



Przemysł 4.0: odrodzenie normalizacji w obszarze ergonomii?

Wydaje się, że w ostatnich latach zmniejszyło się znaczenie normalizacji w obszarze ergonomii. Zwłaszcza użytkownicy nie widzieli praktycznej użyteczności istniejących norm. Jednak obecnie wydaje się, że mamy do czynienia z odrodzeniem normalizacji w tym obszarze.

Dzieje się tak między innymi z powodu prowadzonej aktualnie dyskusji na temat zjawiska zwanego „Przemysł 4.0”, które już opisywane jest jako nowa rewolucja przemysłowa. Zjawisko to obserwują z dużym zainteresowaniem zarówno politycy, jak i partnerzy społeczni. Specjaliści w dziedzinie normalizacji są zdania, że połączenie technologii produkcji, które dotychczas były stosowane osobno w procesach produkcji oraz wpływ tego zjawiska na organizację pracy i systemy interfejsów człowiek-maszyna staną się siłą napędową normalizacji.

Ważne jest, aby wykorzystać tę siłę: po pierwsze – normalizacja powinna nadążać za postępem technologicznym, po drugie – struktury i instrumenty powinny być bardziej przyjazne dla użytkownika i praktyczne, aby skutecznie wykorzystywać ergonomię tam, gdzie jest ona potrzebna – w praktyce.



Norbert Breutmann

Przewodniczący KAN

Federalne Zrzeszenie Niemieckich Organizacji Pracodawców (BDA)

W NUMERZE

TEMAT SPECJALNY

- 2 Normy dotyczące ergonomii będą bardziej praktyczne i widoczne
- 3 Praktyczna normalizacja w obszarze ergonomii dla świata pracy jutra

TEMATY WYDANIA

- 4 KAN w obliczu zmieniającego się świata normalizacji
- 5 Sztuczne, biologicznie efektywne oświetlenie: najpierw badania, potem normalizacja
- 6 Metoda analizy DMF w rękawicach ochronnych
- 7 Możemy wygrać tylko wspólną pracą

W SKRÓCIE

- 8 Normalizacja usług w obszarze ochrony zdrowia
„Usługi medycyny estetycznej”: kontrowersyjna norma
KAN na targach A+A 2015
Projekt STAND Europejskiej Konfederacji Związków Zawodowych

9 IMPREZY

Zmiany w normalizacji w obszarze ergonomii

Przed nami zmiany w świecie pracy: globalizacja, Przemysł 4.0 oraz cyfryzacja będą kształtować w przyszłości życie zawodowe, sprawiając, że przed ergonomią będą wciąż stały nowe wyzwania. Czy normalizacja w dziedzinie ergonomii dostosowuje się do tych mian? Jakie działania podejmowane są, aby sprostać tym wyzwaniom?

Normy dotyczące ergonomii będą bardziej praktyczne i widoczne

Ergonomia jest w normalizacji dyscypliną horyzontalną. Ma wpływ na projektowanie systemów, wyrobów i usług poprzez uwzględnianie cech charakterystycznych, potrzeb i możliwości człowieka. Georg Krämer, który do 2015 roku pełnił funkcję przewodniczącego komitetu technicznego ISO/TC 159 ds. ergonomii oraz jego następcą, Peter Frener przedstawiają działania, które są aktualnie podejmowane w obszarze normalizacji dotyczącej ergonomii, aby była ona bardziej widoczna we wszystkich dziedzinach, w których ma zastosowanie.

Jakie aspekty normalizacji w obszarze ergonomii zmieniły się w ostatnich latach?

Georg Krämer: Normalizacja dotycząca ergonomii obejmuje wiele obszarów działalności, które są zorganizowane w najbardziej zróżnicowane grupy robocze. Aby działalność normalizacyjna była prowadzona w sposób skuteczny i angażowała istniejącą już grupę ekspertów, konieczne było zharmonizowanie struktur międzynarodowych, europejskich i krajowych komitetów. Do realizacji tego celu dążono w sposób rozważny i obecnie mamy jasną strukturę funkcji i współpracy.

Jeśli chodzi o treści, normalizacja w obszarze ergonomii na początkowym etapie zajmowała się głównie projektowaniem miejsc pracy. Z biegiem czasu konieczne stało się rozszerzenie zakresu ergonomii poza miejsca pracy i opisanie wymagań ergonomicznych w normie podstawowej. Powstała norma EN ISO 26800 – dokument, w którym po raz pierwszy ustalono przepisy normatywne dla ergonomii i zasady dla całego cyklu życia wyrobów we wszystkich dziedzinach życia.

Największe wyzwanie stanowi ogromna różnorodność zastosowań ergonomii. Aby normy odzwierciedlały najnowsze osiągnięcia, niezbędna jest wszechstronna wiedza w wielu dziedzinach. Aby wygenerować tę wiedzę, powstała sieć instytucji i kontaktów. Krajowe towarzystwa ergonomiczne oraz ich odpowiedniki europejskie i międzynarodowe, takie jak FEES¹ oraz IEA² to jedni z naszych najważniejszych partnerów.

Jakie działania podejmowane są w przypadku niesatysfakcjonującego stosowania norm dotyczących ergonomii, co jest niezmiennie krytykowane?

Komitet ISO/TC 159 został powołany w 1974 roku i do dziś opublikował 120 norm z dziedziny ergonomii. Generalnie jednak normy te dotarły tylko do niewielkiej grupy ekspertów i nie zostały (jeszcze) upowszechnione w takim stopniu, w jakim powinny. Powinniśmy więc nie tylko działać, ale również upowszechniać wyniki naszej pracy. Ważne jest, aby zidentyfikować sposoby, dzięki którym podniesiemy świadomość istnienia norm.

Grupa robocza działająca w ramach komitetu technicznego CEN/TC 122 podjęła się tego zadania i wspólnie z FEES przeprowadziła badanie na

temat stosowania i korzyści wynikających ze stosowania norm z dziedziny ergonomii. Poszczególne grupy robocze zajmą się teraz opracowywaniem wyników tego badania. Przykładem jest rekomendacja, aby wstęp do normy opracowywany był pod kątem użytkownika, już podczas pisania projektu normy lub jej rewizji, aby podkreślić korzyści płynące ze stosowania normy, a także określić w sposób bardziej przejrzysty i logiczny interakcje z istniejącymi już normami.

Jaką formę przyjmie normalizacja w obszarze ergonomii w przyszłości?

Peter Frener: Ustawodawstwo europejskie kładzie nacisk na ergonomiczne projektowanie procesów, instalacji i narzędzi. Aby sprostać tym rosnącym wymaganiom, musimy znaleźć sposób, aby wywrzeć wpływ bezpośrednio na inne obszary normalizacji. Przykładem może być grupa normalizacyjna dla środków ochrony indywidualnej o konstrukcji złożonej, która właśnie powstaje i w której pracować będą wspólnie eksperci od poszczególnych komponentów oraz eksperci z dziedziny ergonomii. Jeśli podążymy za tym przykładem, będziemy mogli projektować nasze środowisko w sposób ergonomiczny, fragment po fragmencie.

Co jest w tym momencie szczególnie istotne?

Jednym z zadań jest dostępność danych antropometrycznych. Statystyczne dane antropometryczne zmieniały się stopniowo w czasie, na przykład ze względu na zmiany w zachowaniu i zwyczajach jedzeniowych. Nie ma aktualnych, bezpłatnych danych, szczególnie w Europie. Niektóre duże firmy przeprowadziły badania w tym obszarze, ale wyłącznie na użytek własny.

Jesienią 2015 roku planowane jest szeroko-zakrojone badanie, które zostanie przeprowadzone wspólnie z Komisją Europejską, aby sprawdzić czy istniejące dane antropometryczne dla dzieci są wciąż aktualne. Drugim etapem jest ich aktualizacja. Następnie określone zostaną aktualne wartości dla całej populacji europejskiej i włączone do norm.

To tylko wybrane projekty, które będą realizowane w najbliższej przyszłości. Opracowywanie norm z dziedziny ergonomii to działalność ciągła, o wielkim znaczeniu.



Georg Krämer

Przewodniczący komitetu technicznego ISO/TC 159 ds. ergonomii od roku 2015



Peter Frener

Przewodniczący komitetu technicznego ISO/TC 159 ds. ergonomii do roku 2015

¹ Federation of European Ergonomics Societies – Federacja Europejskich Towarzystw Ergonomicznych, www.ergonomics-fees.eu

² International Ergonomics Association - Międzynarodowe Stowarzyszenie Ergonomiczne, www.iea.cc

Praktyczna normalizacja w obszarze ergonomii dla świata pracy jutra

Dyskusje z ekspertami i menadżerami oraz analizy prowadzone w przedsiębiorstwach wykazują, że praktyczne korzyści płynące z normalizacji w obszarze ergonomii są w pewnym sensie ograniczone. Jest to swego rodzaju otrzeźwienie, na skutek którego komitet normalizacyjny ds. ergonomii DIN (NAErg) opracowuje świadomy proces strategiczny, którego głównym celem jest, aby normy z dziedziny ergonomii były większym wsparciem w projektowaniu środowiska pracy.

Podczas warsztatu na temat "normalizacji i ergonomii" zorganizowanych przez KAN oraz ifaa¹ eksperci z dziedziny ergonomii – przedstawiciele niemieckich przedsiębiorstw dyskutowali na temat znaczenia norm ergonomicznych dla przemysłu. Najważniejsze wnioski są następujące:

- Zbiór norm ergonomicznych jest wszechstronny i wysokiej jakości, ale eksperci nie są świadomi wielu poszczególnych norm. Przykładem są normy podstawowe dotyczące ergonomii i obciążeń psychicznych oraz zespołu norm dotyczących dostępności.
- Przedsiębiorstwa zazwyczaj opracowują własne specyfikacje lub zespoły przepisów, które regulują projektowanie stanowisk pracy i procesów. Specyfikacje te są niemal w całości oparte na normach dotyczących wymiarów ciała człowieka i biomechaniki.

Wymogi formalne normalizacji w obszarze ergonomii

Komitet normalizacyjny ds. ergonomii Niemieckiego Instytutu Normalizacyjnego (NAErg) podjął decyzję o realizacji procesu strategicznego, aby zająć się przyszłymi możliwościami i zagrożeniami związanymi w normalizacją w obszarze ergonomii. Na początku tego procesu członkowie komitetów NAErg i eksperci zewnętrzni z przedsiębiorstw dyskutowali na temat wymagań, które powinny spełniać nowoczesne normy ergonomiczne, tj.

- Dotyczyć tematów bieżących, ważnych dla tej dziedziny
- Używać jednolitego nazewnictwa, zrozumiałego dla docelowego odbiorcy
- Mieć jasną strukturę
- Być zwarte
- Nie zawierać sprzeczności
- Częściej wykorzystywać przykłady i ilustracje
- Być publikowane w formie dostępnych dokumentów elektronicznych
- Zawierać odniesienia do innych norm

Długie teksty norm, które zawierają niewiele wymagań, za to obszerne załączniki informacyjne, mogłyby np. zostać podzielone na normę i raport techniczny lub też podzielone na kilka części.

Nawigator po normach

Ze względu na szeroki zakres zagadnień (ergo-

nomia wyrobów i procesów, obciążenia fizyczne i psychiczne, itp.) oraz fakt, że poszczególne zagadnienia opisywane są niezwykle szczegółowo, wielu użytkowników uważa, że normy ergonomiczne są w praktyce niejasne. Użytkownicy nie potrafią znaleźć przepisów, które są im potrzebne, jeśli już podejmą wysiłek ich znalezienia.

Podczas warsztatów opracowano strategiczną wizję procesu zainicjowanego przez NAErg w formie nawigatora po normach. Nawigator ten ma sprawić, aby zespół norm dotyczących ergonomii stał się zrozumiały, a jego struktura dostępna. Zestaw filtrów na umożliwić użytkownikowi szybkie znalezienie właściwej normy dotyczącej danego zagadnienia. Możliwa jest również klasyfikacja norm i filtrów wyszukiwania na podstawie podejścia TOP³ lub zgodnie z etapami procesu tworzenia danego wyrobu.

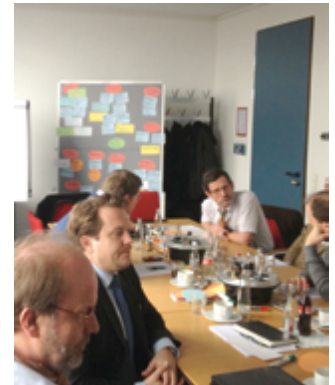
Opłacalność działań związanych z ergonomią jest wielokrotnie podnoszona w korporacyjnych procesach podejmowania decyzji. Oprócz łatwiejszej identyfikacji odpowiednich norm dotyczących ergonomii, powinno się również opracować metody oceny korzyści biznesowych płynących z wdrożenia ergonomicznych rozwiązań.

Normalizacja w obszarze ergonomii bez chwili wytchnienia

Projektowanie nowych środowisk pracy nabiera coraz większego znaczenia. Potrzebne są więc normy dotyczące ergonomii, w których opisane zostaną najnowsze osiągnięcia w dziedzinie czynników ludzkich. Według uczestników warsztatów dotyczy to szczególnie następujących obszarów:

- Demografia i dywersyfikacja (norma międzynarodowa mogłaby stanowić dobrą podstawę)
- Cyfryzacja (ergonomia w inicjatywie Przemysł 4.0, systemy robotów współpracujących z człowiekiem, cyfrowy świat pracy)
- Nowoczesne formy organizacji pracy i ich wpływ na człowieka

Niektóre przedsiębiorstwa i instytucje nadal nie uwzględniają zasad ergonomii w sposób systematyczny i zintegrowany. Wyzwaniem jest więc również podniesienie świadomości normalizacji w obszarze ergonomii wśród grup docelowych w przedsiębiorstwach (menadżerów, specjalistów) – muszą oni wiedzieć, jakie jest jej znaczenie i jakie płyną z niej korzyści.



Prof. Dr.-Ing. Sascha Stowasser

Przewodnicząca komitetu normalizacyjnego ds. ergonomii DIN (NAErg)
s.stowasser@ifaa-mail.de

¹ Instytut Ergonomii Stosowanej i Organizacji Produkcji
www.arbeitswissenschaft.net

² jeśli to niezbędne, dołączać załączniki zawierające wyjaśnienia

³ Podejście TOP (technologia – organizacja – prywatność): uwzględnione są wszystkie trzy poziomy pracy, procesów i projektowania wyrobów, tj. aspekty techniczne, organizacyjne i związane z życiem osobistym

KAN w obliczu zmieniającego się świata normalizacji

Od czerwca 2014 r. dr Dirk Watermann kieruje Sekretariatem Komisji Ochrony Pracy i Normalizacji (KAN) w Sankt Augustin. Dirk Watermann jest z wykształcenia inżynierem budownictwa, wcześniej zajmował różne stanowiska w BG BAU¹, a także pełnił rolę przewodniczącego międzynarodowego komitetu normalizacyjnego. Zapytaliśmy go, jakie zadania stoją obecnie przed KAN i jakimi tematami będzie się zajmować.



Dr. Dirk Watermann
Dyrektor sekretariatu KAN

Jak ocenia Pan pierwszy rok na stanowisku kierownika sekretariatu KAN?

Był to rok interesujący, pasjonujący i pełen wyzwań – mimo że normalizacja uważana jest za nudny temat. Obecnie jesteśmy świadkami wielkiej zmiany – skostniałe struktury się sypią, pojawiają się nowe pola do działania z różnymi wyzwaniami i nowymi partnerami. Dzięki wsparciu Zarządu KAN, jej członków, a szczególnie moich nowych kolegów udało nam się uruchomić wiele inicjatyw i wiele osiągnąć w ubiegłym roku.

Proszę podać kilka przykładów.

Oczywiście. Zajęliśmy się między innymi tematem coraz częstszej normalizacji usług, kwalifikacji i systemów zarządzania, nowym dokumentem programowym dotyczącym normalizacji w obszarze bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy oraz analizą wpływu porozumień dotyczących wolnego handlu. Stawiliśmy czoła wyzwaniu, jakie stanowią te tematy i wspólnie z instytucjami partnerskimi na poziomie krajowym i międzynarodowym przedstawiliśmy stanowisko środowiska BHP pisemnie, we wspólnych komentarzach, podczas webinarów oraz wydarzeń informacyjnych. Prowadzimy obecnie badanie nad wdrożeniem w normach konwencji ONZ dotyczącej praw osób niepełnosprawnych oraz nad postępem w normalizacji nanotechnologii.

Jakie znaczenie mają porozumienia dotyczące wolnego handlu dla KAN?

Zalewają nas obecnie dyskusje na tematy polityczne, szczególnie TTIP. KAN skupia się bardziej na szczegółach technicznych, zwłaszcza wzajemnym uznawaniu zbiorów norm oraz wpływie porozumienia na bezpieczeństwo i higienę pracy. Zwróciliśmy uwagę na zagrożenia dla bezpieczeństwa i higieny pracy w Niemczech i w Unii Europejskiej w związku ze źle rozumianym pojęciem wzajemnego uznania na przykładzie środków ochrony indywidualnej oraz znaków bezpieczeństwa.

Na czym skupią się działania KAN w najbliższych latach?

Nadal będziemy koncentrować się na normalizacji bezpiecznych i ergonomicznych wyrobów. Jednocześnie dynamicznie rozwijające się nowe obszary normalizacji będą wymagały innego po-

dejścia od wszystkich zainteresowanych stron.

W wyniku coraz bardziej powszechnej cyfryzacji zmieni się również świat normalizacji i jej cykl. Hasła takie jak Przemysł 4.0, inteligencja otoczenia, roboty współpracujące, systemy pół-autonomiczne i autonomiczne to tylko wybrane przykłady. Musimy zaakceptować fakt, że nie możemy pozwolić sobie na oczekiwanie od trzech do pięciu lat na normę dotyczącą nowych technologii czy też technologii informacyjno-komunikacyjnych. Cykl opracowania wyrobu jest bowiem o wiele krótszy. Rozważane są już nowe modele opracowywania norm. Jednocześnie musimy zadbać o to, aby wszystkie zainteresowane strony były odpowiednio zaangażowane w proces normalizacyjny.

Kolejnym wyzwaniem będzie coraz częstsze pojawianie się porozumień przypominających normy, lecz opracowywanych poza działalnością normalizacyjną. Nie są one konsultowane z wszystkimi interesariuszami, a mają znaczący wpływ na wszystkie grupy społeczeństwa.

Na poziomie ISO mamy również do czynienia z rosnącą liczbą norm, które mają znaczenie dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy. Jesteśmy więc w stałym kontakcie z przedstawicielami europejskiego środowiska BHP, aby opracowywać wspólne stanowiska i bronić ich na poziomie krajowym i międzynarodowym.

Czy potrzebujemy więc „europejskiej KAN”?

Europejska KAN byłby doskonałą platformą dzięki której głos bezpieczeństwa i zdrowia w pracy byłby bardziej słyszalny. Jednak nie byłoby to spójne z zasadą krajowych delegacji w normalizacji. Ponadto coraz częściej spotykamy się z rozbieżnymi opiniami na temat roli bezpieczeństwa i higieny pracy w normalizacji. Myślę więc, że podział zadań w działalności normalizacyjnej na poziomie europejskim oraz współpraca z innymi instytucjami zajmującymi się BHP w poszczególnych przypadkach to właściwa strategia budowania synergii i nadawania znaczenia zagadnieniom bezpieczeństwa i zdrowia w pracy. Towarzyszy temu rozwój sieci europejskich, takich jak EU-ROSHNET i działania te mają ogromny potencjał właśnie z powodu zmian w obszarach normalizacji.

¹ Niemiecki Zakład Społecznego Ubezpieczenia Wypadkowego dla sektora budownictwa

Sztuczne, biologicznie efektywne oświetlenie: najpierw badania, potem normalizacja

Kiedy w miejscu pracy brakuje naturalnego światła, oczywistym rozwiązaniem jest symulowanie go za pomocą sztucznego, biologicznie efektywnego oświetlenia. Brakuje jednak potwierdzonych wyników badań naukowych na temat skutków zastosowania tej technologii. Dlatego właśnie środowisko związane z BHP uważa, że jest za wcześnie, aby technologia ta była stosowana na szerszą skalę. Komisja Ochrony Pracy i Normalizacji podchodzi również z rezerwą do normalizacji tej technologii - opublikowała dokument przedstawiający swoje stanowisko¹, aby zwiększyć świadomość tego problemu.

Sztuczne, biologicznie efektywne oświetlenie jest formą światła, która ma symulować naturalne światło dzienne. Prowadzone są obecnie prace przemysłowe nad jego zastosowaniem w miejscach pracy, aby stworzyć przyjazne i produktywnie środowisko pracy. Dlatego właśnie coraz częściej pojawia się temat zaleceń dla projektantów. FNL 27 – podkomitet Komitetu Normalizacyjnego DIN ds. Oświetlenia podjął ten temat, opracowując w 2013 roku raport techniczny DIN SPEC nr 67600 – Biologicznie efektywne oświetlenie – wytyczne projektowe.

FNL 27 dąży obecnie do tego, aby DIN SPEC zostało przekształcone w normę zawierającą zalecenia dotyczące stosowania sztucznego, biologicznie efektywnego oświetlenia. Prowadzone są również działania na poziomie międzynarodowym – Chiny zgłosiły ten temat jako zadanie dla ISO.

Środowisko BHP uważa, że normalizacja jest przedwczesna

Z punktu widzenia środowiska zajmującego się bezpieczeństwem i higieną pracy działania te są przedwczesne. Nie ma dotychczas potwierdzonych badań naukowych dotyczących skutków stosowania sztucznego, biologicznie efektywnego oświetlenia. Niemożliwe jest więc w tym momencie sformułowanie zaleceń.

Ekspert z dziedziny BHP nie są niechętni potencjalnym korzyściom, jaki może przynieść zastosowanie takie światła. Jednak ze względu na możliwość wystąpienia skutków ubocznych, należy je również uwzględnić. Niewłaściwe światło w niewłaściwym czasie może zaburzyć rytm dobowy człowieka. Według środowiska BHP należy również wykluczyć możliwe nadużywanie biologicznie efektywnego oświetlenia, aby „stymulować” pracowników.

Naukowcy przedstawili najnowsze doniesienia w tym obszarze podczas 8. Forum ekspertów ds. wpływu światła na człowieka, zorganizowanego przez DIN w czerwcu 2015 r. Zaprezentowane wyniki badań wykazały zarówno pozytywne, jak i potencjalnie negatywne skutki. Wyjaśniono również, jak wiele czynników wpływa na skutki oddziaływania światła. Dlatego właśnie niezbędne są szeroko zakrojone badania, zanim sformułowane zostaną konkretne zalecenia dla zastosowania tej technologii.

Stanowisko KAN

Komisja Ochrony Pracy i Normalizacji z uwagą przygląda się podejmowanym działaniom, a także opublikowała dokument przedstawiający swoje stanowisko, aby odpowiedzieć na przedwczesną normalizację i zastosowanie tej technologii, zwracając uwagę na brak odpowiednio potwierdzonych wyników badań naukowych.

KAN krytykuje również wpływ sztucznego, biologicznie efektywnego oświetlenia na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników w miejscu pracy. W Niemczech obszar ten podlega (GDS)² oraz zapisom zawartym w dokumencie strategicznym dotyczącym roli normalizacji w obszarze bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy. Zaplanowane działania stoją w sprzeczności z zapisami tych dokumentów, które mówią, że wymagania dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy powinny być ujęte w przepisach krajowych lub w zespole przepisów instytucji ubezpieczenia wypadkowego.

KAN stoi również na stanowisku, że wymagania określone w dokumencie DIN SPEC 67600 nie powinny być wdrażane bez ograniczeń. Obecnie zasady oświetlenia miejsca pracy, zgodnie z najnowszymi osiągnięciami, znajdują się w obowiązujących przepisach technicznych dotyczących oświetlenia miejsc pracy - ASR 3.4. Ze względu na niejasną sytuację, przepisy te nie zawierają jeszcze zapisów dotyczących stosowania sztucznego, biologicznie efektywnego oświetlenia.

Zgodnie z podstawową zasadą, światło naturalne ma zawsze pierwszeństwo nad sztucznym oświetleniem. W przypadku zastosowania sztucznego, biologicznie efektywnego oświetlenia, należałoby je uwzględnić w ocenie ryzyka, ponieważ może stwarzać ono zagrożenie dla zdrowia, a także może skutkować kwestiami etycznymi. Ocenę ryzyka należy przeprowadzić już na etapie planowania.

Co dalej?

Nie sposób uniknąć normalizacji dotyczącej sztucznego, biologicznie efektywnego oświetlenia. W opinii KAN należy jednak poprzedzić te działania dalszymi badaniami, aby jasno określić korzyści i zagrożenia. Interesariusze działający w obszarze BHP zgodzili się wrócić do tematu za rok, ponownie ocenić wyniki badań i wprowadzić odpowiednie poprawki do stanowiska KAN.



Anna Dammann
dammann@kan.de

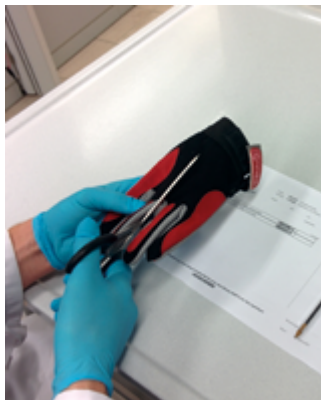
Katharina von
Rymon Lipinski
vonrymonlipinski@kan.de

¹ www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Basisdokumente/de/Dew/KAN-Position_kuenstliche_biologisch_wirksame_Beleuchtung_2015.pdf
(dokument w języku niemieckim)

² Wspólnie Stanowisko Niemiecko

Metoda analizy DMF w rękawicach ochronnych

Rękawice ochronne powlekane poliuretanem mogą zawierać pozostałości produkcyjne N,N-dimetylformamidu (DMF)¹. Substancja ta zaliczana jest do reprotoksyn, a długotrwałe narażenie na jej działanie może doprowadzić również do uszkodzenia wątroby. Aby uniknąć narażenia na DMF rękawice ochronne muszą zawierać nie więcej niż 10 mg dimetylformamidu na kilogram materiału. Monitorowanie takich działań prewencyjnych wymaga dokładnej metody analitycznej.



Przycięcie próbki

Analiza ilościowa obecności DMF w rękawicach ochronnych wiąże się z kilkoma problemami analitycznymi. Po pierwsze DMF jest substancją lotną i może zostać utracona podczas przygotowywania próbki do badań. Rękawice mogą być również nierówno skażone. Ważne jest więc uzyskanie reprezentatywnej próbki materiału.

Opracowanie nowej, bardzo czulej metody ustalania zawartości DMF

Metoda badań określona w normie prEN 16778 - Rękawice ochronne - Oznaczanie dimetyloformamidu w rękawicach opiera się na ekstrakcji rozpuszczalnikiem, którym jest w tym przypadku metanol. Jednak z perspektywy BHP, metoda ta nie powinna być stosowana ze względu na swą toksyczność. Ponadto czułość tej metody jest ograniczona przez jakość zastosowanego rozpuszczalnika. W trakcie projektu badawczego finansowanego przez DGUV, a realizowanego przez Instytut Fraunhofer Wilhelm Klauditz (WKI), zbadano, czy metoda ekstrakcji termicznej byłaby odpowiednia do określania zawartości DMF².

Obróbka termiczna rękawic roboczych okazała się być bardzo skuteczna w uwalnianiu DMF z materiału. Należy jednak unikać skrajnie wysokich temperatur, aby zapobiec rozkładowi materiału, z którego wykonane są rękawice. Dlatego właśnie w badaniu skupiono się na specyfikacji i optymalizacji warunków ekstrakcji. Nowa metoda badań powinna być opracowana w oparciu o już stosowany i dostępny w handlu sprzęt laboratoryjny, aby jak największa liczba laboratoriów mogła je wykonywać.

Ekstrakcja termiczna do ustalenia zawartości

Badanie wykazało, że w wyniku połączenia ekstrakcji termicznej i termodesorpcji otrzymano test wysokiej czułości na obecność DMF, co pozwoliło na analizę ilościową substancji w wybranych rękawicach. Podczas ekstrakcji termicznej próbka była obmywana w określonym strumieniu gazu w piecu. Substancja docelowa wytrącała się z fazy gazowej na odpowiedni materiał. Następnie podczas termodesorpcji substancja została uwolniona i określona ilościowo za pomocą chromatografii gazowej połączonej ze spektrometrią mas (GC/MS). Połączenie to pozwala na sporządzenie roztworu powietrza z próbki, a jednocześnie umożliwia na zebranie

badanej substancji bez użycia rozpuszczalników. Roztwór ten ma ogromne znaczenie dla metody analizy, ponieważ zaobserwowano, że podczas ogrzewania rękawic uwalniane są w dużych ilościach inne substancje, które mogą wypłynąć na wyniki badań.

Najważniejsze wyniki projektu

Pomimo konieczności sporządzania roztworu, metoda ekstrakcji termicznej jest niezwykle czuła i umożliwia zidentyfikowanie stężenia DMF w rękawicach roboczych w ilości < 1 mg/kg. Wiąże się ona jednak z tymi samymi trudnościami, co metoda ekstrakcji metanolem: standardowy sprzęt do ekstrakcji termicznej nie pozwala na badanie całej rękawicy – trzeba więc wyciąć z niej próbkę materiału. Aby umożliwić ocenę skutków wycinania próbek w ramach projektu badawczego opracowano system, dzięki któremu można badać całe rękawice. W przypadku jednorodnych materiałów fakt, że mamy do czynienia z wycinkiem materiału jest pomijalny. Natomiast jeśli rękawice wykonane są z różnych materiałów, należy tak dopierać próbki, aby zawierały reprezentatywną ilość składnika zawierającego DMF. Jest to obecnie największe wyzwanie dla opisu odpowiedniej metody badań.

Jeśli metoda ekstrakcji metanolem, która jest obecnie preferowana w normalizacji i opisana w normie prEN 16778 nie okaże się skuteczna w praktyce, metoda ekstrakcji termicznej może stanowić alternatywę opartą na bardziej konwencjonalnych procedurach laboratoryjnych. Innym ważnym wynikiem projektu jest fakt, że połowa ze zbadanych rękawic ochronnych zawierała mniej niż 10 mg DMF na kilogram materiału, z którego zostały wykonane. Pokazuje to, że wartość ta jest osiągalna i może być uważana za stan faktyczny,

Dr. Tobias Schripp
tobias.schripp@wki.fraunhofer.de

¹ Patrz KANBrief 1/2014 <http://www.kan.de/pl/publikationen/kan-brief/tylko-tak-dalej/jak-zdrowe-powinny-byc-srodki-ochrony-indywidualnej/>

² www.dguv.de/ifa/Forschung/Projektverzeichnis/FF-FP0377-2.jsp

Możemy wygrać tylko wspólną pracą

Profesor Harri Vainio pełnił funkcję dyrektora Fińskiego Instytutu Zdrowia w Pracy (FIOH) od 2003 roku do końca lipca 2015 roku. Był bardzo zaangażowany we współpracę na poziomie europejskim i czynnie działał w sieci EUROSHNET. W prezentowanym poniżej wywiadzie zwraca uwagę na wyzwania, jakie staną przed bezpieczeństwem i higieną pracy w Finlandii i innych krajach w nadchodzących latach.

Co Pana zdaniem będzie miało największy wpływ na bezpieczeństwo i higienę pracy w Finlandii w najbliższych latach?

Finlandia się starzeje. Mamy około 5,5 miliona mieszkańców, z czego ponad milion ma 65 lub więcej lat. W roku 2030 ta liczba osiągnie 1,5 miliona. Wraść odsetek starszych pracowników wśród ludności aktywnej zawodowo. Oprócz tego rynek pracy w Finlandii będzie coraz bardziej różnicowany, ponieważ mamy do czynienia z coraz większą liczbą imigrantów i ekspatriantów.

Skutkiem takiej sytuacji demograficznej jest oczekiwanie, aby ludzie pracowali dłużej. Jednak wśród osób starszych częściej występują przypadki zaburzeń zdrowia i chorób przewlekłych – dlatego właśnie problemy zdrowotne są najczęstszym powodem, dla którego ludzie odchodzą z pracy przed osiągnięciem wieku emerytalnego. Wyzwaniem jest więc organizacja pracy i projektowanie miejsc w pracy w taki sposób, aby zapobiegać chorobom zawodowym. Dzięki temu pracownicy zachowują dobre zdrowie i będą zmotywowani, aby pracować aż do osiągnięcia wieku emerytalnego.

Warunki pracy stały się bardziej złożone w ciągu ostatnich lat. Czy skutkiem tego są nowe przepisy, specjalne plany, debaty publiczne lub negocjacje społeczne?

Rozwój życia zawodowego pracowników był i pozostaje ważnym tematem polityki fińskiej i dyskusji publicznej. Jest obecnie tematem Programu Życia Zawodowego 2020¹ (*Working Life 2020 Program*), realizowanego przez ministerstwa i partnerów społecznych. Warunki pracy znajdują się również wśród przyszłych tematów, ale w połączeniu z takimi zagadnieniami jak kompetencje, zarządzanie i innowacje.

Jakie czynniki napędzają poprawę poziomu bezpieczeństwa i zdrowia w pracy w Finlandii?

Warunki pracy uwzględniane są z punktu widzenia logiki zdrowia, tj. jakości życia pracowników i zgodnie z logiką sytuacji ekonomicznej, tj. stabilności systemu emerytalnego. Są one powiązane i należy je postrzegać przez pryzmat złożonych czynników ekonomicznych, społecznych i ekologicznych. Często nazywane jest to związkiem między dobrostanem w pracy a produk-

tywnością. Jednocześnie logika sytuacji ekonomicznej wkroczyła do polityki ochrony zdrowia. Opłacalność to słowo klucz dla oceny i rozwoju systemu ochrony zdrowia, lecz również bezpieczeństwa i zdrowia w pracy.

Jednak w momencie, kiedy dominuje logika ekonomiczna, nie można zapominać o podstawach prewencji, tj. eliminacji lub zmniejszeniu narażenia pracownika na czynniki szkodliwe lub niebezpieczne. Opłacalność nie jest taka oczywista dla wielu działań prewencyjnych, które w dłuższej perspektywie mają ważne skutki. W ciągu ostatnich czterdziestu lat zaobserwowaliśmy to na przykładzie zmniejszenia narażenia na ołów, zarówno wśród pracowników jak i całego społeczeństwa dzięki wyeliminowaniu go z paliwa, czy stosowania środków ochrony indywidualnej przez pielęgniarki podczas podawania cytostatycznych leków alkilujących.

Jak Finlandia radzi sobie z delikatnym tematem warunków pracy?

Silna kultura dialogu społecznego w krajach nordyckich ułatwia zdrowie podejście. W działaniach na rzecz życia zawodowego stosujemy podejście trójstronne. Nawet jeśli mamy do czynienia z konfliktem interesów, co jest czasami bardzo podkreślane przez media, istnieje również kultura twardych negocjacji, które w efekcie prowadzą do rozwiązań i porozumień.

Koncepcja „dobrostanu w miejscu pracy” połączonego z produktywnością będzie się zapewne rozwijała w przyszłości, a jej skutkiem może być pozytywne podejście do poprawy warunków pracy w całej Europie, nie tylko w krajach nordyckich.

Jaką rolę odgrywa dla FIOH współpraca na poziomie europejskim i międzynarodowym?

W czasach globalizacji bezpieczeństwo i higiena pracy nie kończą się na granicy państwa. FIOH jest i będzie zaangażowany we współpracę z sieciami międzynarodowymi, europejskimi i nordyckimi. Wierzę, że zyskujemy wtedy, gdy sami coś damy i że możemy wygrać tylko dzięki wspólnej pracy.



Harri Vainio
Były dyrektor generalny FIOH

¹ www.tyoelama2020.fi/en; www.tyoelama2020.fi/files/104/Strategia_2020.pdf



Normalizacja usług w obszarze ochrony zdrowia

Bezpieczeństwo wyrobów w sektorze ochrony zdrowia – od łóżek szpitalnych po respiratory – zapewniają normy. Jednak coraz częściej i w pewnym zakresie przy wsparciu Komisji Europejskiej, normalizacja zaczyna dotyczyć nie tylko wyrobów, lecz również usług w sektorze ochrony zdrowia – od usług pielęgniarstwa, po elektroniczne przetwarzanie danych pacjenta.

Komisja Ochrony Pracy i Normalizacji jest żywo zainteresowana tymi działaniami i sprzeciwia się normalizacji w tym obszarze, zwłaszcza w przypadku gdy normy:

- Mają wpływ na wymagania dotyczące usług w sektorze ochrony zdrowia pracowników i osób ubezpieczonych, pochodzących ze zobowiązań statutowych, na świadczenia pochodzące z instytucji obowiązkowego ubezpieczenia wypadkowego oraz na świadczenia dobrowolne, pochodzące z przedsiębiorstw
- Mają wpływ na wymagania dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia w miejscu pracy osób świadczących usługi w obszarze ochrony zdrowia.

Dokument przedstawiający stanowisko KAN (w języku niemieckim) dostępny jest pod adresem:

www.kan.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Basisdokumente/de/Deu/KAN-Position_Gesundheitsdienstleistungen_Endfassung_Juni_2015.pdf

„Usługi medycyny estetycznej”: kontrolowana norma

Projekt normy EN 16844 „Usługi medycyny estetycznej - Niechirurgiczne zabiegi medyczne” był tematem intensywnej dyskusji, ponieważ dotyczy zagadnień, które podlegają wyłącznie przepisom krajowym dotyczącym usług w sektorze ochrony zdrowia. Interweniowało Federalne Ministerstwo Zdrowia i Niemieckie Stowarzyszenie Medyczne. KAN zgłosiła uwagi na etapie kon-

sultacji społecznych, ponieważ projekt normy wpływa również na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników w miejscu pracy.

Posiedzenie niemieckiego komitetu normalizacyjnego decydujące o przyjęciu i wdrożeniu zgłaszanych uwag do normy EN 16844 odbyło się w Berlinie w dniu 18 czerwca 2015 r. Uwagi KAN zostały w pełni uwzględnione na poziomie krajowym. Ze względu jednak na liczne sprzeczności z przepisami i prawem krajowym, norma została przez Niemcy odrzucona. Ponadto nie osiągnięto wymaganej większości na etapie ankiety CEN, która miała określić, czy projekt powinien zostać zakwalifikowany do końcowego etapu opracowywania. Można więc założyć, że norma w obecnej formie nie zostanie opublikowana.

KAN na targach A+A 2015

Komisja Ochrony Pracy i Normalizacji będzie obecna na międzynarodowych targach A+A, organizowanych w Dusseldorfie w dniach 27-30 października 2015 r., na stoisku głównym DGUV w hali nr 10 (stoisko nr 10 G 59). Motywem przewodnim będzie hasło „**Wolny handel – bezpieczny i rzetelny?!**”. Odwiedzający będą mieli okazję zdobyć informacje i porozmawiać na następujące tematy:

- Narzędzie KAN-Praxis dotyczące ergonomii maszyn
- Badanie KAN na temat Konwencji Praw Osób Niepełnosprawnych ONZ
- Stanowisko KAN dotyczące usług w sektorze ochrony zdrowia
- Stanowisko KAN na temat sztucznego, biologicznie efektywnego oświetlenia
- Stanowisko KAN dotyczące TTIP oraz innych porozumień wolnego handlu

Zapraszamy również do wypróbowania nowej gry planszowej KAN - „**KANelot – Rycerze BHP przy okrągłym stole normalizacji** (KANelot - the OSH Knights of the Standards Table) – przedstawimy w ten sposób poszczególne etapy pomiędzy pomysłem na normę, a jego finalizacją.

KAN będzie obecna również na **34. Międzynarodowym Kongresie na temat Bezpieczeństwa Pracy, Zdrowia i Ergonomii**, jako organizator dwóch dyskusji panelowych oraz prezenter dwóch referatów (w języku niemieckim):

- 28 października 2015, 14:15-16:30: **Ergonomia: od teorii do praktyki**, we współpracy z ifaa i GfA.
- 29 października 2015, 10:15-12:30: **Systemy zarządzania BHP**, we współpracy z DGUV.
- 29 października 2015, 12:10 **Ratownictwo pełnomorskie: Wizja Zero na etapie projektowania**
- 29 października 2015, 15:30 **Maszyny do robót ziemnych: widoki na lepszą widoczność**.

Do zobaczenia w Dusseldorfie!

Projekt STAND Europejskiej Konfederacji Związków Zawodowych

W lutym 2015 r. Europejska Konfederacja Związków Zawodowych (ETUC) rozpoczęła realizację projektu STAND, którego celem jest wzmocnienie i skonsolidowanie udziału związków zawodowych w opracowywaniu norm. Celem jest, aby nadzorować w sposób skoordynowany działania normalizacyjne zarówno na poziomie technicznym, jak i politycznym. Zostanie udzielone wsparcie przedstawicielom związków zawodowych, którzy uczestniczą w posiedzeniach komitetów normalizacyjnych, a stanowiska związków zawodowych będą prezentowane podczas posiedzeń komitetów zajmujących się polityką normalizacyjną.

Koordynatorem projektu jest Christophe Hauert, a finansowanie zapewniła Komisja Europejska. Projekt może być wydłużany co roku aż do końca 2020 r. Na potrzeby projektu ETUC podpisała umowę o partnerstwie z CEN oraz została członkiem Europejskiego Instytutu Norm Telekomunikacyjnych (ETSI).

Więcej informacji znajduje się na stronie: www.etuc.org/etuc-stand-project



Info	Thema / Subject / Thème	Kontakt / Contact
14.-16.10.15 Sevilla	5th EUROSHNET conference Improving the quality of working life – A challenge for standardization, testing and certification	INSHT, CIOP-PIB, DGUV, EUROGIP, FIOH, INRS, KAN Tel.: +34 954 506 605 www.euroshnet-conference.eu
14.-16.10.15 Dresden	Seminar Mobile Anwendungen im Arbeitsschutz: Smartphone und Tablet im praktischen Einsatz	IAG – Institut für Arbeit und Gesundheit der DGUV Tel.: +49 351 457-1970 https://app.ehrportal.eu/dguv ☞ Seminar-Nr. 700114
22.10.15 Bonn	Seminar Regeln für Arbeitsstätten (ASR): Überblick und aktuelle Entwicklung	Concada Tel.: +49 228 400 72 244 www.concada.de ☞ ASR
23.10.15 Hamburg 05.11.15 Köln	Seminar Die neue Betriebsicherheitsverordnung und ihre Umsetzung in die betriebliche Praxis	WEKA Akademie Tel.: +49 8233 23 7032 www.weka-akademie.de ☞ Betriebsicherheitsverordnung
27.10.2015 Dresden	Symposium Barrierefreie Arbeitsgestaltung – Eine Bildungs- und Arbeitswelt für alle	VBG Tel.: +49 40 5146-7170 www.vbg.de/symposium-barrierefreiheit
27.-30.10.15 Düsseldorf	Messe und Kongress / Fair and Congress A + A 2015 Veranstaltungen mit Beteiligung der KAN: Ergonomie – von der Theorie in die Praxis 28.10., 14.15-16.30 Uhr, Raum 8 Arbeitsschutzmanagementsysteme 29.10., 10.15-12.30 Uhr, Raum 2 Retten aus Behältern – Vision Zero beginnt bei der Konstruktion 29.10., 12.10 Uhr, Raum 8 Erdbaumaschinen: Bessere Sicht in Sicht 29.10., 15.30 Uhr, CCD Stadthalle KAN-Stand: Halle 10, Stand 10 G 59	Messe Düsseldorf / Basi www.aplusa.de
26.-30.10.15 Dresden	Seminar Die praktische Umsetzung der Betriebsicherheitsverordnung	IAG – Institut für Arbeit und Gesundheit der DGUV Tel.: +49 351 457-1918 https://app.ehrportal.eu/dguv ☞ Seminar-Nr. 500017
25.-27.11.15 Dresden	Seminar Grundlagen der Normungsarbeit im Arbeitsschutz	KAN/IAG Tel.: +49 351 547 1970 https://app.ehrportal.eu/dguv ☞ Seminar-Nr. 700044

ZAMÓWIENIE

www.kan.de/en → Publikactions → Order here (bezpłatnie)

IMPRESSUM



Verein zur
Förderung der
Arbeitssicherheit
in Europa

Edytor: Verein zur Förderung der Arbeitssicherheit in Europa e.V. (VFA) za pomocą funduszy Federalnego Ministerstwa Pracy i Spraw Socjalnych; **Redakcja:** Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN), Biuro KAN – Sonja Miesner, Michael Robert; **Dyrekcja:** Dr. Dirk Watermann, Alte Heerstraße 111, D - 53757 Sankt Augustin; **Tłumaczenie:** Katarzyna Buszkiewicz-Seferyńska; **Autorzy zdjęć:** str. 1: © Gunnar Assmy/Fotolia.com, str. 5: © lassedesignen/Fotolia.com, str. 6: Fraunhofer WKI; bez podania źródła: archiwum prywatne/KAN
Wydanie kwartalne, bezpłatnie Tel.: +49 (0) 2241 231 3463 Fax: +49 (0) 2241 231 3464 Internet: www.kan.de
E-Mail: info@kan.de