkiego, w szczególności zdrowia pracowników, a tym samym negocjowania – na najwyższych szczeblach – rozwiązań zapewniających pracownikom odpowiedni poziom ochrony.

Materialy dodatkowe

- Boedeker, Wolfgang, Meriel Watts, Peter Clausing, and Emily Marquez. 2020. 'The Global Distribution of Acute Unintentional Pesticide Poisoning: Estimations Based on a Systematic Review'. *BMC Public Health* 20 (1): 1875. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09939-0>.
- Cherrie, J W, and M P C Cherrie. 2022. 'Workplace Exposure to UV Radiation and Strategies to Minimize Cancer Risk'. *British Medical Bulletin* 144 (1): 45–56. <https://doi.org/10.1093/bmb/ldac019>.
- Delcour, Ilse, Pieter Spanoghe, and Mieke Uyttendaele. 2015. 'Literature Review: Impact of Climate Change on Pesticide Use'. *Food Research International, Impacts of climate change on food safety*, 68 (February): 7–15. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0963996914006309?via%3Dihub>
- ETUI. 2023. 'Workers and the Climate Challenge | Etui'. HesaMag, 2023. <https://www.etui.org/publications/workers-and-climate-challenge>.
- FAO/WHO 2016. 'International Code of Conduct on Pesticide Management. Guidelines on Highly Hazardous Pesticides'. <https://www.fao.org/documents/card/en?details=a5347a39-c961-41bf-86a4-975cdf2fd063/>.
- FAO/WHO 2020. 'Guidelines for Personal Protection When Handling and Applying Pesticides |Policy Support and Governance'. <https://www.fao.org/policy-support/tools-and-publications/resources-details/en/c/1263969/>.
- FAO/WHO. 2014. 'International Code of Conduct on Pesticide Management' <https://www.who.int/publications/i/item/9789251085493>.
- ILO 2021a. 'Exposure to Hazardous Chemicals at Work and Resulting Health Impacts: A Global Review'. Publication. http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS_811455/lang--en/index.htm.
- ILO 2023. 'Chemicals and Climate Change in the World of Work: Impacts for Occupational Safety and Health - Research Report'.
- IPCC 2021. 'Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.' Cambridge University Press.
- John, S.m., C. Garbe, L.e. French, J. Takala, W. Yared, A. Cardone, R. Gehring, A. Spahn, and A. Stratigos. 2021. 'Improved Protection of Outdoor Workers from Solar Ultraviolet Radiation: Position Statement'. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* 35 (6): 1278–84. <https://doi.org/10.1111/jdv.17011>.
- Jørs, Erik, Dinesh Neupane, and Leslie London. 2018. 'Pesticide Poisonings in Low- and Middle-Income Countries'. *Environmental Health Insights* 12. <https://doi.org/10.1177/1178630217750876>.
- Mora, Camilo, Bénédicte Dousset, Iain R. Caldwell, Farrah E. Powell, Rollan C. Geronimo, Coral R. Bielecki, Chelsie W. W. Counsell, et al. 2017. 'Global Risk of Deadly Heat'. *Nature Climate Change* 7 (7): 501–6. <https://www.nature.com/articles/nclimate3322>
- Pega, Frank, Natalie C. Momen, Kai N. Streicher, Maria Leon-Roux, Subas Neupane, Mary K. Schubauer-Berigan, Joachim Schüz, et al. 2023. 'Global, Regional and National Burdens of Non-Melanoma Skin Cancer Attributable to Occupational Exposure to Solar Ultraviolet Radiation for 183 Countries, 2000–2019: A Systematic Analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-Related Burden of Disease and Injury'. *Environment International* 181 (November): 108226. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2023.108226>.
- Takala, Jukka, Alexis Descatha, A. Oppliger, H. Hamzaoui, Catherine Bråkenhielm, and Subas Neupane. 2023. 'Global Estimates on Biological Risks at Work'. *Safety and Health at Work* 14 (4): 390–97. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S209379112300063X?via%3Dihub>
- WHO 2018b. 'First Global Conference on Air Pollution and Health'. 2018. <https://www.who.int/news-room/events/detail/2018/10/30/default-calendar/air-pollution-conference>
- WHO 2019. 'Exposure to Highly Hazardous Pesticides: A Major Public Health Concern'. 2019. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-CED-PHE-EPE-19.4.6>
- WHO 2020. 'Vector-Borne Diseases'. 2020. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases>.
- WMO. 2021. 'WMO ATLAS OF MORTALITY AND ECONOMIC LOSSES FROM WEATHER, CLIMATE AND WATER EXTREMES (1970–2019)'.

www.ilo.org/safeday

