

Wiadomości

• N O R M A L I Z A C J A •

PKN

9/2024



9/2024

3 OD REDAKCJI

AKTUALNOŚCI

4 Deklaracja CEN-CENELEC

6 Bałtyckie Forum Normalizacyjne 2024

ZE ŚWIATA

8 Ułatwianie dostępu do opieki zdrowotnej w dobie inteligentnych miast

12 Technologia aparatów słuchowych i nie tylko – wywiad z Lise Schmidt Aegesen

16 Halogeny – nowy przewodnik dla świadomego ekologicznie rynku

20 ORGANY TECHNICZNE – SIERPIEŃ 2024



„WIADOMOŚCI PKN” to miesięcznik elektroniczny publikowany cyklicznie na stronie internetowej PKN www.pkn.pl od numeru 9/2011.

ZESPÓŁ REDAKCYJNY

Redaktor prowadzący:

Joanna Skalska – tel. 22 556 74 62

Redaktorzy:

Marta Hejduk – tel. 22 556 77 09

Aleksandra Kierońska – tel. 22 556 75 07

Skład:

Oskar Sztajer – tel. 22 556 77 62

Piotr Jotel – tel. 22 556 75 98

REDAKCJA:

skr. poczt. 411, 00-950 Warszawa 1

e-mail: redakcja@pkn.pl

WYDAWCA:

Polski Komitet Normalizacyjny, ul. Świętokrzyska 14, 00-050 Warszawa

Materiały publikowane w miesięczniku „Wiadomości PKN” są chronione prawami autorskimi. Ich kopiowanie i rozpowszechnianie (w całości lub części) wymaga zgody wydawcy, a cytowanie powołania się na źródło.

Artykuły publikowane w miesięczniku przedstawiają punkt widzenia Autorów i nie zawsze są tożsame z poglądami wydawcy. Redakcja zastrzega sobie prawo do adiacji tekstów i zmiany tytułów. Materiałów niezamówionych redakcja nie zwraca. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń.

© Copyright by Polski Komitet Normalizacyjny

Zdjęcia - Adobe Stock / PKN, okładka - © MERCURY studio / Adobe Stock



Szanowni Czytelnicy!

We wrześniowym wydaniu naszego miesięcznika poruszamy wyjątkowo różnorodną tematykę, od kluczowych działań na rzecz silnego europejskiego systemu normalizacyjnego po nowoczesne rozwiązania z zakresu opieki zdrowotnej w inteligentnych miastach. Te różne zagadnienia, choć na pierwszy rzut oka odległe, łączy wspólny cel – poprawa jakości życia obywateli Europy dzięki nowoczesnym normom, technologiom i rozwiązaniom.

W numerze omawiamy inicjatywę europejskich organizacji normalizacyjnych, CEN i CENELEC, które wyznaczyły ambitne cele na cykl legislacyjny 2024–2029. Silny jednolity rynek potrzebuje solidnych norm, które usuną bariery techniczne w handlu i wzmocnią konkurencyjność europejskich firm na globalnym rynku. Troska o wzrost i zrównoważony rozwój to nie tylko hasło – to praktyczny plan działania, który tworzy fundamenty na przyszłość.

W dobie dynamicznego rozwoju inteligentnych miast równie istotne staje się ułatwianie dostępu do opieki zdrowotnej. Przełomowe technologie jak Internet Rzeczy (IoT) czy sztuczna inteligencja (AI) zmieniają podejście do zdrowia i opieki. Systemy te nie tylko podnoszą standardy medyczne, ale także umożliwiają szybszy i bardziej spersonalizowany dostęp do usług zdrowotnych. O tym, jaką rolę ma tu do odegrania normalizacja przeczytają Państwo w bieżącym numerze.

Życzę owocnej lektury.

Joanna Skalska

Silny jednolity rynek potrzebuje silnego europejskiego systemu normalizacyjnego

DEKLARACJA CEN I CENELEC



Europejskie organizacje normalizacyjne CEN (Europejski Komitet Normalizacyjny) i CENELEC (Europejski Komitet Normalizacyjny Elektrotechniki) nakreśliły plan działania, który wykorzystuje zdolność norm do zwiększenia postępu, wzrostu i zrównoważonego rozwoju Europy. Deklaracja CEN i CENELEC identyfikuje trzy kluczowe filary nowego cyklu legislacyjnego (2024-2029) w celu „przywrócenia, przekształcenia i wzmocnienia” jednolitego rynku. Ponadto dla każdego filaru określono konkretne działania.

Dążenia i starania Europy do osiągnięcia większej konkurencyjności i innowacyjności, a także kształtowania jednolitego rynku nie są możliwe bez silnego europejskiego systemu normalizacji. Już teraz myślenie o konkurencyjnej przyszłości musi uwzględniać korzystanie z Norm Europejskich jako cennego zasobu wiedzy i innowacji.

Normalizacja odgrywa istotną rolę w gospodarce rynkowej i budowaniu jednolitego rynku UE. Usuwa bariery techniczne w handlu i zapobiega ich powstawaniu. Przynosi duże korzyści przedsiębiorstwom i konsumentom, tworząc równe warunki

działania na jednolitym rynku dla przedsiębiorstw i zwiększając zaufanie konsumentów. Daje również przemysłowi przewagę konkurencyjną pod względem dostępu do rynku i wprowadzania technologii; zapewnia wydajność, bezpieczeństwo i interoperacyjności produktów i usług.

W ciągu ostatnich 30 lat jednolity rynek stał się jednym z największych osiągnięć Unii Europejskiej. Polska oraz Polski Komitet Normalizacyjny, jako członek europejskich organizacji normalizacyjnych, mieli również w tym swój udział. A jednak wciąż pojawiają się wyzwania, którym należy stawić czoła, aby urzeczywistnić podjęte przedsięwzięcia.

CEN i CENELEC zwracają się do instytucji europejskich o uznanie wartości norm i zapewnienie społeczeństwu możliwości dalszego korzystania z zalet oferowanych przez normy w kolejnym cyklu legislacyjnym.

Pełna treść Deklaracji CEN i CENELEC w języku polskim do przeczytania [na stronie internetowej PKN](#).





Bałtyckie Forum Normalizacyjne 2024

W dniach 28 – 30 sierpnia 2024 r. w Białymstoku odbyło się Bałtyckie Forum Normalizacyjne (Baltic Standard Forum – BSF). Celem corocznych spotkań jest wymiana doświadczeń i najlepszych praktyk pomiędzy krajowymi jednostkami normalizacyjnymi z Litwy (LST), Łotwy (LVS), Estonii (EVS) i Polski (PKN). Gośćmi specjalnymi wydarzenia byli przedstawiciele ukraińskiej jednostki normalizacyjnej (UkrNDNC).

Sesja plenarna

Spotkanie otworzyła Ewa Zielińska, Prezes PKN, podkreślając, że rok 2024 jest szczególny dla PKN z uwagi na obchody 100-lecia istnienia instytucji.

W ramach jubileuszu w maju odbyła się międzynarodowa konferencja poświęcona roli norm w kontekście europejskiej polityki konkurencyjności oraz celów zrównoważonego rozwoju.

Podczas sesji plenarnej omówiono główne działania podjęte od ostatniego spotkania BSF oraz wyzwania, przed którymi stoją organizacje normalizacyjne.

Sigitas Šiupšinskas (LST) powiedział, że dużym wyzwaniem dla kjn jest nowy portal elektronicznych komitetów technicznych ze specjalistycznym systemem zarządzania dokumentami norm oraz eksperymentalne tłumaczenie Eurokodów z zastosowaniem sztucznej inteligencji.

Priit Kikas (ESV) przedstawił informacje dotyczące bieżącej działalności jednostki; powiedział m.in., że w 2024 roku przetłumaczono 158 norm na język estoński, opracowano także 10 norm własnych. Normy Europejskie są automatycznie wdrażane, zwykle w ciągu kilku dni od daty ich zatwierdzenia. Od 2024 roku nie jest wymagane, żeby Komitet Techniczny zatwierdzał tłumaczenia norm.

Ingars Pilmanis (LVS) podkreślił znaczenie dostępności informacji online. Pokazał nową stronę internetową, zapewniającą dostępność dla wszystkich grup społecznych i kompatybilność z urządzeniami mobilnymi. Dodał, że ulepszone wyszukiwanie informacji jest możliwe dzięki zastosowaniu narzędzi sztucznej inteligencji.

Ewa Zielińska przedstawiła wyzwania stojące przed PKN, w tym nowelizację rozporządzenia 1025/2012, polską prezydencję w Radzie UE w pierwszej połowie 2025 roku oraz budowanie nowych relacji z ETSI. Zaprezentowała również zmiany w strukturze organizacyjnej PKN, w tym powołanie w październiku 2023 roku nowej Rady Normalizacyjnej. Omówiono działania podejmowane na rzecz zwiększenia cyberbezpieczeństwa serwerów PKN.

Grupy robocze

Spotkania merytoryczne odbywały się w grupach roboczych.

Grupa Robocza 1 – Zarządzanie

W grupie zarządzania spotkali się szefowie jednostek normalizacyjnych z Litwy, Łotwy, Estonii i Polski. Przeanalizowano wpływ wyroku Trybunału Sprawiedliwości UE w sprawie C/588-21 na krajowe systemy normalizacyjne. Dyskutowano o zmieniającym się modelu biznesowym krajowych jednostek normalizacyjnych oraz o wdrażaniu rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji.

Grupa Robocza 2 – Normalizacja

Omówiono wdrożenie OSD na poziomie krajowym, w tym kwestie dostępu do norm i zarządzania ekspertami. Zajęto się również korektami, zmianami i publikacją nowych plików, a także różnicami między danymi importowanymi a danymi na stronie CEN/CLC oraz w bazie Projex DB. Dyskutowano też o efektywności TRADOS i problemach z najnowszą wersją oraz wdrażaniu rozwiązań AI.

Rozważano także możliwość stworzenia jednego portalu dla wszystkich organizacji normalizacyjnych, co mogłoby ułatwić prace na szczeblu europejskim i międzynarodowym.

Grupa Robocza 3 – IT

Poruszono kwestie związane z plikami XML oraz nowymi rozwiązaniami IT, w tym zastosowaniem sztucznej inteligencji. Omówiono również zastosowanie automatycznych tłumaczy AI (ESV), TRADOS (LVS, LST) oraz DEEPL (LST). Zaprezentowano najnowsze rozwiązania estońskiej jednostki normalizacyjnej, która jest najbardziej zaawansowana w tej dziedzinie.

Grupa Robocza 4 – Marketing i komunikacja

Podsumowano działania promocyjne oraz najlepsze praktyki w edukacji na temat normalizacji. Omówiono także wyzwania wynikające z wyroku TSUE C/588-21 oraz kwestie związane z rozwojem nowych produktów i usług.

Bałtyckie Forum Normalizacyjne 2024 zakończyło się intensywnymi dyskusjami i wymianą doświadczeń, które pozwolą krajowym jednostkom normalizacyjnym lepiej stawić czoła przyszłym wyzwaniom związanym z nowymi technologiami oraz europejską polityką normalizacyjną. Współpraca i dzielenie się najlepszymi praktykami między uczestnikami z różnych krajów wzmacnia nie tylko relacje między nimi, ale także umożliwia budowanie spójnego i skutecznego systemu normalizacyjnego na poziomie europejskim. Spotkanie to pokazało, że wspólne działania na rzecz rozwoju i innowacji mają kluczowe znaczenie dla przyszłości normalizacji.

Opr. uczestnicy BSF



Ułatwianie dostępu do opieki zdrowotnej w dobie inteligentnych miast

Yusra Barmaz
Priyanka Dasgupta

W miarę jak miasta stają się coraz bardziej inteligentne, opieka zdrowotna staje się bardziej dostępna i spersonalizowana.

Pandemia nieumyślnie przyspieszyła rozwój systemów dostępu do opieki zdrowotnej. W niedawnym badaniu Jeff Merritt, Szef Centrum ds. Transformacji Miejskiej (Center for Urban Transformation) Światowego Forum Ekonomicznego (World Economic Forum), zauważył: „Potrzeba było pandemii, by się zastanowić i zdać sobie sprawę z możliwości naszych technologii – aby udowodnić, że możemy bezproblemowo zwołać ludzi na całym świecie i prowadzić produktywne dialogi, pokazać, że możemy łączyć się z pracownikami opieki zdrowotnej z naszego domu, bez obniżania jakości lub naruszania prywatności”.

Dzisiaj, aby zarezerwować wizytę u lekarza wystarczy skorzystać z jednej z kilku aplikacji umożliwiających uzyskanie informacji o godzinach przyjęć, specjalizacjach i usługach oferowanych przez lekarzy w danym mieście. Systemy opieki zdrowotnej stają się coraz bardziej inteligentne.

Systemy połączone w inteligentnym mieście

Inteligentne miasto rozwija się dzięki dobrze połączonym systemom. Systemy te w powiązaniu z nowymi technologiami takimi jak: Internet Rzeczy (IoT), urządzenia do noszenia na ciele, sztuczna inteligencja (AI) i wiele innych, sprawiają, że systemy dotyczące opieki zdrowotnej są coraz bardziej dostępne.

Usługi opieki zdrowotnej online, dostęp do najnowszych informacji z dokumentacji medycznej przez zweryfikowanych specjalistów, usprawnione dostarczanie leków i przenośne urządzenia monitorujące stan zdrowia to cechy charakterystyczne inteligentnego publicznego systemu opieki zdrowotnej.

Warto zauważyć, że inteligentne miasto zapewnia lepszą opiekę zdrowotną nie tylko przez ulepszanie systemów medycznych, lecz także zwiększenie wydajności innych usług w mieście. Przykładowo, dzięki usprawnionemu systemowi transportu, można lepiej zarządzać ruchem ulicznym i zapewnić ludziom wygodniejszy dostęp do placówek medycznych.

Ostatnie analizy wykazały, że około 83% miast inwestuje ogromne środki w rozwój takich obszarów jak



zdalna diagnostyka, leczenie i usługi telemedyczne, co odzwierciedla wyraźne przesunięcie w kierunku cyfrowego świadczenia usług opieki zdrowotnej.

Wracając do sytuacji podczas pandemii COVID-19, kilka rządów na całym świecie utworzyło „pokoje wojenne” COVID (*war rooms*). Pomogły one w utrzymaniu połączonego przeglądu monitorowania rosnącej liczby zachorowań, oceny dostępnych zasobów oraz zarządzania przydziałami szpitalnych łóżek, a także delegowaniu planów działania w zakresie dostarczania zasobów. Takie pokoje wojenne zajmujące się zapotrzebowaniem i wyzwaniem oznaczały również uwzględnienie najnowszych badań oraz aktualizacji dotyczących zapobiegania chorobom lub ich kontroli za pomocą szczepionek, w miarę rozwoju sytuacji w czasie rzeczywistym. Przypominało to migawkę tego, jak mogłyby wyglądać nowoczesne połączone systemy opieki zdrowotnej, a od tego czasu obraz staje się coraz pełniejszy.

Wczesna diagnostyka i lepsze systemy opieki zdrowotnej

W inteligentnym świecie jedną z największych korzyści płynących z technologii cyfrowych są systemy świadczenia usług medycznych. Smartwatch nie może wprawdzie zastąpić diagnozy lekarskiej, jednak urządzenie to może jako pierwsze przekazać ostrzeżenia o wszelkich oznakach potencjalnej choroby. Urządzenie monitorujące do noszenia na ciele nie jest w stanie zdiagnozować bezdechu sennego, może jednak sygnalizować nieprawidłowości we wzorcach snu, sugerując danej osobie, by zapisała się na wizytę lekarską w celu przeprowadzenia badań kontrolnych.

Kilka badań wykazało, w jaki sposób te technologie i usługi zwiększają efektywność świadczenia usług z zakresu opieki zdrowotnej:

- Usługi telemedyczne ułatwiły świadczenie usług opieki zdrowotnej, umożliwiając pacjentom z oddalonych miejsc uzyskanie konsultacji medycznych.
- Dostępność do elektronicznej dokumentacji medycznej pomaga lekarzom oraz pracownikom opieki zdrowotnej na całym świecie w bezpiecznym dostępie do informacji i podejmowaniu świadomych decyzji na podstawie najnowszych informacji.
- IoT umożliwia wymianę danych w czasie rzeczywistym, co pozwoli dostawcom usług medycznych na monitorowanie stanu zdrowia pacjenta w czasie rzeczywistym z dowolnego miejsca. Usługi takie jak ta mogą być bardzo przydatne w przypadku, gdy szpitale są ograniczone pod względem zasobów, a opieka zdrowotna może być zlecona przez ustalenie hierarchii potrzeb na podstawie informacji w czasie rzeczywistym.
- Pojawienie się urządzeń do noszenia na ciele to kolejny krok naprzód umożliwiający ciągłe monitorowanie w podróży. Obecnie coraz dokładniejsze czujniki mogą pomóc zmierzyć praktycznie wszystko, od tętna, poziomu natlenienia krwi, aktywności fizycznej, snu, poziomu glukozy, temperatury ciała i innych parametrów. Czujniki biometryczne mogą być nieocenionym narzędziem do monitorowania pogarszających się objawów lub wysyłania ostrzeżeń w przypadku, gdy samotnie żyjący pacjenci mają napad drgawkowy lub potrzebują natychmiastowej opieki medycznej.

- Włączanie nowych technologii takich jak AI, elastyczna elektronika, duże zbiory danych i inne stwarza dalsze możliwości zwiększenia wydajności. Urządzenia do noszenia na ciele w połączeniu z AI mogą analizować dane w celu wykrycia wczesnych oznak przewlekłych schorzeń i poważnych chorób takich jak choroby układu krążenia lub nowotwory, motywując do szybkiego podjęcia leczenia.
- Rozwijające się technologie łączności 5G i 6G dają nowe możliwości. Wspomagają ogólną szybkość wymiany informacji, pozwalają także wprowadzić nowe podejście, aby „oddzielić” część szybkiej sieci w celu zapewnienia jej wyspecjalizowanym jednostkom, np. policji, straży pożarnej i pogotowiu ratunkowemu uzyskanie lepszej wydajności i czasu reakcji.

Poprawa jakości życia dzięki rozwiązaniom „szytym na miarę”

Postęp technologiczny rewolucjonizuje dostępność opieki zdrowotnej, docierając do większej liczby osób i zapewniając rozwiązania dostosowane do potrzeb różnych grup.

Jednym z niezwykłych przykładów jest rozwój tabletek dla osób niedowidzących. Urządzenia te umożliwiają niedowidzącym użytkownikom granie w gry, oglądanie filmów i korzystanie z treści cyfrowych w sposób wcześniej dla nich niedostępny.

Podobnie, nowoczesne aparaty słuchowe zostały znacznie ulepszone – wykorzystano technologie cyfrowe, aby oferować wyraźniejszy dźwięk i lepsze opcje łączności. Te postępy nie tylko poprawiają jakość życia osób z upośledzeniem słuchu, lecz także zwiększają ich zdolność do pełnego uczestnictwa w coraz bardziej cyfrowym świecie.

IEC ułatwia rozwój rozwiązań typu Active Assisted Living (AAL) poprawiających jakość życia osób starszych oraz osób o specjalnych potrzebach, a wszystko dzięki technologiom takim jak systemy inteligentnych domów, urządzenia do noszenia na ciele oraz automatyzacja codziennych zadań. Obejmuje to także telemedycynę do zdalnego monitorowania stanu zdrowia, pomoce komunikacyjne oraz rozwiązania mobilne. Te narzędzia zwiększają niezależność i jakość życia. Rozwój telemedycyny i zdalnego monitorowania stanu zdrowia dodatkowo rozszerza spersonalizowaną opiekę na osoby mieszkające na obszarach oddalonych lub osoby o ograniczonej mobilności, wspierając równościowy/inkluzywny system opieki zdrowotnej.





fot. © TEN.POD / Adobe Stock

Ochrona urządzeń medycznych w inteligentnych miastach

Cyberbezpieczeństwo ma zasadnicze znaczenie w takiej konfiguracji. Raport Techniczny IEC TR 60601-4-5:2021 zapewnia szczegółowe wytyczne dotyczące dostosowania normy IEC 62443, normy która koncentruje się na przemysłowych sieciach komunikacyjnych, do specyficznych potrzeb sektora opieki zdrowotnej. Chmura obliczeniowa jest normalizowana przez wspólny podkomitet utworzony przez IEC oraz ISO (ISO/IEC SC 38), natomiast normy dotyczące czujników są opracowywane przez IEC/TC 47. IEC/TC 124 opracowuje normy z zakresu technologii i urządzeń elektronicznych do noszenia na ciele. PKN/KT 60 ds. Energoelektroniki i Przyrządów Półprzewodnikowych jest komitetem wiodącym w zakresie współpracy z IEC/TC 47, natomiast PKN/KT 182 ds. Ochrony Informacji w Systemach Teleinformatycznych – w zakresie współpracy z IEC/TC 124.

IEC/TC 62 koncentruje się na normach medycznych i publikuje serię IEC 80001, która pomaga identyfikować i ograniczać potencjalne zagrożenia związane z urządzeniami medycznymi w środowisku sieciowym. PKN/KT 67 ds. Elektrycznej Aparatury Medycznej jest komitetem wiodącym w zakresie współpracy z IEC/TC 62.

W zakresie oceny zgodności IECEE oferuje testowanie i certyfikację bezpieczeństwa, niezawodności, sprawności i ogólnej wydajności sprzętu elektrycznego do potrzeb medycznych zgodnie z Normami Międzynarodowymi IEC. Co więcej, w ramach szerokiego zakresu obejmowanej elektroniki, IECQ umożliwia ocenę producentów czujników oraz dostawców usług powiązanych w celu sprawdzenia, czy przestrzegają uzgodnionych Norm Międzynarodowych.

W miarę jak miasta stają się coraz bardziej inteligentne, powoli odkrywamy ogromny potencjał nowych technologii w zakresie usprawniania systemów oraz dalszego sprawiedliwego i wydajnego dostępu do opieki zdrowotnej dla wszystkich. Droga przed nami jest długa, mimo to postęp technologiczny i wspólna praca ekspertów, takich jak tych działających w ramach IEC, szybko prowadzi do osiągnięcia naszych celów.

Tłum. I. P.
e-tech, Issue 04/2024



„Technologia aparatów słuchowych wykorzystywała sztuczną inteligencję na długo przed tym, zanim stało się to modne” – wywiad z Lise Schmidt Aagesen

Catherine Bischofberger

Lise Schmidt Aagesen, Sekretarz IEC/TC, mówi, jak technologia wpływa na prace normalizacyjne.

Jakie są kluczowe technologie wpływające na normalizację aparatów słuchowych? Czy sztuczna inteligencja (AI) staje się ważna?

Można przyjąć, że technologia aparatów słuchowych wykorzystywała AI na długo przed tym, zanim stało się to modne. Słyszenie jest wysoce złożonym elementem poznawczym, który może zidentyfikować ludzką mowę pośród wielu dźwięków tła i umożliwia nam zlokalizowanie mówcy. W idealnym świecie działanie aparatu słuchowego musi być w stanie zrobić to samo, a technologia dążyła do wdrożenia podobnego przetwarzania różnych dźwięków. Od początku lat 90. XX wieku wprowadzenie cyfrowych aparatów słuchowych otworzyło drogę do zaawansowanych algorytmów czasu rzeczywistego, które pomogły tworzyć coraz bardziej

złożone aparaty słuchowe. Chociaż AI jest ważna dla rozwoju aparatów słuchowych, nasze ostatnie prace koncentrowały się na integracji elementów standardu Bluetooth Auracast, opracowanego przez Bluetooth Special Interest Group, który będzie wykorzystywany w systemach wspomagania słuchu dla użytkowników aparatów słuchowych w miejscach publicznych.

Aparaty słuchowe są ważną częścią waszej pracy normalizacyjnej, ale nie tylko – czy możesz wyjaśnić jakie inne obszary obejmuje wasza praca?

Aparaty słuchowe są objęte pracami jednej z naszej grup roboczych, która jest również największą w TC 29. Mamy osiem innych grup roboczych obejmujących inne obszary przyrządów elektroakustycznych i systemów pomiarów akustycznych i audiometrycznych. Innym ważnym obszarem objętym przez naszych ekspertów w TC 29 są przyrządy do pomiaru hałasu. Mogą one być wykorzystywane do oceny hałasu środowiskowego, który jest ważnym czynnikiem zrównoważonego rozwoju wpływającym na samopoczucie ludzi i ich zdrowie, w tym psychiczne.

Według Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization – WHO) nadmierny hałas środowiskowy poważnie szkodzi zdrowiu, ponieważ może zakłócać sen, czy powodować niekorzystne dolegliwości sercowo-naczyniowe, metaboliczne, psychofizjologiczne, a nawet porodowe. Opracowujemy także normy dotyczące pomiaru hałasu, który stanowi jeszcze większe bezpośrednie zagrożenie dla ludzi, ponieważ może powodować poważne uszkodzenie słuchu, zwykle w kontekście zawodowym. Obejmuje to nadmierny hałas w miejscu pracy, spowodowany np. przez maszyny.

TC 29 zajmuje się głównie dźwiękiem słyszalnym, ale coraz częściej analizuje pomiary dźwięku poza zwykłym zakresem ludzkiego słuchu. Infradźwięki (dźwięk o bardzo niskiej częstotliwości) oraz ultradźwięki mogą mieć skutki fizjologiczne i być niepokojące, mimo że są generalnie niesłyszalne. Potrzebne są zatem przyrządy do wykonywania wiarygodnych pomiarów, zanim możliwe będzie złagodzenie możliwych skutków.

Jakie wyzwania stoją przed TC 29 w nadchodzących latach?

Zastosowanie przetworników elektroakustycznych stało się powszechne w produktach konsumenckich (inteligentne urządzenia, IoT, urządzenia do noszenia na ciele itd.) i pojazdach autonomicznych. Mogą mieć jeszcze szersze zastosowanie w aktywnym zarządzaniu hałasem w miastach, zwłaszcza teraz, gdy odnawialne źródła energii (wraz z powiązaniem z nimi potencjałem zanieczyszczenia hałasem) stały się powszechne. Chociaż zastosowania te są obecnie poza zakresem TC 29, istnieją przypadki, w których ich specyfikacja i ocena wydajności czujników i przetworników oraz ich kalibracja (w razie potrzeby) nie są objęte normalizacją. TC 29 musi znaleźć zasoby, aby ocenić wymagania i zidentyfikować ekspertów, którzy zajmą się tymi nowymi zagadnieniami.

Aparaty słuchowe stają się coraz bardziej złożone, zwłaszcza dzięki integracji ze smartfonami i innymi urządzeniami IT, co wymaga ścisłej współpracy z bardzo zróżnicowanym gronem interesariuszy w przyszłości.

Jakie normy zostały ostatnio opublikowane i jakich możemy się spodziewać?

Najważniejszą niedawno opublikowaną normą jest IEC 60118-0. Norma ta zawiera zalecenia dotyczące pomiaru charakterystyki działania aparatów słuchowych i ma zastosowanie do pomiaru i oceny właściwości elektroakustycznych wykorzystywanych do badań

typu oraz arkuszy danych producenta. Norma podlega europejskiej harmonizacji w ramach MDR (Medical Device Regulation). Kolejną istotną normą z zakresu aparatów słuchowych, która również podlega harmonizacji w ramach MDR i jest obecnie w trakcie nowelizacji, jest norma IEC 60601-2-66 stanowiąca część serii Norm Międzynarodowych 60601 dotyczących bezpieczeństwa i zasadniczej wydajności elektrycznego sprzętu medycznego. Zawiera ona wymagania dotyczące podstawowych zasad bezpieczeństwa oraz zasadniczej wydajności aparatów słuchowych.

Przeprowadzamy także przegląd norm z serii IEC 61252, które są wykorzystywane do oceny narażenia ludzi na hałas w ciągu dnia roboczego. Mierzą one, czy zalecany bezpieczny poziom hałasu odczuwany w ciągu dnia roboczego został przekroczony. Są jednym z dostępnych narzędzi do łagodzenia potencjalnych uszkodzeń słuchu spowodowanych w miejscu pracy. Nowelizacja normy zapewnia ulepszony sposób zapewniania dokładności konstrukcji dozymetrów hałasu.

Wiele produktów konsumenckich, takich jak smartfony czy smartwatche, może obecnie mierzyć poziom hałasu, nie mamy jednak pewności co do dokładności tych pomiarów. Różnica między aplikacją w telefonie, a dozymetrem lub zatwierdzonym miernikiem poziomu dźwięku jest taka, że TC 29 opracował normy, które zapewniają, że pomiary wykonane przez te urządzenia są prawidłowe. Na przykład norma IEC 61672-3 określa, w jaki sposób mierniki hałasu powinny dawać wiarygodne wyniki z wymiernymi poziomami dokładności. Działania prawne przeciwko zanieczyszczeniu hałasem w miejscu pracy lub innym miejscu mogą wykorzystywać wyłącznie uznane dane określone w naszych normach.

Zajmujemy się także normalizacją najnowszych technologii. Najnowsza część serii norm IEC 60118 z zakresu aparatów słuchowych dotyczy systemów wspomagających słyszenie opartych na strumieniowym przekazywaniu dźwięku o częstotliwości 2,4 gigaherca. Bluetooth LE Audio oraz Auracast to niezwykle istotne technologie bezprzewodowego przesyłania dźwięku, które są wynikiem zaktualizowanego i ulepszanego systemu Bluetooth. Zdolność nadawcza Bluetooth Auracast umożliwia nieograniczonej liczbie odbiorników odbieranie sygnałów z pojedynczego nadajnika i współpracuje ze wszystkimi rodzajami produktów przesyłającymi dźwięk, które obsługują technologię Bluetooth, takimi jak aparaty słuchowe, zestawy słuchawkowe, słuchawki douszne i głośniki.

Jak ważne dla waszego TC są normy uwzględniające płeć?

Opracowywanie norm uwzględniających płeć jest niezbędne, aby upewnić się, że normy IEC w równym stopniu służą całej populacji. W TC 29 wszyscy nasi eksperci są bardzo świadomi znaczenia aspektów płci i tego, jak potencjalnie mogą wpływać na nasze normy. Niedawno dołączyłam do utworzonej przez ISO i IEC wspólnej grupy doradczej zajmującej się normami uwzględniającymi płeć i dlatego zależy mi, aby popchnąć tę kwestię naprzód.

W TC 29 jest wiele kobiet ekspertów. Jak ważna jest różnorodność w komitecie?

Zróżnicowane grupy wnoszą różne perspektywy, a uwzględnienie wszystkich aspektów prowadzi do lepszych wyników i zrównoważonych rozwiązań. W TC 29 mamy szczęście, że w naszą pracę zaangażowanych jest kilka kobiet, między innymi nasza poprzednia przewodnicząca – Susan Dowson. Udało nam się również zachęcić młodych ludzi do przyłączenia się do naszej pracy. Różnorodność w naszym TC jest bardzo istotna, ponieważ oferuje różne punkty widzenia i rozwiązania, wzbogaca nasze dyskusje i ostatecznie skutkuje opracowaniem lepszych norm. Społeczność TC 29 ceni wszystkie perspektywy i jestem przekonana, że wszyscy eksperci, niezależnie od płci i pochodzenia, powinni się czuć włączeni i docenieni. Doświadczyłam tego na własnej skórze, kiedy w 2018 roku objęłam stanowisko Sekretarza. Czułam się bardzo mile widziana, moje pomysły od samego początku były dobrze przyjmowane. Nasz zespół zarządzający, w składzie którego znajdziemy kilka kobiet, jest doskonałym przykładem wartości różnorodności, która sprzyja nowym pomysłom.

Jestem dumna z bycia częścią TC 29 i chcę podkreślić, że sukces TC 29 to wspólne wysiłki naszego Przewodniczącego Richarda Barhama, asystenta Sekretarza Lotte Sørensen, Oficera technicznego Mirosława Siketa i pozostałych członków społeczności TC 29.





fot. © JPC-PROD / Adobe Stock

Co robisz, by się zrelaksować?

Zajmuję się renowacją starych domów. To zawsze była moja pasja. Ćwiczę również kickboxing i lubię podróżować z moją rodziną.

Lise Schmidt Aagesen jest inżynierem budownictwa, która swoje kwalifikacje zdobyła na Duńskim Uniwersytecie Technicznym (Technical University of Denmark – DTU). Angażuje się w duńską i międzynarodową normalizację od 2015, a w 2018 roku została Sekretarzem IEC/TC 29. W czasie swojej kariery pełniła różne funkcje m.in. certyfikowanego konsultanta ds. budowlanych i energetycznych.

*Tłum. I. P.
e-tech, Issue 04/2024*



Halogeny – nowy przewodnik dla świadomego ekologicznie rynku

Priyanka Dasgupta

Halogeny mają liczne zalety; są powszechnie stosowane w elektronice i innych gałęziach przemysłu, jednak ich wykorzystywanie od dawna podlega kontroli. Coraz więcej uwagi poświęca się potrzebie zaostreżenia przepisów dotyczących substancji halogenowych. Halogenowe związki per- i polifluoroalkilowe (*per- and polyfluoroalkyl substances* – PFAS), które można znaleźć praktycznie wszędzie – w wodzie i żyjących w niej rybach, glebie, a nawet powietrzu, którym oddychamy – cieszą się ostatnio dużym zainteresowaniem na całym świecie.

Od 2009 roku kwas perfluorooktanosulfonowy (*perfluoro-octane sulfonic acid* – PFOS) i jego pochodne (PFOS) są wymienione na liście międzynarodowej Konwencji Sztokholmskiej mającej na celu wyeliminowanie ich stosowania. W ciągu ostatnich kilku lat Europa ograniczyła stosowanie halogenowych środków zmniejszających palność w elektronice, a wiele państw zakazało stosowania żarówek halogenowych na rzecz bardziej energooszczędnych diod elektroluminescencyjnych (LED).

Mimo to, stosowanie halogenów nadal pozostaje powszechne. Coraz więcej producentów zastanawia się, w jaki sposób wytwarzać produkty przyjazne dla środowiska i zachować zgodność z przepisami – nowy przewodnik IEC staje się tu istotnym źródłem informacji.

Halogeny – dylemat między potrzebą a środkami ostrożności

Halogeny, w tym fluor, chlor, brom i jod, są kluczowe dla wielu procesów naturalnych i przemysłowych. Chlor jest niezbędny w procesach zachodzących w organizmie. Oprócz znaczenia biologicznego, halogeny są często stosowane z uwagi na ich wyjątkowe właściwości użytkowe, niski koszt i obfite zasoby. Są wykorzystywane w basenach (chlor i brom), wodzie pitnej (chlor i fluor), paście do zębów (fluor), a także w soli kuchennej (chlor). Halogeny są także powszechnie stosowane w produktach elektrycznych i elektronicznych.



fot. © Zahid / Adobe Stock

Halogeny, mimo swoich licznych zalet, wiążą się z pewnymi zagrożeniami. Jeśli związki halogenowe się zapalą, zostają uwolnione żrące i toksyczne gazy, które stają się zagrożeniem dla środowiska i zdrowia. Jednak głównym problemem jest sposób ich utylizacji.

Na przykład stosowanie bromowanych środków zmniejszających palność zostało ograniczone w ekranach elektronicznych, szczególnie w Europie. Zgodnie z wymogami dotyczącymi ekoprojektu zatwierdzonym przez Komisję Europejską w październiku 2019 r., jednym z powodów tego ograniczenia było to, że ich obecność stwarzała poważne problemy dla recyklingu tworzyw sztucznych stosowanych w wyświetlaczach elektronicznych.

Stabilność związków halogenowych sprawia, że są one użyteczne, ale też trwałe w środowisku, co powoduje problemy. Ich powszechne stosowanie w produktach konsumenckich oznacza większy potencjał wytwarzania toksycznych odpadów, szczególnie w regionach o złych praktykach utylizacji. Sprawę dodatkowo komplikuje nielegalny eksport elektroodpadów do

krajów, gdzie obowiązują łagodniejsze przepisy. Gdy ogromne ilości porzuconych elektroodpadów trafiają na złomowiska w niektórych krajach azjatyckich lub afrykańskich, ludzie rozbierający elektronikę na części lub spalający ją bez odpowiedniego sprzętu są często narażeni na wdychanie toksycznych oparów.

Normy i ocena zgodności pomagają w zarządzaniu wykorzystaniem halogenów

„Halogeny były dla IEC tematem dyskusji przez ostatnie 15-20 lat”, mówi Solange Blaszkowski, Przewodnicząca Komitetu Doradczego ds. Zagadnień Środowiskowych (Advisory Committee for Environmental Action – ACEA), który służy radą komitetom technicznym IEC w kwestiach związanych ze środowiskiem.

Eksperci z organizacji takich jak IEC i różnych komitetów technicznych pracują nad określeniem, kwantyfikacją i możliwym ograniczeniem zawartości halogenów w materiałach i produktach. W 2018 IEC opublikowała nową edycję normy IEC 62474, która koncentruje się na materiałach niebezpiecznych lub krytycznych oraz raportowaniu substancji. Norma ta obejmuje kompleksową bazę przepisów związanych z halogenami i innymi substancjami w produktach elektrycznych i elektronicznych.

Halogenowane związki organiczne znane są z silnych właściwości zmniejszających palność i często są niepalne lub trudno palne w zależności od ich struktury molekularnej. Jednak w przypadku pożarów lub innych ekstremalnych warunków, związki halogenowe mogą stwarzać zagrożenie palności (np. opary o wysokiej kwasowości lub nawet właściwościach wybuchowych), co wymaga, aby sprzęt używany do ich obsługi był zaprojektowany z myślą o bezpiecznym użytkowaniu. IECEx ma kilkudziesięcioletnie doświadczenie w certyfikacji na zgodność z normami dotyczącymi sprzętu, usług i personelu w atmosferach zagrożonych wybuchem.

IECQ, system oceny jakości IEC, ustanowił system zarządzania procesami substancji niebezpiecznych (HSPM), aby pomóc producentom w spełnieniu wymagań dotyczących substancji niebezpiecznych na poziomie lokalnym, krajowym i międzynarodowym. Spełnienie wymogów certyfikacji zwiększa zaufanie i reputację producenta, jednocześnie aktywnie przyczyniając się do tworzenia produktów o minimalnym ryzyku dla środowiska.

IEC opracowuje również nową normę IEC 63395 dotyczącą systematycznego, zrównoważonego zarządzania elektroodpadami, która pomaga również w utylizacji halogenowych elektroodpadów.

Niespójne terminologie utrudniają skuteczne regulacje

Istnieje potrzeba usprawnienia systemów w różnych branżach, aby pomóc w regulacji i zarządzaniu ryzykiem. Utrudnia to niespójne stosowanie różnych terminologii, nawet w świecie norm.

Błaszkowski wyjaśnia, jak różne terminy są używane do wyrażenia pozornie podobnej zawartości halogenów, „w branży kablowej możemy powiedzieć, że nasze produkty są wolne od halogenu, podczas gdy w przypadku płytek obwodów drukowanych (*printed circuit board* – PCB), ktoś może użyć terminu *niehalogenowy* zgodnie ze standardowymi specyfikacjami, do których się stosują”.

Utrudnia to pracę producentom, którzy muszą zadeklarować użycie określonych materiałów w celu zapewnienia bezpieczeństwa na rynku. „Firmy muszą dostarczać informacje na temat materiałów wchodzących w skład ich produktów na podstawie różnych odpowiednich przepisów. Mogą korzystać z normy IEC 62474 lub innych metod, muszą jednak zadeklarować substancje podlegające regulacjom”, mówi Stephen Tisdale, nowy Przewodniczący IEC/TC 47 ds. przyrządów półprzewodnikowych i ekspert techniczny IEC/TC 111, opracowującego normy środowiskowe z zakresu produktów i systemów elektrycznych i elektronicznych. PKN/KT 60 ds. Energoelektroniki i Przyrządów Półprzewodnikowych jest komite-tem wiodącym w zakresie współpracy z IEC/TC 47, PKN/KT 303 ds. Materiałów Elektroizolacyjnych zaś z IEC/TC 111.

Tisdale dodaje: „Jednym z problemów jest to, że często różne materiały w produkcie mogą być oparte na tej samej terminologii, ale mieć różne limity progowe albo inne mogą mieć te same limity progowe, ale różne terminologie, więc mylące staje się nawet to, jak opisać produkt”.



Oczywiście sytuacja komplikuje się dla producentów próbujących raportować status halogenowy swoich produktów. Często zamieszanie wokół terminologii dotyczącej zawartości halogenu prowadzi do błędnych twierdzeń. Niespójności te mogą być również nadużywane w ramach greenwashingu. Utrudnia to organom regulacyjnym zarządzanie bezpiecznymi poziomami stosowania halogenów, a konsumentom ustalenie, czy znajdują się w bezpiecznych granicach ekspozycji.

Nowy przewodnik pozwalający unikać nieporozumień

Aby pomóc w terminologii, ACEA opracowała nowy przewodnik, który ma pomóc twórcom norm i decydentom politycznym dojść do porozumienia. Przewodnik IEC dotyczący definiowania terminologii z zakresu zawartości halogenów w normach IEC ma na celu zapewnienie przejrzystości w terminologii stosowanej w odniesieniu do halogenów i zajęcie się kwestiami powodującymi różnice.

Zawiera wyjaśnienia i specyfikacje dotyczące terminów takich jak „bezhalogenowy” lub „wolny od halogenu” i określa wymagany poziom informacji na temat typów i ilości halogenów. Przewodnik znosi również użycie terminu „zero halogen”, uznając, że zwykle taki stan nie jest możliwy do osiągnięcia ze względu na zanieczyszczenie krzyżowe ze źródeł zewnętrznych.

Przewodnik wyjaśnia również, że stosowanie terminów takich jak „halogenowany” odnosi się do celowego dodawania halogenów do produktów. Chociaż przewodnik odnosi się do terminologii, nie definiuje progów ani limitów związanych z terminologią. Zamiast tego zaleca, aby autorzy norm z różnych komitetów technicznych wyraźnie wskazali te progi w swoich normach.

Zagrożenia dla zdrowia związane z wykorzystaniem halogenów dyktują te limity. Nadal jednak istnieje potrzeba stworzenia ujednoliconego systemu klasyfikacji dla różnych poziomów. „Ten przewodnik to pierwszy krok w długiej podróży”, wyjaśnia Blaszkowski. „W miarę postępów, naszym celem jest uzgodnienie i przestrzeganie ograniczonej liczby terminów. Mamy nadzieję, że w przyszłych edycjach przewodnika będziemy w stanie zalecić i ujednolicić również limity progowe”.

fot. © Stefan_Weis / Adobe Stock

Tłum. I. P.
e-tech, Issue 04/2024

ORGANY TECHNICZNE



fot. © comzeal / Adobe Stock

SIERPIEŃ 2024

Komitety Techniczne

Zmiany zakresów tematycznych Komitetów Technicznych

- KT 19 ds. Lotnictwa i Kosmonautyki rozszerzył zakres o ECSS, *European Cooperation for Space Standardization*
- KT 128 ds. Projektowania i Wykonawstwa Konstrukcji Metalowych i Konstrukcji Zespolonych rozszerzył zakres o ISO/TC 71/SC 9, *Steel-concrete composite and hybrid structures*
- KT 141 ds. Tworzyw Sztucznych rozszerzył zakres o CEN/WS UpPE-T, *Determination of 3-hydroxyvalerate content in PHBV by nuclear magnetic resonance*
- KT 324 ds. Zarządzania w Organizacjach Ochrony Zdrowia rozszerzył zakres o CEN/WS STAMINA, *Assessing machine learning-based pandemic crisis prediction and management tools in STADEM trials*

Nowi Przewodniczący Komitetów Technicznych

W sierpniu Prezes PKN powołała na 4-letnią kadencję do pełnienia funkcji Przewodniczącego:

- w KT 266 ds. Aparatury Jądrowej mgr inż. Grzegorza Mrugałę reprezentującego Narodowe Centrum Badań Jądrowych
- w KT 299 ds. Technologii i Maszyn do Obróbki Plastycznej Metali dra hab. inż. Jacka Muchę reprezentującego Politechnikę Rzeszowską im. Ignacego Łukasiewicza
- w KT 305 ds. Społecznej Odpowiedzialności dr inż. Zofię Pawłowską reprezentującą Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

Nowy Zastępca Przewodniczącego Komitetu Technicznego

W sierpniu Prezes PKN powołała na 4-letnią kadencję do pełnienia funkcji Zastępcy Przewodniczącego:

- w KT 266 ds. Aparatury Jądrowej mgr inż. Janusza Malesę reprezentującego Narodowe Centrum Badań Jądrowych

Nowi Sekretarze Komitetów Technicznych

W sierpniu Prezes PKN powołała do pełnienia funkcji Sekretarza:

- w KT 37 ds. Ryb i Przetworów Rybnych Kamilę Kosacką-Klusek z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 38 ds. Przetworów Owocowych i Warzywnych mgr inż. Marię Gugałę z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 40 ds. Pasz Kamilę Kosacką-Klusek z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 87 ds. Chowu i Hodowli Zwierząt mgr inż. Marię Gugałę z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 92 ds. Nasion Roślin Oleistych, Tłuszczów Roślinnych i Zwierzęcych oraz ich Produktów Ubocznych Kamilę Kosacką-Klusek z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 110 ds. Surowców i Przetworów Zielarskich mgr inż. Marię Gugałę z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 214 ds. Wyrobów Bitumicznych i Polimerowych do Izolacji Wodochronnych w Budownictwie Julię Paradowską z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 234 ds. Elementów do Pokryć Dachowych Julię Paradowską z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 287 ds. Biotechnologii Kamilę Kosacką-Klusek z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 310 ds. Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności mgr inż. Marię Gugałę z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego

Nowi członkowie Komitetów Technicznych

W sierpniu Prezes PKN powołała na członka KT następujące podmioty:

- Identonic Sp. z o.o. do KT 172 ds. Identyfikacji Osób, Podpisu Elektronicznego, Kart Elektronicznych oraz Powiązanych z nimi Systemów i Działów, KT 182 ds. Ochrony Informacji w Systemach Teleinformatycznych i KT 338 ds. Sztucznej Inteligencji
- Krajową Rzemieślniczą Izbę Optyczną do KT 49 ds. Optyki i Przyrządów Optycznych
- Plast-farb Sp. z o.o. do KT 133 ds. Opakowań
- Politechnikę Warszawską do KT 215 ds. Projektowania i Wykonawstwa Konstrukcji z Drewna i z Materiałów Drewnopochodnych
- Polską Izbę Informatyki i Telekomunikacji do KT 338 ds. Sztucznej Inteligencji

Odwołani członkowie Komitetów Technicznych

W sierpniu Prezes PKN odwołała z członkostwa w KT następujące podmioty:

- Argentę Spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k. z KT 3 ds. Mikrobiologii Łańcucha Żywnościowego
- Dolnośląskie Młyny SA z KT 36 ds. Zbóż i Przetworów Zbożowych
- HL Mando Corporation Poland sp. z o.o. z KT 17 ds. Pojazdów i Transportu Drogowego
- Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN z KT 3 ds. Mikrobiologii Łańcucha Żywnościowego
- Krajową Izbę Gospodarczą z KT 305 ds. Społecznej Odpowiedzialności

Jesienna oferta szkoleń PKN

Audytor wewnętrzny Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem
Informacji wg PN-EN ISO/IEC 27001:2023-08

8-9.10.2024

System zarządzania sztuczną inteligencją wg ISO/IEC 42001:2023

14 .10.2024

Naruszenia ochrony danych - praktyczne szkolenie z oceny ryzyka
i postępowania

17.10.2024

Podstawowe zagadnienia z zakresu Polskich Norm i dokumentów
normalizacyjnych

23.10.2024

Poznaj wszystkie szkolenia PKN