

Poszerzanie współpracy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

Tak jak w innych dziedzinach, także w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy współpraca jest kluczem do sukcesu. W październiku dwa wydarzenia umożliwią wymianę informacji i nawiązanie międzynarodowych kontaktów.

Pierwszym z nich jest **Ogólnoeuropejska Konferencja pn. Normalizacja, badania i certyfikacja na rzecz bezpieczeństwa i higieny pracy** (szerzej pisaliśmy o niej w 2/05 numerze KANBrief), której głównym celem będzie przedstawienie istniejących struktur współpracy, takich jak, na przykład, sieć ekspertów bhp EUROSHNET. Szczególny nacisk zostanie jednak położony na zachęcenie zarówno organizacji jak i osób indywidualnych do aktywnego udziału w procesie normalizacji.

Natomiast podczas sesji pn. **Uczciwa Globalizacja – Bezpieczne Miejsca Pracy**, organizowanej przez Międzynarodową Organizację Pracy (ILO) w czasie **Kongresu A+A 2005** (więcej o tym wydarzeniu na stronie 22.), omówione zostaną strategie i metody służące stałemu rozwojowi w aspekcie zapewnienia godnych warunków życia i zatrudnienia.

Mamy nadzieję, iż obie te konferencje, w których KAN będzie zresztą aktywnie uczestniczyć, przyczynią się do poszerzenia współpracy, zarówno na poziomie europejskim jak i międzynarodowym, między przedstawicielami instytucji zajmujących się problematyką bhp.

Marina Schröder

Przewodnicząca KAN

Niemiecka Federacja Związków Zawodowych (DGB)

ErgoNoRA

Normen-Recherche Ergonomie



W NUMERZE

Maszyny

- 2 Hałas: produkt uboczny frezarek
- 3 Drzwi obrotowe: innowacje pilnie potrzebne!
- 5 „Formalny sprzeciw”: proces długotrwały

TEMATY WYDANIA

- 6 Jak zapobiegać ślizganiu: wyzwanie dla normalizacji
- 7 ErgoNoRA: nowa wyszukiwarka

Przedstawiciele środowiska bhp dysponują szeregiem środków umożliwiających ingerencję w normalizację maszyn. I tak, w przypadku drzwi obrotowych z napędem silnikowym, eksperci w obszarze bhp odwołali się do niemieckiej normy jako środka tymczasowego. Natomiast w stosunku do europejskiej normy dotyczącej dźwignic samojezdnych, KAN zastosował formalny sprzeciw. W obszarze maszyn do obróbki drewna niezbędne są zmiany odpowiednich norm europejskich, które nie odzwierciedlają aktualnego stanu wiedzy.

Hałas: produkt uboczny frezarek

Frezarki są często używane do prac związanych z obróbką drewna. Zakład zdrowia w pracy i technologii bezpieczeństwa (Fulda) Regionalnej Rady Kassel dokonał pomiarów, które wykazały wysoki poziom hałasu emitowanego przez urządzenia tego typu. Winę za tę sytuację przypisano nieaktualnym normom regulującym ten obszar, a grupa robocza Komisji Ochrony Pracy i Normalizacji opracowała propozycje działań, jakie należy podjąć w tej kwestii.



Weinig Gruppe

Podczas nadzoru rynku przez Regionalną Radę Kassel okazało się, iż wartość emisji hałasu przez frezarki jest znacznie wyższa niż ta, którą dotychczas deklarowali producenci, tj. 85.0 dB(A). Odpowiedzialna jednostka zidentyfikowała dwa podstawowe wymogi Dyrektywy Maszynowej, które w tym przypadku nie zostały spełnione:

- hałas nie został zredukowany do możliwie najmniejszego poziomu (np. poprzez odpowiednią konstrukcję urządzenia lub osłony);
- producent nie poinformował użytkowników o ryzyku związanym z hałasem.

Odpowiednie normy a stan wiedzy

Grupa robocza KAN, składająca się z ekspertów w dziedzinie bhp i producentów, przypisała winę za zaistniałą sytuację normom, których treść nie odzwierciedla bieżącego stanu wiedzy w zakresie technologii maszyn. W konsekwencji, w przypadku, na przykład, pojawienia się wysokiego poziomu emisji hałasu w fabrykach, norma europejska EN 12750¹, obejmująca swym zakresem także frezarki, zaleca jedynie częściową obudowę tych urządzeń.

Ponadto, wartości emisji, określane przez producenta zgodnie z normą, mogą w znacznym stopniu różnić się od rzeczywistego poziomu hałasu. W kwestii pomiaru emisji hałasu i warunków, w jakich powinien być dokonany, norma EN 12750 odwołuje się do normy ISO 7960 „Hałas obrabiarek – Warunki pomiarów dotyczące obrabiarek do drewna”. Norma ta, opracowana w 1995 r., określa, zgodnie z ówczesnym stanem wiedzy, takie parametry, jak: szybkość posuwu obrabiarek do drewna czy średnica narzędzia. Wskazuje ona również prędkość posuwu odpowiednią dla dokonania pomiarów – 15 m/min lub 60 m/min.

Pierwszym zadaniem grupy roboczej KAN było stwierdzenie które fragmenty norm EN 12750 i ISO 7960 nie są aktualne w stosunku do maszyn używanych obecnie. W tym celu BG odpowiedzialny za przemysł obróbki drewna, przeprowadził w podległych mu przedsiębiorstwach badania poziomu hałasu, działania maszyn oraz trybów pracy frezarek. Producenci wskazali czynniki wpływające na emisję hałasu, metody jego redukcji, a także typowy zakres i obszar stosowania tych urządzeń.

Zaproponowane poprawki do norm

Na podstawie przeprowadzonych badań okazało się, że zwłaszcza w przypadku normy EN 12750, niezbędne są następujące zmiany:

- maszyny o szybkości posuwu < 60 m/min.:
 - pomiar emisji hałasu powinien być przeprowadzany nie tylko w momencie, gdy prędkość posuwu wynosi 15 m/min, ale także gdy jest ona równa 80-ciu procentom maksymalnego posuwu. Celem tego zapisu jest aproksymacja rzeczywistych wartości emisji w zakładach przemysłowych;
- maszyny o szybkości posuwu > 60 m/min:
 - ponieważ w szczególnych przypadkach frezarki mogą osiągać szybkość posuwu wynoszącą 600 m/min, odpowiadające zwiększenie prędkości posuwu dla pomiaru emisji hałasu zgodnie z normą ISO 7960 nie jest możliwe. W przyszłości należy zatem dokonywać pomiaru poziomu ciśnienia dźwięku w zakładach przemysłowych;
 - wysoki poziom hałasu emitowany przez te wysokiej klasy urządzenia powinien być zredukowany za pomocą pełnych osłon – zgodnie z obecnym stanem wiedzy;
- wybór średnicy narzędzia pomiarowego musi być zgodny z obecnym stanem wiedzy;
- instrukcje powinny zawierać informacje o metodach redukcji hałasu.

Poziom szczegółowości wymogów, dotyczących, na przykład, pełnych osłon lub pomiarów poziomu ciśnienia dźwięku, jest nadal tematem dyskusji.

Otwarte pozostaje natomiast pytanie czy warunki pomiaru emisji hałasu, określane przez normę ISO 7960, również są nieaktualne dla obrabiarek do drewna innego typu. Być może więcej informacji na ten temat dostarczy badanie poziomu hałasu emitowanego przez obrabiarki, zleczone ostatnio przez BauA².

Angela Janowitz
janowitz@kan.de

1 Bezpieczeństwo obrabiarek do drewna. Frezarki czterostronne

2 Federalny Instytut Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (Niemcy)

Drzwi obrotowe: innowacje pilnie potrzebne!

Śmiertelny wypadek, który miał miejsce na lotnisku w Kolonii-Bonn w marcu 2004 roku, spowodował, iż specjaliści niemieccy podjęli szereg działań mających na celu poprawę bezpieczeństwa systemów drzwi automatycznych. Prace zatrzymały się jednak na etapie projektu normy europejskiej prEN 12650, który uznano za wysoce niezadowolający. Natomiast niemiecka norma DIN 18650 zostanie w znacznym stopniu poprawiona, a następnie ponownie wydana w Niemczech.



Sonja Friess, FABE
s.friess@bge.de

Podczas wypadku 18-miesięczny chłopiec został wciągnięty w 4-centymetrową szczelinę między ruchomą szybą a zewnętrzną ścianą ruchomych drzwi. Okazało się, iż zastosowane systemy bezpieczeństwa, mimo iż w znacznym stopniu zgodne z projektem europejskiej normy prEN 12650, część 1 i 2 „Drzwi automatyczne”, okazały się zupełnie nieodpowiednie. Dochodzenie ujawniło ponadto, iż wypadek ten nie był odosobniony – tylko na tym lotnisku 12 innych zdarzeń z udziałem dzieci miało miejsce w ostatnim czasie¹.

Rozwiązanie tymczasowe: norma krajowa

Prace nad projektem normy prEN 12650 rozpoczęły się ponad dziesięć lat temu. Ich postęp wkrótce się jednak zatrzymał, jako że jej podstawowe postanowienia dotyczące bezpieczeństwa spotkały się ze sprzeciwem, zwłaszcza ze strony niewielkiej liczby europejskich producentów drzwi automatycznych. W konsekwencji Komitet Techniczny CEN TC 33 w styczniu 2005 roku zawiesił prace, co z kolei umożliwiło podjęcie tej kwestii w Niemczech. Istniejący już projekt niemieckiej normy DIN V 18650-1/-2 „Drzwi automatyczne” okazał się właściwym punktem wyjścia.

Natychmiast po wypadku w Kolonii, Komitet Ekspertów ds. Obiektów Konstrukcyjnych (FABE) w niemieckim Instytucie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (BGIA) przeprowadził badanie bezpieczeństwa automatycznych drzwi obrotowych. Wstępna ekspertyza wykazała, że spośród 14 badanych rodzajów urządzeń tego typu, przynajmniej 12 nie spełniało wymogów bezpieczeństwa Dyrektywy Maszynowej².

Uzyskane wyniki były podstawą do opracowania przez BGIA w porozumieniu z producentami nowych wymogów bezpieczeństwa dla automatycznych drzwi obrotowych. Jednocześnie, grupa robocza, nadzorowana przez regionalne Centrum ds. Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (LafA) Nadrenii Północnej – Westfalii i składająca się z przedsiębiorców, przedstawicieli instytucji państwowych i producentów drzwi obrotowych, opracowała analizę i ocenę³ mechanicznych zagrożeń drzwi obrotowych. LafA dostarczyła także miejskim inspektoratom fabryk i urzędowi kontroli przewodnik ułatwiający identyfikację możliwych zagrożeń związanych z użyciem automatycznych drzwi obrotowych. Ponadto,

instrukcje dotyczące ich bezpieczeństwa, przeznaczone dla operatorów takich instalacji, zostały opracowane przez BGIA i FABE⁴.

Wyniki działalności normalizacyjnej

Poprzez KAN, eksperci w dziedzinie bhp przekazali podstawowe wymogi bezpieczeństwa do Komitetu ds. norm w dziedzinie inżynierii budowlanej, tj.:

1. Funkcja awaryjnego zatrzymania w miejscach dostępu do drzwi, zapobiegająca dalszym automatycznym ruchom;
2. Funkcja awaryjnego otwierania, dopuszczalna tylko w przypadkach, gdy jej uruchomienie nie powoduje żadnych zagrożeń;
3. Wprowadzenie badania obecności czujników na zamykających krawędziach drzwi przez jednostki badawcze i normalizacyjne;
4. Określenie dopuszczalnych sił dynamicznych podczas ruchu zamykania;
5. Droga hamowania systemu drzwiowego musi być mniejsza niż maksymalne odkształcenie czułych na nacisk pasów na krawędziach zamykających;
6. Wyłączenie ograniczenia siły jako jedynego środka ochronnego dla grupy osób w sytuacji zagrożenia;
7. Opis (informacyjny) środków ochronnych przeciwko wszystkim potencjalnym zagrożeniom.

Zgodnie z aktualnym stanem wiedzy w obszarze technologii sensorycznej, bezdotykowe urządzenia ochronne na głównych krawędziach zamykających drzwi nie są w stanie zagwarantować ochrony na odcinku pierwszych dziesięciu centymetrów nad podłożem. Według niemieckiej normy DIN 18650, również na tym odcinku można zastosować pasy czułe na nacisk; jednak i to rozwiązanie nie wykluczyłoby ryzyka urazów spowodowanych uderzeniem przez drzwi, których hamulec zaczyna działać po uderzeniu. Zatem w tym przypadku niezbędne jest wykorzystanie najnowszycy zdobycy technologii sensorycznej.

Można mieć jedynie nadzieję, iż wysiłki włożone w modyfikację normy DIN 18650 i opracowane rozwiązania zostaną jak najszybciej wykorzystane na poziomie europejskim.

- 1 Na podstawie badań przeprowadzonych przez kanał telewizyjny NDR
- 2 Według FTA, Niemieckiego Stowarzyszenia ds. Automatyzacji Drzwi, na terenie Niemiec funkcjonuje około 8 tysięcy automatycznych drzwi obrotowych (każdego roku przybywa średnio 500 nowych instalacji)
- 3 Patrz także http://www.arbeitsschutz.nrw.de/bp/good_practice/index.html (> Karusselltüren)
- 4 http://www.bge.de/fabe/asp/dms.asp?url=ak_3/rw.htm

„Formalny sprzeciw”: proces długotrwały

W przypadku, gdy obiekcje ekspertów w dziedzinie bhp w stosunku do wymogów norm dotyczących wyrobów zostaną zlekceważone, formalny¹ sprzeciw jest ostatecznym narzędziem zapewniającym transpozycję, na rzecz zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników, podstawowych wymogów dyrektyw Jednolitego Rynku UE. Przykład dźwignic samojezdnych ukazuje, że formalny sprzeciw jest trudnym, żeby nie powiedzieć długotrwałym procesem.



Komisja Ochrony Pracy i Normalizacji podejmuje działania tego typu tylko w sytuacjach, gdy lekceważone są racje przedstawicieli środowiska bhp w komitetach normalizacyjnych podczas prac nad opracowaniem normy, tak jak, na przykład, w przypadku projektu normy EN 13000 „Dźwignice – dźwignice samojezdne”. Delegaci BG z komitetów eksperckich ds. „dźwignic” i „ruchu drogowego” zgłosili swój sprzeciw wobec ostatecznej wersji projektu tej normy. Ich główny zarzut dotyczył systemu łączenia urządzeń bezpieczeństwa, zwłaszcza ograniczników ładowności, które umożliwiają operatorowi dźwignicy jej obsługę, nawet gdy ładunek przekracza dopuszczalny limit udźwigu, co z kolei może doprowadzić do poważnych urazów ciała i awarii urządzenia.

Już podczas opracowywania projektu normy europejskiej, przedstawiciele niemieckiego środowiska bhp zauważyli, iż zapisy dotyczące ogranicznika ładowności były niewłaściwe i naruszały podstawowe warunki Aneksu I Dyrektywy Maszynowej. Ponieważ argumenty ekspertów w dziedzinie bhp zostały odrzucone przez pozostałych członków komitetu, pod koniec 2001 roku w sprawę włączyła się Komisja Ochrony Pracy i Normalizacji, która początkowo usiłowała doprowadzić do kompromisu drogą dyskusji. Do końca 2003 roku, KAN była inicjatorem czterech spotkań, w których wzięli udział przedstawiciele środowiska bhp (komitety eksperckie BG ds. konstrukcji maszyn, dźwignic, odlewnictwa i walcownictwa; BG odpowiedzialny za sektor samochodowy; Centralne Biuro Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy BG (BGZ); Ministerstwo Transportu i Środowiska Badenii – Wirtembergii i ówczesne Federalne Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej (BMA)), producenci oraz członkowie komitetów normalizacyjnych.

Gdy, mimo wysiłków, nie udało się doprowadzić do porozumienia, przedstawiciele środowiska bhp zostali zmuszeni do rozważenia możliwości zgłoszenia formalnego sprzeciwu w stosunku do normy, która, jak postulowali, mogła być opublikowana w Dzienniku Urzędowym UE, ale tylko z ostrzeżeniem, iż wymogi dotyczące limitu ładowności nie spełniają założenia zgodności zawartego w Aneksie I Dyrektywy Maszynowej. We współpracy ze stroną bhp, Sekretariat KAN przygotował uzasadnienie formalnego sprzeciwu, które z kolei na początku 2004 roku

zostało skierowane przez Federalne Ministerstwo Gospodarki i Pracy Niemiec (BMWA) do Komisji Europejskiej. W połowie 2005 roku, Stały Komitet ds. Maszyn (98/37/EC) przekazał Komisji Europejskiej swoją decyzję, zalecającą, aby norma została opublikowana w Dzienniku Urzędowym UE wraz z postulowanym przez niemieckie środowisko bhp ostrzeżeniem i aby Europejski Komitet Normalizacyjny dokonał jej przeglądu.

Od rozpoczęcia prac nad opracowaniem normy do zakończenia sporu nad jej ostatecznym kształtem, upłynęło prawie pięć lat. Oczywiście przypadek „dźwignic samojezdnych” nie jest odosobniony: doświadczenie KAN związane z formalnym sprzeciwem, chociażby w przypadku rozdrabniaczny ogrodowych, pokazuje, iż czasami musi upłynąć dużo czasu zanim cel zostanie osiągnięty. Ponadto, należy pamiętać, jak ważne są wszelkiego rodzaju działania mające na celu osiągnięcie kompromisu, zarówno na poziomie krajowym jak i europejskim.

Biorąc pod uwagę postępującą internacjonalizację normalizacji warto uświadomić sobie, że coraz bardziej istotne będą porozumienie i współpraca ekspertów w dziedzinie bhp na poziomie europejskim. Tylko w ten sposób europejskie stanowisko w obszarze bhp będzie miało szansę być zauważone na forum międzynarodowym, a normy bezpieczeństwa, wymagane przez dyrektywy Jednolitego Rynku UE – otrzymać należyte miejsce w międzynarodowym procesie normalizacji. EUROSHNET, sieć ekspertów związanych z problematyką bhp (www.euroshnet.org), jest skutecznym narzędziem wspierającym osiąganie kompromisu i budowę platformy porozumienia.

Rita Schlüter
schlueter@kan.de

Jak zapobiegać ślizganiu: wyzwanie dla normalizacji

Wypadki związane z poślizgnięciem często powodowane są przez nieprzychylny zbieg różnych czynników, takich jak: podeszwa buta, powierzchnia podłogi i czynnik zmniejszający tarcie (woda lub olej). W celu ułatwienia doboru właściwego obuwia i pokrycia podłogi w miejscu pracy, wskazane jest dokonanie klasyfikacji, na przykład w normach, ich właściwości antypoślizgowych. Pamiętać należy jednak, iż w przyszłości to – już niełatwe – zadanie będzie jeszcze trudniejsze, ze względu na różnice pojawiające się w koncepcjach badań dla obuwia i podłóg w obecnie opracowywanych normach europejskich.



Różne pomysły badań butów i podłóg

Do tej pory odporność obuwia na poślizg mierzono w Niemczech według normy DIN 4843-100¹ poprzez test chodu po pochylni. Maksymalny kąt nachylenia, akceptowalny dla badanej osoby, służy jako wskaźnik odporności na poślizg (R 1/R 2).

W sierpniu 2004 roku norma DIN 4843-100 została zastąpiona przez normę DIN EN 13287². Według niej, tarcie kinetyczne określa się na podstawie ruchu badanego buta wobec różnych powierzchni podłogi lub różnych podeszew butów wobec danej podłogi. Klasyfikacja rodzajów podeszew, dokonana za pomocą współczynnika tarcia, ma być zawarta w serii norm DIN EN ISO 20345 - 20347³

Natomiast odporność podłóg na poślizg mierzy się w Niemczech zgodnie z normą DIN 51130⁴. Tak jak kiedyś norma DIN 4843-100 dotycząca obuwia, i ona, w celu określenia kategorii odporności na poślizg (R 9 – 13), wykorzystuje badanie na pochylni z butem i środkiem zmniejszającym tarcie. Badana jest także zdolność powierzchni do absorbowania wspomnianego środka. Zapisy pomocnicze, jak te opracowane przez BG⁵, przekształcają te klasyfikacje w zalecenia dla powierzchni podłogowych, właściwych do zastosowania w różnych miejscach pracy, szczególnie tych narażonych na zagrożenie poślizgu.

Na poziomie europejskim, Komitet Techniczny CEN/TC 339 pracuje obecnie nad opracowaniem ogólnej metody pomiaru odporności na poślizg opartej na badaniu na pochylni.

Do pomiaru odporności na poślizg eksploatowanych podłóg, używa się na przykład ruchomych przyrządów typu „ciągnione sanki” lub przyrządów działających na zasadzie wahadła. Znormalizowana metoda badania podłóg w warunkach rzeczywistych jest obecnie opracowywana w formie normy E DIN 51131⁶.

Kwestie otwarte

Grupa robocza KAN ma nadzieję, że nowe normy europejskie dotyczące obuwia i powierzchni podłogowych będą implikować bezpieczeństwo i zdrowie w pracy:

- normy stosowane dotychczas zezwalają, w określonych i znormalizowanych

warunkach badania, na klasyfikację odporności obuwia i podłóg na poślizg;

- podobna klasyfikacja powinna być zatem stosowana w normach europejskich dotyczących obuwia (seria norm DIN EN ISO 20345-20347) oraz podłóg (CEN/TC 339);
- ze względu na różne koncepcje pomiarów, opisane w europejskich normach dotyczących podłóg i obuwia, niezbędne są dodatkowe środki wspomagające dobór właściwego rodzaju obuwia i powierzchni podłogowej (np. BGR 181 w Niemczech);
- ponadto, dołączone do obuwia instrukcje dla użytkowników powinny określać odpowiednie warunki użycia odpowiadające właściwościom antypoślizgowym.

Jednak ze względu na szeroką rozbieżność między koncepcjami dotyczącymi pomiarów, trudno jest porównać wyniki badań obuwia i podłóg, a co za tym idzie – opracować zalecenia dla układu but-podłoga.

Możliwe rozwiązanie

Ponowne ujednoczenie w Europie koncepcji badań obuwia i powierzchni podłogowych nie jest realne. Jednak obecnie stosowane metody ich badań powinny być przynajmniej uszczegółowione w celu zmniejszenia niepewności pomiarów.

Mimo wprowadzenia pewnych ulepszeń do koncepcji badań, nadal niezbędne jest opracowanie praktycznych zaleceń dla różnych obszarów użycia. W tym celu należy, na przykład, wykorzystać doświadczenie zdobyte przez BG. Dlatego komitety eksperckie BG ds. środków ochrony indywidualnej oraz obiektów konstrukcyjnych powinny przeprowadzić wspólne pomiary antypoślizgowych własności w wybranych obszarach użycia i z wykorzystaniem różnych kombinacji obuwia, powierzchni podłogowych oraz środków zmniejszających tarcie. Ich wyniki mogłyby zostać skutecznie wykorzystane w zakładach przemysłowych.

Angela Janowitz
janowitz@kan.de

- 1 Bezpieczeństwo, obuwie ochronne, odporność na poślizg [...]
- 2 [...] Obuwie. Metoda badania odporności na poślizg
- 3 [...] Obuwie bezpieczne. [...] Obuwie ochronne. [...] Obuwie zawodowe.
- 4 Badanie powierzchni podłogi – Określenie własności antypoślizgowych. [...]
- 5 Niemieckie przepisy bezpieczeństwa BGR181 dotyczące miejsc pracy o podwyższonym ryzyku poślizgu
- 6 Badanie powierzchni podłogi [...]. Pomiar współczynnika tarcia.

ErgoNoRA: nowa wyszukiwarka

NoRA jest darmową wyszukiwarką norm związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy. Ostatnio dodano do systemu kolejną opcję wyszukiwania - „ErgoNoRA”, która umożliwi odnalezienie standardów w obszarze ergonomii.

ErgoNoRA
Normen-Recherche Ergonomie

Wyszukiwarka NoRA (www.kan.de/nora) od 2002 roku ułatwia odnajdywanie norm związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy. Zawiera informacje w języku niemieckim i, od niedawna, angielskie tłumaczenie tytułów norm. Budowa systemu umożliwia jego stosunkowo łatwe poszerzenie: indeksacja niektórych wybranych standardów może być zatem pełniejsza, a dostęp do ich treści - łatwiejszy.

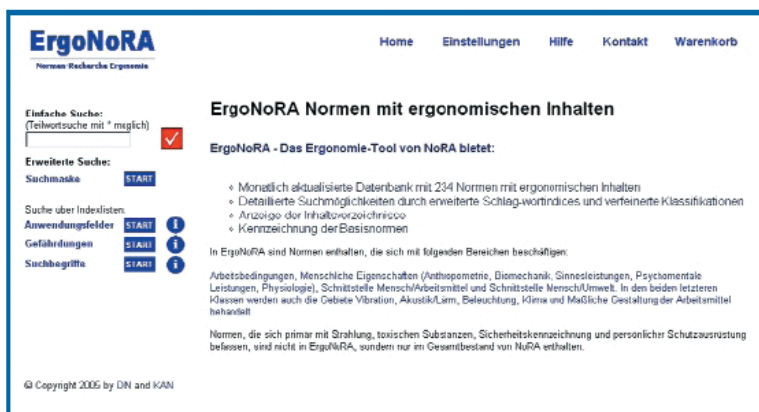
Zakres systemu został teraz powiększony o normy dotyczące ergonomii, ponieważ dostęp do informacji o istnieniu niektórych z nich i o ich treści często jest utrudniony dla osób, dla których normy te są przeznaczone -

bazy danych NoRA, jak również tematycznej - ErgoNoRA.

System zawiera informacje o około 220-u normach, wśród których znajdują się standardy komitetu normalizacyjnego ds. ergonomii (FNErg) Niemieckiego Instytutu Normalizacji (DIN), jak również normy opracowane przez inne komitety normalizacyjne DIN i w pewien sposób odnoszące się do problematyki ergonomii. Są to przede wszystkim komitety normalizacyjne ds.: akustyki, redukcji hałasu i drgań (NALS), zarządzania pracą biurową (NBü), pojazdów drogowych (FAKRA), technologii oświetleniowej (FNL) oraz mechaniki (NAM). W przypadku norm opracowanych przez

NAM zastanawiano się, która z nich odnosi się do ergonomii lub zawiera modelowe rozwiązania w tym obszarze dla pojedynczych maszyn lub ich instalacji.

Oprócz rozszerzenia klasyfikacji i możliwości wyszukiwania, dokonano również przeglądu streszczeń



projektantów czy członków komitetów normalizacyjnych. Szczegółowe informacje są niezbędne, aby zdecydować czy treść danej normy (w dziedzinie ergonomii na przykład) jest użyteczna w określonym przypadku. Z tego powodu analiza zagadnień związanych z normalizacją musi być możliwa na takim poziomie szczegółowości, aby, na przykład, projektanci mogli bez problemu odnaleźć normę dotyczącą danych antropometrycznych, zawierającą aktualne informacje na temat konkretnych wymiarów ciała (np. obwód nadgarstka). Ponieważ brak kosztów ogranicza zazwyczaj zakup wszystkich norm związanych z określonym zagadnieniem, projekt KAN został opracowany z myślą o ułatwieniu do nich dostępu.

Projekt, którego celem było opracowanie specjalnego narzędzia służącego wyszukiwaniu norm z dziedziny ergonomii w ramach systemu NoRA (ErgoNoRA), zak ończył się we wrześniu 2005 roku. Od października tego samego roku, możliwe będzie bezpłatne korzystanie z ogólnej

norm, a także uzupełniono je o część dotyczącą zakresu. Dostęp do indeksów norm jest również bezpłatny, co, w zależności od stopnia szczegółowości danego indeksu, może znacznie ułatwić wyszukiwanie. Tak jak NoRA, ErgoNoRA jest aktualizowana raz w miesiącu.

Dr Anja Vomberg
vomberg@kan.de