

97. posiedzenie

Międzyresortowej Komisji do Spraw Najwyższych Dopuszczalnych Stężeń i Natężeń Czynników Szkodliwych dla Zdrowia w Środowisku Pracy

Podczas 97. posiedzenia Międzyresortowej Komisji ds. Najwyższych Dopuszczalnych Stężeń i Natężeń Czynników Szkodliwych dla Zdrowia w Środowisku Pracy (16.12.2020r.) rozpatrywano:

– propozycje wartości dopuszczalnych stężeń dla: *N*-metyloformamidu, frakcji wdychalnej pyłów drewna oraz związków chromu VI (w przeliczeniu na CrVI)

– sprawozdania z działalności Międzyresortowej Komisji ds. NDS i NDN i Zespołów Ekspertów w 2020 r. oraz plany pracy w 2021 r.

Komisja przyjęła wniosek, który został przedłożony ministrowi właściwemu do spraw pracy w sprawie:

– wprowadzenia w załączniku nr 1 stanowiącego wykaz wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych i pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia nowej substancji chemicznej wraz z wartością NDS (tab. 1.)

– wprowadzenia zmian w załączniku nr 1 wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń chemicznych dla frakcji wdychalnej pyłów drewna oraz związków chromu VI (w przeliczeniu na CrVI), (tab. 2.).

***N*-Metyloformamid** [123-39-7] jest stosowany jako rozpuszczalnik m.in. do ekstrakcji węglowodorów aromatycznych w rafineriach ropy naftowej, półprodukt do reakcji chemicznych w specjalistycznych reakcjach aminowania i do syntezy pestycydów (np. owadobójczego Formothronu), do produkcji izocyjanianu metylu, ligandu w chemii koordynacyjnej, w tuszach drukarskich oraz jako rozpuszczalnik w aluminiowych kondensatorach elektrolitycznych.

Zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 (CLP) *N*-metyloformamid zaklasyfikowano jako substancję działającą szkodliwie na rozrodczość, kategorii 1B z przypisanym zwrotem H360D „Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki” oraz

Tabela 1. Wartość dopuszczalnego stężenia dla *N*-metyloformamidu, która będzie wnioskowana do ministra właściwego ds. pracy przez Międzyresortową Komisję ds. NDS i NDN

Lp.	Nazwa i numer CAS substancji chemicznej	Najwyższe dopuszczalne stężenia w zależności od czasu narażenia w ciągu 8-godzinnej zmiany roboczej, w mg/m ³			Uwagi
		NDS	NDSch	NDSP	
1.	<i>N</i>-Metyloformamid [123-39-7]	3,3	–	–	skóra

Objaśnienia:
skóra – wchłanianie substancji przez skórę może być tak samo istotne, jak przy narażeniu drogą oddechową.

pod względem zagrożeń dla zdrowia do kategorii 4 toksyczności ostrej, z przypisanym zwrotem H312 „Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą”.

Skutki działania toksycznego *N*-metyloformamidu u ludzi opisano w badaniach klinicznych, gdy oceniano potencjalne działanie przeciwnowotworowe związku. Według niektórych autorów dawka dobrane tolerowana przez ludzi wynosiła 15 mg/kg mc. (ok. 610 mg/m²), ale po dawce 17 mg/kg mc. (ok. 700 mg/m²) notowano skutki działania

Tabela 2. Wartości dopuszczalnych stężeń dla akrylonitrylu, które będą wnioskowane do ministra właściwego ds. pracy przez Międzyresortową Komisję ds. NDS i NDN

Lp.	Nazwa i numer CAS substancji chemicznej	Najwyższe dopuszczalne stężenia w zależności od czasu narażenia w ciągu 8-godzinnej zmiany roboczej, w mg/m ³			Uwagi
		NDS	NDSch	NDSP	
454.	Pyły drewna – frakcja wdychalna [–]	2	–	–	wartość zacznie obowiązywać od 18 stycznia 2023 r.
554.	Związki chromu(VI) – w przeliczeniu na Cr(VI) [–]	0,005	–	–	wartość zacznie obowiązywać od 18 stycznia 2025 r., a w odniesieniu do procesów spawania lub cięcia plazmowego lub podobnych procesów roboczych powodujących powstawanie dymu ta wartość NDS wynosi 0,01 mg/m ³ .

Objaśnienia:
Frakcja wdychalna – frakcja aerozolu wnika przez nos i usta, która po zdeponowaniu w drogach oddechowych stwarza zagrożenie dla zdrowia.

toksycznego związku (zaburzenia żołądkowo-jelitowe, hepatotoksyczność, neuropatia obwodowa).

Głównym skutkiem toksyczności ostrej i przedłużonej *N*-metyloformamidu u zwierząt doświadczalnych było działanie hepatotoksyczne (minimalne dawki dla szczurów 200 ÷ 400 mg/kg mc./dzień), które przejawiały się wzrostem aktywności enzymów wskaźnikowych wątroby w surowicy krwi.

N-Metyloformamid nie wykazywał działania genotoksycznego i mutagenego. W dostępnej literaturze i komputerowych bazach danych toksykologicznych nie znaleziono danych o działaniu rakotwórczym *N*-metyloformamidu u ludzi i zwierząt.

N-Metyloformamid działał embriotoksycznie i teratogennie u myszy, szczurów i królików. Skutki tego działania wystąpiły po mniejszych poziomach narażenia niż działanie hepatotoksyczne, obserwowane u zwierząt laboratoryjnych w badaniach toksyczności ostrej i po podaniu wielokrotnym.

Substancje, które działają szkodliwie na rozrodczość są przedmiotem opracowywania przepisów unijnych przewidujących minimalne wymogi w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników, w szczególności środków, o których mowa w dyrektywie 98/24/WE i dyrektywie Rady 92/85/EWG¹. Substancje reprotoksyczne, które są jednocześnie czynnikami rakotwórczymi lub mutagenymi, są objęte przepisami dyrektywy 2004/37/WE. Komisja obecnie ocenia potrzebę rozszerzenia stosowania środków ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników, o których mowa w dyrektywie 2004/37/WE, na wszystkie substancje reprotoksyczne.

Spośród wszystkich państw tylko higieniści amerykańscy ACGIH (2019) ustalili wartość TLV-TWA dla na *N*-metyloformamidu na poziomie 2,42 mg/m³ i zalecili jego oznakowanie notacją „skin” (wchłanianie związku przez skórę), a także dodano przypis mówiący o tym, że *N*-metyloformamid uszkadza wątrobę ciężarnych matek oraz powoduje działanie embrio- i fetotoksyczne oraz teratogenne.

Za skutek krytyczny działania *N*-metyloformamidu u szczurów, narażanych inhalacyjnie (tylko przez nos) przez 2 tygodnie, przyjęto uszkodzenie wątroby. Najmniejsze ze stosowanych stężeń, tj. 120 mg/m³ przyjęto za wartość NOAEC (największe stężenie niepowodujące skutków szkodliwych). Wychodząc z poziomu NOAEC i stosując odpowiednie współczynniki niepewności, wartość NDS ustalono na poziomie 3,3 mg/m³. Nie było podstaw do wyznaczenia wartości chwilowej (NDSCh). Ze względu na wchłanianie przez skórę związek oznakowano „skóra” (wchłanianie substancji przez skórę może być tak samo istotne, jak przy narażeniu drogą oddechową).

Pyły drewna – frakcja wdychalna [–]

Na posiedzeniu Międzyresortowej Komisji ds. NDS i NDN w 2016 r. w odniesieniu do frakcji wdychalnej pyłów drewna przyjęto wartość NDS na poziomie 3 mg/m³. Wartość ta została ujęta w rozporządzeniu MRPiPS w 2018 r. (poz. 1286). Dokumentacja dla pyłów drewna została opublikowana w kwartalniku Komisji „Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy” (2017, 3(93): 17-93, DOI: 10.5604/01.3001.0010.4272). Komisja wydała również specjalny komunikat, na stronie internetowej CIOP-PIB, informujący o przyjęciu wartości NDS w stosunku do frakcji wdychalnej wszystkich pyłów drewna na poziomie 3 mg/m³ oraz o prowadzeniu prac przez UE dążących do zmniejszenia wiążącej wartości dopuszczalnej do 2 mg/m³, aby polscy przedsiębiorcy i producenci mieli czas na przygotowanie się do tych zmian.

W 2019 r. zgodnie z danymi Głównego Inspektoratu Sanitarnego (GIS) na frakcję wdychalną pyłów drewna o stężeniu > 0,1 NDS ÷ 0,5 NDS było narażonych 28786 pracowników; o stężeniu > 0,5 NDS ÷ NDS – 19622 pracowników, a powyżej wartości NDS – 3 mg/m³ – 1151 pracowników.

Zgodnie z dyrektywą 2017/2398/UE² (weszła w życie 17 stycznia 2020 r.), w przypadku frakcji wdychalnej pyłów drewna twardego wartość wiążąca 2 mg/m³ w Polsce i w państwach UE będzie obowiązywać od 18 stycznia 2023 r. Do 17 stycznia 2023 r., w okresie przejściowym, dla pyłów drewna twardego, zgodnie z dyrektywą, obowiązuje wartość wiążąca 3 mg/m³. Jeżeli pyły drewna twardego są mieszane z innymi pyłami drewna, to wartość dopuszczalna stężenia dotyczy wszystkich pyłów drzewnych obecnych w tej mieszaninie. Komisja Unii Europejskiej zaliczyła prace związane z narażeniem na pyły drewna twardego i mieszanego do procesów technologicznych klasyfikowanych jako rakotwórcze dla ludzi (wg dyrektywy 2017/2398/WE).

Międzynarodowa Organizacja Badań nad Rakiem (IARC 1995) zaliczyła wszystkie pyły drewna, niezależnie od twardości, do grupy 1., czyli substancji o udowodnionym działaniu rakotwórczym na ludzi. W badaniach obserwowano zależność pomiędzy narażeniem na pyły drewna twardego, a rakiem gruczołowym oraz pomiędzy narażeniem na pyły drewna miękkiego a rakiem płaskonabłonkowym błon śluzowych nosa i zatok przynosowych.

Zarówno pyły drewna twardego, jak i miękkiego, mogą upośledzać drożność dróg oddechowych, wywołując przewlekłe choroby płuc, a skutki narażenia, w zależności od rozmiaru cząstek drewna, dotyczą górnych lub dolnych dróg oddechowych.

Aktualny stan wiedzy wynikający z badań epidemiologicznych wskazuje na konieczność zaostrzenia norm narażenia na pyły drewna, które mogą wywoływać objawy i choroby związane z układem oddechowym, przy czym najpoważniejszym skutkiem zdrowotnym jest zagrożenie nowotworami nosa i zatok przynosowych. Ocenę narażenia na pyły drewna komplikuje fakt, że często występuje mieszane narażenie na więcej, niż jeden gatunek drewna, jak również na inne czynniki szkodliwe występujące w procesach obróbki drewna.

W artykule Szewczyńskiej i Pośniak (2017)³ podano, że występowanie istotnych statystycznie przypadków raka gruczołowego błony śluzowej i zatok przynosowych wśród pracowników zakładów meblarskich wynosi 5 ÷ 7 przypadków na 10 tys. narażonych w ciągu roku i jest ok. 500-krotnie większe niż w populacji ogólnej (1 przypadek na 1 mln osób).

Zespół Ekspertów ds. Czynników Chemicznych i Pyłowych dokonał przeglądu aktualnych danych na temat oddziaływania pyłów drewna na organizm człowieka i zaproponował wartość NDS na poziomie 2 mg/m³, która zgodnie z dyrektywą 2017/2398/WE zacznie obowiązywać od 2023 r.

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 stycznia 2020 r. (poz. 197) zmieniającym rozporządzenie w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagenym w środowisku pracy, do procesów technologicznych, w których dochodzi do uwalniania substancji chemicznych, ich mieszanin lub czynników o działaniu rakotwórczym lub mutagenym zaliczono „prace związane z narażeniem na pyły drewna”.

¹Dyrektywa Rady 92/85/EWG z dnia 19 października 1992 r. w sprawie wprowadzenia środków służących wspieraniu poprawy w miejscu pracy bezpieczeństwa i zdrowia pracownic w ciąży, pracownic, które niedawno rodziły, i pracownic karmiących piersią (dziesiąta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) (Dz.U. L 348 z 28.11.1992, s. 1).

²Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/2398 z dnia 12 grudnia 2017 r. zmieniająca dyrektywę 2004/37/WE w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagenów podczas pracy. Dz. Urz. UE L 345 z 27.12.2017, 87.

³Szewczyńska, M., Pośniak, M. Ocena narażenia zawodowego na pyły drewna pracowników przemysłu meblarskiego w Polsce. Med. Pr. 2017,68(1): 45–60. DOI: <https://doi.org/10.13075/mp.5893.00458>

Związki chromu(VI) – w przeliczeniu na CrVI [-] występują jedynie w niewielkich ilościach w minerałach, a ich głównym źródłem jest działalność przemysłowa.

Związki chromu(VI) są stosowane w obróbce powierzchni metalowych w celu zabezpieczenia przed korozją lub w celach dekoracyjnych (chromowanie, anodowanie), jako dodatek do stali nierdzewnej chromowej, w syntezie chemicznej jako silny środek utleniający i jako katalizator, do produkcji niektórych pigmentów, inhibitorów korozji, środków do ochrony drewna. Związki chromu(VI) powstają również podczas spawania i cięcia plazmowego.

Pracownicy mogą być narażeni na związki Cr(VI) w środowisku pracy drogą inhalacyjną, pokarmową i przez skórę. Na terenach uprzemysłowionych możliwe jest narażenie pozazawodowe, np. przez wodę do picia, kontakt z glebą lub innymi mediami zanieczyszczonymi tymi związkami.

W 2018 r. rozporządzeniem MRPIPS (poz. 1286) wprowadzono dla wszystkich związków chromu(VI) wartość NDS wynoszącą 0,01 mg/m³ [w przeliczeniu na Cr(VI)]. Zespół Ekspertów ds. Czynników Chemicznych i Pyłowych przyjął tę wartość w 2013 r. na podstawie szacowania ryzyka przez Komitet Naukowy ds. Dopuszczalnych Norm Narażenia na Oddziaływanie Czynników Chemicznych w Pracy (SCOEL, 2004), tj. wzrostu przypadków raka płuc u 1 ÷ 6 osób na 1000 osób narażonych zawodowo na działanie Cr(VI). Do 2018 r. w Polsce obowiązywała wartość NDS dla chromianów(VI) i dichromianów(VI) wynosząca 0,1 mg/m³ [w przeliczeniu na Cr(VI)].

W 2019 r. zgodnie z danymi GIS na związki chromu(VI) o stężeniu > 0,1 NDS ÷ 0,5 NDS było narażonych 640 pracowników, o stężeniu > 0,5 NDS ÷ NDS – 146 pracowników, a powyżej wartości NDS (0,01 mg/m³) – 48 pracowników.

W Polsce w latach 2005-2018 na podstawie informacji przesłanych do Centralnego Rejestru Danych o Narażeniu na Substancje, Mieszanki, Czynniki lub Procesy Technologiczne o Działaniu Rakotwórczym lub Mutagenym prowadzonego przez IMP w Łodzi w środowisku zawodowym najbardziej rozpowszechniony był dichromian(VI) potasu – w ostatnich latach zgłaszało go corocznie ponad 500 zakładów pracy, a liczba narażonych osób przekraczała 5 tys. Ponad 1 tys. narażonych osób zgłaszano również w przypadku tlenku chromu(VI), chromianu(VI) potasu oraz innych związków chromu(VI) nieujętych w obowiązującym w ww. latach wykazie substancji o działaniu rakotwórczym lub mutagenym. Zdecydowaną większość zgłoszonych do rejestru stanowisk pracy, na których występowały związki chromu(VI), stanowiły stanowiska laboratoryjne (75%), ponad 10% stanowiska pracy związane z galwanizacją lub trawieniem powierzchni, a około 4% stanowiska spawaczy.

Długotrwałe zawodowe narażenie na związki Cr(VI) zwiększa ryzyko wystąpienia raka płuca i zatok przynosowych. Okres latencji wystąpienia raka płuca u pracowników narażonych zawodowo na związki Cr(VI) wynosi ok. 20 lat. Międzynarodowa Organizacja Badań nad Rakiem (IARC) zaliczyła związki Cr(VI) do grupy 1., czyli czynników rakotwórczych dla ludzi, ponieważ istnieją wystarczające dowody epidemiologiczne działania kancerogennego tych substancji u ludzi. W UE związki chromu(VI) zaklasyfikowano jako substancje rakotwórcze kategorii 1. (1A lub 1B).

Na podstawie badań na zwierzętach chromiany(VI) i dichromiany(VI) potasu i sodu oraz dichromian(VI) amonu zostały zaklasyfikowane w UE w ramach klasy „działanie szkodliwe na rozrodczość” do kategorii 1B, zarówno biorąc pod uwagę ich działanie na funkcje rozrodcze, jak i na rozwój płodu, dichromian(VI) niklu(II) także do kategorii 1B ze względu na wpływ na rozwój płodu, tritlenek chromu zaklasyfikowano do kategorii 2 uwzględniając negatywny wpływ na płodność. Do kategorii 1A zaklasyfikowano chromiany(VI) zawierające ołów. U ludzi dowody działania szkodliwego na rozrodczość są niejednoznaczne, chociaż wyniki badań przeprowadzonych w grupie spawaczy wskazują na ryzyko obniżenia jakości nasienia.

Wartość wiążąca BOELV dla związków chromu(VI), zgodnie z dyrektywą UE 2017/2398, wynosi 0,005 mg/m³. Wartość ta zacznie obowiązywać w państwach członkowskich od 18 stycznia 2025 r. Wartości tej nie wolno przekraczać, ale w niektórych sektorach może być trudna do osiągnięcia w krótkim terminie, dlatego dyrektywa wprowadziła okres przejściowy, w którym zastosowanie powinna mieć wartość dopuszczalna 0,01 mg/m³.

Przy ustalaniu proponowanej wartości NDS za skutek krytyczny działania związków Cr(VI) przyjęto działanie rakotwórcze na płuca. W oparciu o szacowania ryzyka, uznano, że wartość NDS dla związków chromu(VI) w przeliczeniu na Cr(VI) powinna wynosić 0,001 mg Cr(VI)/m³. Jest to stężenie, przy którym wg SCOEL (2017) liczba dodatkowych przypadków raka płuca wyniesie 4/1000 osób zatrudnionych w tych warunkach przez cały okres aktywności zawodowej. Biorąc pod uwagę dyrektywę 2017/2398/UE, dla związków chromu(VI) przyjęto wartości NDS na poziomie 0,005 mg Cr(VI)/m³ bez ustalania wartości chwilowej, NDSCh. Wartość NDS zacznie obowiązywać od 18 stycznia 2025 r., a w odniesieniu do procesów spawania lub cięcia plazmowego lub podobnych procesów roboczych powodujących powstawanie dymu ta wartość NDS wynosi 0,01 mg/m³. Międzyresortowa Komisja ds. NDS i NDN nie mogła przyjąć dla tych procesów wartości, tj. 0,025 mg/m³, bo pogorszyłaby warunki pracy dla tej grupy pracowników, gdyż od 2018 r. dla wszystkich sektorów gospodarczych obowiązuje dla związków chromu(VI) wartość NDS na poziomie 0,01 mg/m³.

Podsumowanie i plany

W 2020 r. ukazało się rozporządzenie zmieniające 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 (poz. 61).

Rozporządzenie wdrożyło do prawa krajowego postanowienia zawarte w:

- dyrektywie 2019/1831/UE⁴ ustalającej 5. wykaz wskaźnikowych wartości narażenia zawodowego (trimetyloamina),
- dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/2398 z dnia 12 grudnia 2017 r. zmieniającej dyrektywę 2004/37/WE w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagenów podczas, której termin transpozycji wyznaczono przed dniem 17 stycznia 2020 r. [buta-1,3-dien, chloroeten, 1,2-epoksypropan, pyły drewna, 2-toliloamina, związki chromu(VI)]
- dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/130⁵ z dnia 16 stycznia 2019 r. zmieniającej dyrektywę 2004/37/WE w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagenów podczas pracy, której termin transpozycji wyznaczono przed dniem 21 lutego 2021 r. (1,2-dichloroetan)
- dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/983⁶ z dnia 5 czerwca 2019 r. zmieniającej dyrektywę 2004/37/WE w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagenów podczas pracy, której termin transpozycji wyznaczono przed dniem 11 lipca 2021 r. (arsen i jego związki nieorganiczne, beryl i jego związki nieorganiczne, 2,2'-dichloro-4,4'-metylenodianilina, formaldehyd)

⁴Dyrektywa Komisji (UE) 2019/1831 z dnia 24 października 2019 r. ustanawiająca piąty wykaz wskaźnikowych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego zgodnie z dyrektywą Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywę Komisji 2000/39/WE. Dz. Urz. UE L 279 z 31.10.2019, s. 31.

⁵Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/130 z dnia 16 stycznia 2019 r. zmieniająca dyrektywę 2004/37/WE w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagenów podczas pracy. Dz. Urz. UE L 30 z 31.1.2019, 112.

⁶Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/983 z dnia 5 czerwca 2019 r. zmieniająca dyrektywę 2004/37/WE w sprawie ochrony pracowników przed zagrożeniem dotyczącym narażenia na działanie czynników rakotwórczych lub mutagenów podczas pracy. Dz. Urz. UE L 164 z 20.6.2019, 164.

– wnioskach Międzyresortowej Komisji ds. NDS i NDN skierowanych do ministra właściwego ds. pracy w latach 2018-2019.

W rozporządzeniu dla 17 substancji chemicznych wprowadzono zmianę wartości NDS i dla niektórych z nich wartości chwilowej NDSCh lub wprowadzono dodatkowe określenia zgodne z ww. dyrektywami oraz dodano normatywy dla 10 nowych substancji (chinolina, cisplatyna, *N*-hydroksymocznik, bromian(V) potasu, 3,3-dimetylobenzodyna i jej sole, fenoloftaleina, etopozyd, fluorouracyl, 2-nitroanizol oraz *N*-nitrozodimetyloamina). Rozporządzenie zostało opublikowane w Dzienniku Ustaw z dnia 15.01.2020 r., poz. 61 i weszło w życie 17.01.2020 r.

W 2021 r. są planowane 3 posiedzenia Międzyresortowej Komisji ds. NDS i NDN, na których będą dyskutowane i ustalane wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń dla około 10 substancji. Główne zadania to:

- dostosowanie krajowego wykazu wartości NDS do kolejnych propozycji wartości wiążących dla substancji chemicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym (benzen, nikiel i jego związki)
- uwzględnienie prac prowadzonych w RAC-ECHA dotyczących substancji reprotoksydacyjnych: diizocyjanianów, ołowiu i jego związków, azbestu
- kontynuowanie działań ustalonych przez Europejską Agencję Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy 2021, których głównym celem jest ocena zagrożeń związanych ze stosowaniem nowych technologii, stosowaniem innowacyjnych materiałów, narażeniem łącznym na substancje chemiczne, narażeniem na substancje rakotwórcze, mutagenne i działające szkodliwie na rozrodczość
- przygotowanie merytoryczne materiałów do 4 numerów kwartalnika „Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy”.

Zespół Ekspertów ds. Czynników Chemicznych i Pyłowych w 2021 r., w ramach V etapu programu wieloletniego „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy” (2021-2022), opracuje dokumentację wraz z propozycjami wartości NDS/NDSC dla 10 substancji chemicznych wraz z badaniami wstępnymi i okresowymi oraz przeciwwskazaniami do zatrudnienia i wnioskami do Międzyresortowej Komisji ds. NDS i NDN. Pięć z planowanych do opracowania substancji to substancje nowe, dla których dotychczas nie ustalono wartości dopuszczalnych w Polsce, tj. ftalan diizobutyli, mieszanina (3:1): 5-chloro-2-metylo-2H-izotiazol-3-onu i 2-metylo-2H-izotiazol-3-onu, enfluran, 2,6-di-*tert*-butylo-4-metylofenol oraz kobalt i jego związki. Dla 5 substancji, tj. glifosatu, sztucznych włókien mineralnych, z wyjątkiem ogniotrwałych włókien ceramicznych (włókna respirabilne), niklu i jego związków, benzenu oraz *N,N*-dimetyloformamidu wartości dopuszczalnych stężeń zostaną zweryfikowane. Cztery spośród wymienionych substancji wykazują działanie rakotwórcze: benzen, nikiel i jego związki, kobalt i jego związki oraz sztuczne włókna mineralne.

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 2018 r. przekazano dane o narażeniu na ww. substancje rakotwórcze. Liczba osób narażonych w 2018 r. na benzen wynosiła 11343, na nikiel i jego związki: tlenek niklu(II) – 1887 osób, tlenek niklu(IV) – 946 osób, na kobalt i jego związki – około 500 osób oraz na sztuczne włókna mineralne – 500 osób (tylko ogniotrwałe włókna ceramiczne, mineralnych włókien nie zgłaszano).

Zespół Ekspertów ds. Czynników Biologicznych będzie nadal gromadził dane dotyczące stopnia kontaminacji drobnoustrojami powierzchni roboczych w różnych środowiskach pracy. Uwaga w nadchodzącym roku skupiona zostanie na zakładach intensywnego chowu drobiu, przetwórstwa mięsnego, gromadzenia i zagospodarowania odpadów, dystrybucji środków płatniczych, biblioteki i archiwu. Kontynuowane też będzie upo-

wszechnianie wypracowanych przez Zespół Ekspertów ds. Czynników Biologicznych normatywów higienicznych dla szkodliwych czynników biologicznych poprzez ich prezentacje na konferencjach naukowych, spotkaniach z przedstawicielami przemysłu oraz publikacje. Ze względu na wciąż trwającą pandemię koronawirusa SARS-CoV-2, badania masek medycznych na zgodność z wymogami normy EN14683:2019+AC będą kontynuowane.

W 2021 r. w ramach współpracy Grupy Ekspertów ds. Hałasu i Komitetu Technicznego nr 157 ds. Zagrożeń Fizycznych w Środowisku Pracy jest planowane zakończenie prac normalizacyjnych i wydanie normy PN-Z-01339 „Hałas ultradźwiękowy - Wymagania dotyczące wykonywania pomiarów w środowisku pracy”.

W ramach działalności ekspertów z CIOP-PIB w 2021 r. będzie kontynuowana realizacja projektu mającego na celu opracowanie kryteriów uciążliwości hałasu na podstawie charakterystyk częstotliwościowych, czasowych i amplitudowych. Zostanie również podjęta realizacja projektu mającego na celu opracowanie metody oceny narażenia na hałas z zastosowaniem techniki mikrofonu umieszczonego w uchu pracownika.

W ramach działalności ekspertów z Instytutu Medycyny Pracy im. prof. dr. med. J. Nofera w Łodzi zostaną zakończone prace związane z opracowaniem metod pomiaru i oceny narażenia na hałas generowany przez zestawy słuchawkowe, tj. metody z zastosowaniem techniki sztucznego ucha i metody pośredniej, bazującej na pomiarze poziomu dźwięku na zewnątrz słuchawek, oraz będą podjęte działania przygotowawcze związane z opublikowaniem tych metod w kwartalniku „Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy”.

Grupa Ekspertów ds. Pól Elektromagnetycznych będzie kontynuowała prace związane z przygotowaniem podstaw merytorycznych praktycznego stosowania aktualnych wymagań prawa pracy, metodami rozpoznania i oceny zagrożeń oraz ich prezentacji w publikacjach i wystąpieniach na konferencjach naukowych i szkoleniowych. Członkowie Grupy nadal będą śledzić doniesienia naukowe nt. zagrożeń elektromagnetycznych i dalszego rozwoju systemu zaleceń międzynarodowych. Kontynuowane będzie także monitorowanie zmian w zakresie mikroklimatu gorącego oraz prowadzili konsultacje dla zainteresowanych przedstawicieli laboratoriów pomiarowych w zakresie pomiaru rekomendowanych wartości NDN.

Grupa Ekspertów ds. Promieniowania Optycznego w 2021 r. planuje kontynuowanie prac w ramach dwóch zadań programu wieloletniego. Planowane jest także stworzenie procedur oraz zaplecza laboratoryjnego do prowadzenia międzylaboratoryjnych badań porównawczych w zakresie nielaserowego promieniowania optycznego. Prowadzone będą wspólne pomiary źródeł promieniowania optycznego dużej mocy w ramach projektu *High Power Spotlights Risk Assessment* (HiPoSisAs) w ramach PEROSH (Partnership for European Research in Occupational Safety and Health), którego liderem jest BAuA (Niemcy).

dr hab. inż. Wiktor Marek Zawieska
przewodniczący Międzyresortowej Komisji
ds. Najwyższych Dopuszczalnych Stężeń i Natężeń
Czynników Szkodliwych dla Zdrowia w Środowisku Pracy
dr Jolanta Skowroń – sekretarz

Publikacja opracowana na podstawie wyników V etapu programu wieloletniego pn. „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”, finansowanego w latach 2021-2022 w zakresie zadań służb państwowych ze środków Ministerstwa Rozwoju, Pracy i Technologii. Koordynator programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy.