

PLAN DZIAŁANIA KT 161 ds. Jakości Powietrza Wnętrz

STRESZCZENIE

Komitet Techniczny 161 ds. Jakości Powietrza wewnątrz zajmuje się następującymi zagadnieniami:

- strategia pomiarowa (określenie intensywności wentylacji, charakterystyki źródeł istotnych dla interpretacji wyników mikroklimatu wewnątrz)
- metody pobierania próbek i oznaczania stężeń zanieczyszczeń (aerozoli, gazów, par, zapachów, mikroorganizmów oraz pyłu) w powietrzu wewnątrz z uwzględnieniem komór testowych i procedur pomiarowych niezbędnych do scharakteryzowania emisji zanieczyszczeń z materiałów stosowanych w budownictwie oraz z elementów wyposażenia do powietrza wewnątrz
- zagadnienia kształtowania środowiska wewnętrznego w obiektach nowo wznoszonych, jak i poddawanych renowacji
- strategia pomiarowa, metody pobierania próbek i oznaczania stężeń zanieczyszczeń w powietrzu pomieszczeń czystych.

Najnowsze dane dotyczące zanieczyszczeń budynków użytkowych są bezwzględnie: jakość powietrza we wnętrzach domów może być nawet 2-3 razy gorsza od jakości powietrza zewnętrznego. Wewnętrzny mikroklimat w połączeniu z zanieczyszczeniami chemicznymi wpływa znacząco na jakość powietrza w pomieszczeniach, w których przebywamy, a więc również na nasze samopoczucie. Zastosowanie materiałów przyjaznych dla środowiska, nie wydzielających szkodliwych substancji, powrót do zapraw, tynków i farb naturalnych, które pozwalają ścianom oddychać, jest najlepszym sposobem poprawy jakości powietrza we wnętrzach domów i poprawę samopoczucia użytkowników je ludzi.

W Polsce główną przyczyną niewłaściwych warunków w budynkach użytkowych jest:

- zanieczyszczenie mikrobiologiczne powietrza: kurz, grzyby, drożdżaki, pleśnie, bakterie itp.,
- czynniki chemiczne – emisja zanieczyszczeń organicznych i nieorganicznych,
- nieodpowiednia i nieefektywna wymiana powietrza w budynku – brak oceny skuteczności działania systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych wyposażonych w filtry powietrza, brak właściwej obsługi i konserwacji systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, co może być powodem dodatkowych źródeł emisji zanieczyszczeń. Zaniżanie ilości świeżego powietrza w m³/h na osobę do skrajnych wartości w dążeniu do osiągnięcia oszczędności energii za wszelką cenę,
- zjawiska radiacyjne, w tym także jonizacja powietrza wskutek promieniowania radioaktywnego,
- zjawiska elektrostatyczne, również jonizacja powietrza na skutek elektrostatyczności,

- hałas i wibracje,
- zapachy,
- przekraczająca poziom dopuszczalnej głośności praca wentylacji, szczególnie w nocy.

Badania tych czynników wykonują Wojewódzkie Stacje Sanitarno- Epidemiologiczne, instytuty naukowe w ramach prac badawczych oraz prywatne laboratoria specjalizujące się w oznaczaniu określonej substancji. Badania te powinny wskazać rozwiązania konieczne do poprawy warunków życia i pracy ludzi. Skuteczne rozwiązania poprawią komfort przebywania ludzi w pomieszczeniach, lepsze samopoczucie przez co następuje wzrost efektywności i wydajności pracy w pomieszczeniach biurowych, skuteczność odpoczynku i regeneracji domowników. Szczególnie należy zwrócić uwagę na dostęp do świeżego/czystego powietrza, bogatego w tlen dzieci i młodzieży.

Rozwój normalizacji w zakresie metod badawczych dotyczących oceny jakości powietrza wewnątrz zapewni jednostkom wykonującym te badania metody bardziej efektywne, dokładniejsze i zautomatyzowane wraz z procedurami wykonywania takich pomiarów, co jest priorytetem. Badania te – zastosowane w praktyce – wpływają na poprawę jakości materiałów budowlanych i materiałów stosowanych do wykańczania wnętrz.

Wyniki badań oraz wiedza z nimi związana powinna być szeroko dostępna i trafić do świadomości użytkowników i decydentów.

1 ŚRODOWISKO BIZNESOWE KT

1.1 Opis środowiska biznesowego

Na działalność gospodarczą objętą zakresem KT znaczący wpływ mają następujące uwarunkowania polityczne, gospodarcze, techniczne, prawne, społeczne i/lub aspekty regionalne/międzynarodowe:

Normy opracowywane w KT 161 dotyczą:

a) Pomieszczeń czystych i stref czystych

W pomieszczeniach czystych i związanych z nimi środowiskach kontrolowanych powinny być zapewnione odpowiednie stężenia zanieczyszczeń znajdujących się w powietrzu, tak aby możliwe było prowadzenie działalności bardzo podatnej na wpływ zanieczyszczeń. Dotyczy to przemysłu farmaceutycznego, urzędzeń medycznych, produkcji żywności, ochrony zdrowia (szpitale, sale operacyjne), przemysłu lotniczego, kosmonautycznego, mikroelektroniki.

b) Powietrza wewnątrz

W powietrzu wewnątrz (mieszkania, biura, szkoły, przedszkola itp.) często występuje formaldehyd, co jest następstwem stosowania płytowych materiałów drewnopochodnych do celów budowlanych, wykończeniowych i umeblowania pomieszczeń. Wzrost stężenia mogą również spowodować inne produkty, łącznie z niektórymi preparatami dezynfekcyjnymi i farbami a także dym tytoniowy. Natomiast

azbest nie występuje już w obiektach nowo wznoszonych ale jednak w wielu obiektach poddawanych renowacji wciąż występuje i tworzy zagrożenie.

1.2 Wskaźniki ilościowe dotyczące środowiska biznesowego

Poniższe wskaźniki ilościowe opisują środowisko biznesowe, w celu wsparcia działań KT poprzez zapewnienie niezbędnych danych:

Z dotychczas opracowanych norm w KT 161 szczególnie istotne są normy:

PN-EN ISO 16000-7:2010 dotycząca oznaczania azbestu w budynkach zarówno remontowanych jak i rozbieranych, gdzie podano zasady tworzenia stref ochronnych.

PN-EN ISO 16000-9:2009 dotyczy oznaczania lotnych związków organicznych emitowanych z wyrobów budowlanych z zastosowaniem komór do badania emisji i w połączeniu ze znormalizowanym pobieraniem, przechowywaniem próbek i przygotowaniem próbek do badań umożliwia dostarczenie producentom, wykonawcom i użytkownikom danych w zakresie emisji, wykorzystywanych do:

- oceny wpływu wyrobów budowlanych na jakość powietrza wewnątrz;
- promowanie poprawy jakości wyrobów.

Metoda może być stosowana dla większości wyrobów budowlanych stosowanych we wnętrzach.

Także norma dotycząca pobierania próbek formaldehydu PN-EN ISO 16000-2:2008, a także normy z grupy EN ISO 14644, ze szczególnym uwzględnieniem normy PN-EN ISO 14644-1:2005 oraz EN ISO 14644-2:2005, w których określono klasy czystości pyłowej powietrza w pomieszczeniach i w strefach czystych są bardzo istotne.

Również istotna jest norma PN-EN ISO 14644-8:2013 określająca klasyfikację czystości powietrza na podstawie stężenia czynników chemicznych (ACC).

Istotne są także Normy Międzynarodowe ISO-16000-16, ISO 16000-17 i ISO 16000-18 oraz ISO 16000-19 dotyczące oznaczania pleśni. Równie ciekawe są inne części tej normy ISO 16000-23 oraz część 24 i 25 (badania wyrobów budowlanych), a także część 14 (oznaczanie dioksyn).

Głównym źródłem finansowania projektów dotyczących jakości powietrza wewnątrz są środki finansowe z budżetu państwa, przyznawane do tej pory przez Ministerstwo Finansów.

W najbliższej przyszłości KT ma zamiar podjąć inicjatywę, zmierzającą do pozyskania środków od sponsorów na prace dotyczące jakości powietrza wewnątrz.

W chwili obecnej w programie prac KT 161 jest 8 projektów Norm Europejskich znajdujących się w trakcie opiniowania. Trzy z nich dotyczą oznaczania emisji do powietrza wewnątrz, powstającej wskutek stosowania palnych odświeżaczy powietrza.

Wymagania w postaci dopuszczalnych poziomów stężenia substancji szkodliwych zawarte zostały w rozporządzeniu Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi. Dodatkowo podano w nim wykaz substancji chemicznych i ich mieszanin, których zawartość w materiałach budowlanych będzie ograniczana.

Komitet Techniczny 161 współpracuje z komitetami CEN/TC 264 *Air quality*, CEN/TC 243 *Cleanroom technology*, CEN/TC 421 Project Committee – *Emission safety of combustible air fresheners*, ISO/TC 209 *Cleanrooms and associated controlled environments* i ISO/TC 146 *Air quality* w zakresie opracowywania Norm Europejskich i Norm Międzynarodowych.

2 OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC KT

Dzięki dalszym pracom nad normami z zakresu tematycznego KT 161 będzie można odnieść następujące korzyści:

- polepszenie jakości powietrza wewnątrz dzięki stosowaniu znormalizowanych metod badań (manualnych i automatycznych);
- określenie i utrzymanie standardów jakości powietrza w biurach, szkołach, przedszkolach, żłobkach i szpitalach (na salach operacyjnych i na bloku operacyjnym - brak jakiegokolwiek regulacji w tym zakresie w Polsce),
- poprawę stanu zdrowia mieszkańców, co z kolei obniża koszty leczenia i rekonwalescencji;
- zapewnienie laboratorium wykonującym badania metod bardziej efektywnych, dokładniejszych i zautomatyzowanych wraz z procedurami wykonywania takich pomiarów;
- obniżenie kosztów badań.

3 CZŁONKOSTWO W KT

Każdy podmiot krajowy zainteresowany daną tematyką ma prawo zgłosić chęć uczestnictwa w KT i po spełnieniu wymogów proceduralnych (procedura Z2-P3 w powiązaniu z Z2-P1) stać się członkiem KT. Każdy członek KT realizuje zadania KT poprzez swoich reprezentantów.

Aktualny skład KT jest podany na stronie www.pkn.pl, w *Wykazie OT*.

4 CELE KT I STRATEGIA ICH REALIZACJI

4.1 Cele KT

- Terminowa (zgodna z przyjętymi harmonogramami) realizacja wszystkich prac ujętych w Programie prac normalizacyjnych KT (prPN-prEN, prPN-EN);
- Zwiększenie udziału polskich ekspertów w pracach CEN/TC 264.

4.2 Strategia ustalona do osiągnięcia celów KT

- Aktywne uczestnictwo w głosowaniach wszystkich członków KT 161;
- Aktywne uczestnictwo w pracach i posiedzeniach KT wszystkich członków;
- Uczestnictwo w pracach komitetów technicznych europejskich;
- Wyznaczenie priorytetów przy ustalaniu Programu prac normalizacyjnych KT;
- Aktywne poszukiwanie źródeł finansowania tłumaczeń;
- Aktywne poszukiwanie wykonawców prac normalizacyjnych;
- Aktywny udział w powstawaniu Norm Europejskich,

4.3 Aspekty środowiskowe

Tematyka działalności KT 161 jest bezpośrednio powiązana ze sprawami środowiska, zwłaszcza z jego ochroną.

Prace normalizacyjne związane z opracowaniem metod badania jakości powietrza wewnątrz przyczyniają się do polepszenia jakości powietrza wewnątrz, utrzymania standardów jakości powietrza w biurach, szkołach, szpitalach, żłobkach i przedszkolach.

Opracowywanie metod badawczych z zastosowaniem odczynników o mniejszej szkodliwości dla zdrowia człowieka ale i środowiska (emisja i ścieki) również jest ważnym aspektem działalności KT 161.

5 CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC KT I WPROWADZANIE NOWYCH TN DO PROGRAMU PRAC

Każdy zainteresowany ma możliwość zgłaszania tematów normalizacyjnych (TN) wypełniając Karty nowego tematu (KNT) lub Karty propozycji tematu normalizacyjnego (KPT).

Każdy zgłoszony TN jest wprowadzany do programu KT. KT decyduje o kontynuacji lub zaniechaniu tematu normalizacyjnego.

W programie prac prezentowane są wszystkie TN będące aktualnie w opracowaniu.

Program prac KT znajduje się na stronie www.pkn.pl , w *Wykazie OT*, po wybraniu numeru właściwego KT.

Drugi element numeru tematu normalizacyjnego wskazuje numer Podkomitetu Technicznego opracowującego temat, np. numer tematu normalizacyjnego XXX.1.XXXX oznacza wykonywanie w KT XXX PK 1 (Podkomitecie Technicznym nr 1 Komitetu Technicznego XXX). Jeżeli drugi element przyjmuje wartość zero oznacza to, że TN jest opracowywany w KT.

Czynnikami mogącymi wpływać na terminowe wykonanie prowadzonych prac normalizacyjnych oraz na wprowadzanie do programu prac nowych tematów normalizacyjnych są m.in.:

- Problemy techniczne, związane z PZN, które mogą wpływać na terminowość głosowań,
- Brak środków finansowych na opracowanie danej PN (w przypadku tłumaczeń),
- Konieczność poszukiwania wykonawcy danej normy,
- Kwestie prawne uniemożliwiające dalsze prowadzenie prac nad normą (np. wykryta sprzeczność z obowiązującymi w danej dziedzinie przepisami prawa).

6 WYKAZ PROPOZYCJI TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH KT PRZEVIDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE

Komitet Techniczny nr 161 planuje systematyczne wprowadzanie do zbioru Polskich Norm tłumaczeń norm przyjętych w języku oryginału, a także tłumaczenie Norm Międzynarodowych, w zależności od zainteresowania zamawiających, w tym przede wszystkim metodyki oznaczania zanieczyszczeń pleśniowych:

ISO 16000-16:2008 Indoor air – Part 16: Detection and enumeration of moulds – Sampling by filtration

ISO 16000-18:2011 Indoor air – Part 18: Detection and enumeration of moulds – Sampling by impaction

prEN ISO 16000-19 Indoor air – Part 19: Sampling strategy for moulds

prEN ISO 14644-12 Pomieszczenia czyste i związane z nimi środowiska kontrolowane -- Część 12: Klasyfikacja czystości powietrza na podstawie stężenia cząstek z nanoskali