

KOMUNIKAT XV

Ukazała się dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady(UE) 2022/431 z 9 marca 2022 r. zmieniająca dyrektywę 2004/37/WE w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych, lub mutagenów podczas pracy (Dz. Urz. L 88 z 16.3.2022, s.1). Główna zmiana dotyczy zakresu dyrektywy. Do tej pory dyrektywa obejmowała jedynie substancje rakotwórcze i mutagenne, podczas gdy obecnie obejmuje również substancje działające szkodliwie na rozrodczość (reprotoksyczne). Stanowi to ważny krok naprzód w kierunku ochrony milionów pracowników w UE narażonych na działanie tych substancji – przyczyn niepłodności, poronień lub wad rozwojowych płodu. Do związków reprotoksycznych ujętych w załączniku III do dyrektywy 2022/431/UE należą: ołów nieorganiczny i jego związki, *N,N*-dimetyloacetamid, nitrobenzen, *N,N*-dimetyloformamid, 2-metoksyetanol, octan 2-metoksyetylu, 2-etoksyetanol, octan 2-etoksyetylu, 1-metylo-2-pirolidon, rtęć i nieorganiczne związki rtęci dwuwartościowej, w tym tlenek rtęci i chlorek rtęci (mierzone w przeliczeniu na rtęć), bisfenol A oraz tlenek węgla. Treść dyrektywy jest dostępna w serwisie internetowym *EUR-Lex* pod adresem <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022L0431&from=PL>

To już czwarta zmiana dyrektywy 2004/37/WE w ciągu pięciu lat. Pierwsze trzy wprowadziły lub zmieniły wiążące wartości dopuszczalne narażenia zawodowego (BOELV) dla 25 czynników rakotwórczych. Czwarta zmiana dotyczy trzech czynników rakotwórczych: przyjęto nowe wartości BOELV dla związków niklu (79 000 pracowników narażonych w UE) i akrylonitrylu (33 000 pracowników narażonych w UE) oraz zmniejszono wartość BOELV dla benzenu (1 mln pracowników narażonych w UE) (tabela 1).

Międzyresortowa Komisja do Spraw Najwyższych Dopuszczalnych Stężeń i Natężeń Czynników Szkodliwych dla Zdrowia w Środowisku Pracy zwraca uwagę przedsiębiorców, pracowników oraz organów kontroli na nową wiążącą wartość dopuszczalnych poziomów narażenia zawodowego dla benzenu: ośmiogodzinna – 0,66 mg/m³ (0,2 ppm); krótkotrwała – nie ustalono i oznakowanie „skóra”. Wartość ta została przyjęta przez Międzyresortową Komisję ds. NDS i NDN na 101. posiedzeniu w dniu 18 marca 2022 r., a będzie ona miała zastosowanie od 6 kwietnia 2026 r. Do tej pory w Polsce obowiązuje wartość NDS dla benzenu na poziomie 1,6 mg/m³, bez wartości chwilowej NDSCh oraz oznakowanie „skóra” (wchłanianie substancji przez skórę może być tak samo istotne, jak przy narażeniu drogą oddechową).

Benzen jest substancją rakotwórczą kat. 1A (substancje o udowodnionym działaniu rakotwórczym dla człowieka) z przypisanym zwrotem wskazującym rodzaj zagrożenia H350 „Może powodować raka” oraz substancją mutagenną kat. 1B z przypisanym zwrotem H340: „Może powodować wady genetyczne”. Benzen jest stosowany przede wszystkim jako rozpuszczalnik w przemyśle chemicznym i farmaceutycznym, jako materiał wyjściowy i półprodukt w syntezie wielu chemikaliów. Benzen jest używany jako rozpuszczalnik dla tłuszczów, wosków, żywic, olejów, tuszy, farb, tworzyw sztucznych i gumy. Jest również stosowany jako półprodukt chemiczny do produkcji gumy, smarów, barwników, środków czyszczących i pestycydów. Ponadto benzen jest stosowany jako dodatek do benzyny w celu zwiększenia liczby oktanowej benzyny bezołowiowej. Zawartość benzenu w paliwach różni się w zależności od kraju, ale wynosi około 1 ÷ 2%. Benzen nie może być wprowadzany

do obrotu z wyjątkiem paliwa ani stosowany jako substancja lub składnik mieszanin w stężeniu większym niż 0,1% masy. W Polsce w 2002 r. zmniejszono wartość NDS dla benzenu do 1,6 mg/m³ i zrezygnowano z wartości chwilowej NDSCh. Zastosowano notację wskazującą na wchłanianie substancji przez skórę. Do Centralnego Rejestru Danych o Narażeniu na Substancje Chemiczne, ich Mieszanki, Czynniki lub Procesy Technologiczne o Działaniu Rakotwórczym lub Mutagennym, prowadzonego w Instytucie Medycyny Pracy w Łodzi, w 2019 r. zgłoszono 11 506 osób narażonych zawodowo na benzen w 802 zakładach pracy z terenu całego kraju. Według danych Głównego Inspektora Sanitarnego w 2020 r. 779 osób było narażonych na benzen w stężeniu > 0,1 NDS – 0,5 NDS (0,16 ÷ 0,8 mg/m³), a powyżej wartości NDS – 28 osób. Według Centralnego Rejestru Chorób Zawodowych prowadzonego w IMP w latach 2012-2020 zarejestrowano 19 przypadków nowotworów wynikających z narażenia na benzen: 3 przypadki nowotworów płuca, 15 nowotworów układu krwiotwórczego i jeden krtani.

W warunkach zawodowej, przewlekłej ekspozycji na benzen dochodzi do uszkodzenia układu krwiotwórczego, co może prowadzić do zmniejszenia liczby jednego lub wielu typów komórek we krwi obwodowej. Prowadzi to najczęściej do niedokrwistości aplastycznej, leukopenii oraz trombocytopenii. Zmianom tym towarzyszy na ogół immunosupresja. Znaczne zmniejszenie liczby upostaciowanych elementów krwi (pancytopenia) często poprzedza wystąpienie białaczki, zwłaszcza ostrej białaczki szpikowej (zarówno u ludzi, jak i zwierząt).

Ryzyko wystąpienia białaczki u pracowników zawodowo narażonych na benzen w stężeniu 0,66 mg/m³ mieści się w zakresie od $2,7 \times 10^{-4}$ do 1×10^{-3} . Ryzyko to pozostaje w zakresie dopuszczalnym dla narażenia zawodowego przyjętym przez Międzyresortową Komisję ds. NDS i NDN dla substancji rakotwórczych. W ocenie socjoekonomicznej przyjęcie dla benzenu wartości wiążącej na poziomie 0,66 mg/m³ pozwoli zapobiec 182 przypadkom białaczki oraz 189 przypadkom leukopenii, a korzyści dla zdrowia w ujęciu finansowym wyniosłyby od 121 do 198 mln EUR.

Komisja Europejska w ścisłej współpracy z Komitetem Doradczym ds. Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Miejsce Pracy (ACSH) nadal będzie dążyła do dalszego zmniejszenia wiążącej wartości dopuszczalnej dla benzenu, z uwzględnieniem opinii Komitetu ds. Oceny Ryzyka [RAC, propozycja wartości dopuszczalnej na poziomie 0,16 mg/m³ (0,05 ppm)] i wszelkich nowych istotnych informacji, gdyż ryzyko wystąpienia białaczki u pracowników zawodowo narażonych na benzen jest nadal za duże.

- **Informacje dotyczące ujętych w dyrektywie rakotwórczych/mutagennych czynników chemicznych w środowisku pracy można uzyskać w:**
 - **bazie wiedzy CHEMPYL www.ciop.pl/chempyl**
 - **kwartalniku Komisji *Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy* www.ciop.pl/pimosp_stron**
- **Prosimy o przekazywanie informacji do Sekretarza Międzyresortowej Komisji ds. NDS i NDN (josko@ciop.pl) dotyczących benzenu odnośnie do:**
 - **jego stosowania w przedsiębiorstwach**
 - **poziomach stężeniach w powietrzu na stanowiskach pracy**

- liczby pracowników narażonych
- stosowanych środkach prewencji w celu ochrony pracowników.
- W celu ograniczenia narażenia zawodowego na benzen do poziomu wiążącego dopuszczalnego stężenia jest wskazane opracowanie w przedsiębiorstwach planu zapewnienia odpowiednich warunków pracy.

Zapraszamy także do korzystania z forum zadawania pytań w bazie CHEMPYŁ (www.ciop.pl/chempyl), a także do przekazywania informacji na Forum dyskusyjnym bazy wynikających z Państwa doświadczenia w zakresie narażenia na benzen, a szczególnie informacji na temat tzw. dobrych praktyk związanych z ograniczaniem ryzyka zawodowego spowodowanego występowaniem benzenu, określających działania skierowane na poprawę warunków pracy i promowanie bezpieczeństwa i zdrowia w Państwa zakładzie.

Tabela 1. Zestawienie wiążących dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego dla substancji rakotwórczych i/lub mutagennych zgodnie z dyrektywą 2022/431/UE zmieniającą dyrektywę 2004/37/WE w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagenów podczas pracy.

Nazwa czynnika	Nr WE ⁽¹⁾	Nr CAS ⁽²⁾	Dopuszczalne stężenia				Notacja ⁽³⁾	Środki przejściowe
			8-godzinne ⁽⁴⁾		Krótkotrwałe ⁽⁵⁾			
			mg/m ³ ⁽⁶⁾	ppm ⁽⁷⁾	mg/m ³ ⁽⁶⁾	ppm ⁽⁷⁾		
Benzen	200-753-7	71-43-2	0,66	0,2	–	–	skóra	Wartość dopuszczalna 1 ppm (3,25 mg/m ³) do dnia 5 kwietnia 2024 r. Wartość dopuszczalna 0,5 ppm (1,65 mg/m ³) od dnia 5 kwietnia 2024 r. do dnia 5 kwietnia 2026 r.
Akrylonitryl	203-466-5	107-131-1	1	0,45	4	1,8	skóra	Wartość dopuszczalna

							Działanie uczulające na skórę ⁽⁸⁾	ma zastosowanie od dnia 5 kwietnia 2026 r.
Związki niklu	—	—	0,01 ⁽⁹⁾ 0,05 ⁽¹⁰⁾	—	—	—	Działanie uczulające na skórę i układ oddechowy ⁽¹¹⁾	Wartość dopuszczalna ⁽⁹⁾ ma zastosowanie od dnia 18 stycznia 2025 r. Wartość dopuszczalna ⁽¹⁰⁾ ma zastosowanie od dnia 18 stycznia 2025 r. Do tego czasu zastosowanie ma wartość dopuszczalną wynoszącą 0,1 mg/m ³ ⁽¹⁰⁾ .

Objaśnienia:

(1) Nr WE: Numer Wspólnoty Europejskiej (WE), identyfikator numeryczny Unii Europejskiej dla substancji.

(2) Nr CAS: Numer w rejestrze CAS.

(3) *Adnotacja dotycząca skóry* przypisana wartości dopuszczalnej narażenia zawodowego wskazuje na możliwość znacznej absorpcji poprzez skórę.

(4) Zmierzone lub obliczone w odniesieniu do okresu referencyjnego wynoszącego osiem godzin, jako średnia ważona w funkcji czasu (TWA).

(5) Dopuszczalna wartość krótkoterminowego narażenia (STEL). Wartość graniczna, która nie może być przekroczona. Okres, do którego się ona odnosi, wynosi 15 min, o ile nie wskazano inaczej.

(6) mg/m³: miligramy na metr sześcienny powietrza. W przypadku substancji chemicznych w postaci gazu lub par dopuszczalną wartość wyraża się w temperaturze 20 °C i przy ciśnieniu 101,3 kPa.

(7) ppm (ang. parts per million): części na milion do objętości powietrza (ml/m³).

(8) Substancja może mieć działanie uczulające na skórę.

- (9) Frakcja respirabilna, mierzone w przeliczeniu na nikiel.
- (10) Frakcja wdychalna, mierzone w przeliczeniu na nikiel.
- (11) Substancja może mieć działanie uczulające na skórę i układ oddechowy.

Państwa członkowskie wprowadzają w życie przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne niezbędne do wykonania dyrektywy 2022/431/UE do dnia 5 kwietnia 2024 r.