

BHP Norma Międzynarodowa ISO 45001

3/2018

3 OD REDAKCJI

AKTUALNOŚCI

4 Bezpieczeństwo i higiena pracy - nowo opublikowana ISO 45001

TECHNOLOGIE

8 Sztuczna inteligencja słucha

14 Trendy technologiczne CES 2018

Z PRAC NORMALIZACYJNYCH

19 ISBN

20 ISO/IEC 27000

20 CEN/CLC/JTC 13

22 **ORGANY TECHNICZNE** - luty 2018

„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 Kurzep – tel. 22 556 75 07

Skład:

Oskar Sztajer – tel. 22 556 77 62

Piotr Jotel - tel. 22 556 75 98

REDAKCJA:

00-950 Warszawa, skr. poczt. 411

ul. Świętokrzyska 14

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 adyustacji tekstów i zmiany tytułów. Materiałów niezamówionych redakcja nie zwraca.

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń.

© Copyright by Polski Komitet Normalizacyjny

Zdjęcia © Adobe Stock

Okładka ©vesnafoto/Adobe Stock



Szanowni Czytelnicy!

Obecnie organizacje coraz powszechniej uznają za niezbędne podejmowanie działań służących poprawie BHP. Aby były skuteczne, trzeba je prowadzić w sposób zorganizowany, czyli systemowy. Tak więc firmy decydują się na wprowadzanie systemu zarządzania BHP. Normy to ważne narzędzie wspomagające przygotowanie i wdrożenie efektywnego systemu zarządzania. Dotychczas w obszarze BHP funkcjonowały normy krajowe. Dlatego Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna podjęła się opracowania normy na szczeblu globalnym, w marcu 2018 r. została opublikowana pierwsza Norma Międzynarodowa ISO 45001 dot. systemu zarządzania BHP. Więcej o ISO 45001 można przeczytać w bieżącym numerze. Ponadto w numerze znalazły się też artykuły o trendach technologicznych na 2018 r. i sztucznej inteligencji AI.

Życzę ciekawej lektury

Joanna Skalska



System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy ISO 45001

Każda organizacja jest odpowiedzialna za minimalizowanie ryzyka zagrażającego zdrowiu lub życiu swoich pracowników.



© Industrieblick / Adobe Stock



Według Międzynarodowej Organizacji Pracy (MOP) ponad 2,78 miliona zgonów rocznie jest wynikiem wypadków przy pracy lub chorób zawodowych, a 374 miliony osób doznało urazów lub zapadło na choroby zawodowe. Niezaprzeczalne jest, że ma to ogromny wpływ na rodziny i społeczności, nie wspominając o olbrzymich kosztach, które ponoszą przedsiębiorstwa i gospodarki państw. Wiele organizacji jest zainteresowanych systematycznymi działaniami na rzecz bezpieczeństwa i higieny pracy. Skuteczność tych działań wymaga, aby były one prowadzone w ramach uporządkowanego systemu zarządzania wdrożonego w tych organizacjach.

Norma ISO 45001 *Occupational health and safety management systems – Requirements with guidance for use* jest pierwszą Normą Międzynarodową, która określa wymagania dla systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy oraz wytyczne jego wykorzystania. Umożliwia organizacjom poprawienie wydajności systemu BHP przy jednoczesnym zapobieganiu urazom i problemom zdrowotnym.

Dla kogo przeznaczona jest **ISO 45001**?

ISO 45001 ma zastosowanie do wszystkich organizacji, niezależnie od wielkości, branży czy charakteru działalności. Wszystkie wymagania ISO 45001 mogą być zintegrowane z systemami zarządzania funkcjonującymi w organizacji np. zgodnymi z ISO 9001 (zarządzanie jakością) i ISO 14001 (zarządzanie środowiskowe).

Jakie są **korzyści** dla mojej firmy?

System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy zgodny z ISO 45001 umożliwi:

- opracowanie i wdrożenie zasad i celów BHP;
- utworzenie procesów, które uwzględniają „kontekst” organizacji, biorą pod uwagę ryzyko i możliwości oraz wymagania prawne;
- określenie zagrożeń i ryzyka związanych z BHP;
- zwiększenie świadomości ryzyka związanego z BHP;
- ocenę skuteczności BHP;
- rozwijanie w organizacji pozytywnej kultury dotyczącej zdrowia i bezpieczeństwa;
- zapewnienie pracownikom aktywnej roli w kwestiach BHP.

Dzięki temu organizacja zyska reputację bezpiecznego miejsca do pracy i może odnieść bezpośrednie korzyści, takie jak:

- poprawa zdolności do reagowania na kwestie zgodności regulacyjnych;
- zmniejszenie ogólnych kosztów wypadków;
- zmniejszenie przestoju i kosztów zakłócenia działalności;
- obniżenie kosztów składek ubezpieczeniowych;
- zmniejszenie absencji pracowników.



Czym ta norma **różni się** od innych norm BHP?

Norma ISO 45001 została opracowana z uwzględnieniem wymagań zawartych m.in. w OHSAS 18001, ILO-OSH z 2001 – wytycznych do systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy Międzynarodowej Organizacji Pracy oraz norm krajowych.

Norma ta została opracowana w ramach systemu ISO z udziałem ekspertów z ponad 70 krajów.

W ISO 45001 przyjęto podejście oparte na ryzyku, które zapewnia skuteczność i ciągłe doskonalenie w celu uwzględnienia stale zmieniającego się kontekstu organizacji.

Czy mogę **zintegrować** ISO 45001 z istniejącym systemem zarządzania?

Struktura ISO 45001 – identyczny tekst podstawowy, wspólne terminy i definicje – jest tożsama z innymi normami systemu zarządzania: ISO 9001 i ISO 14001. Ma to ułatwić zintegrowanie BHP z innymi funkcjonującymi w organizacji. Ponadto ISO 45001 została zaprojektowana tak, aby jak najlepiej odzwierciedlać strukturę ISO 14001, ponieważ wiele organizacji łączy funkcje BHP i zarządzania środowiskowego.

Co z **certyfikacją**?

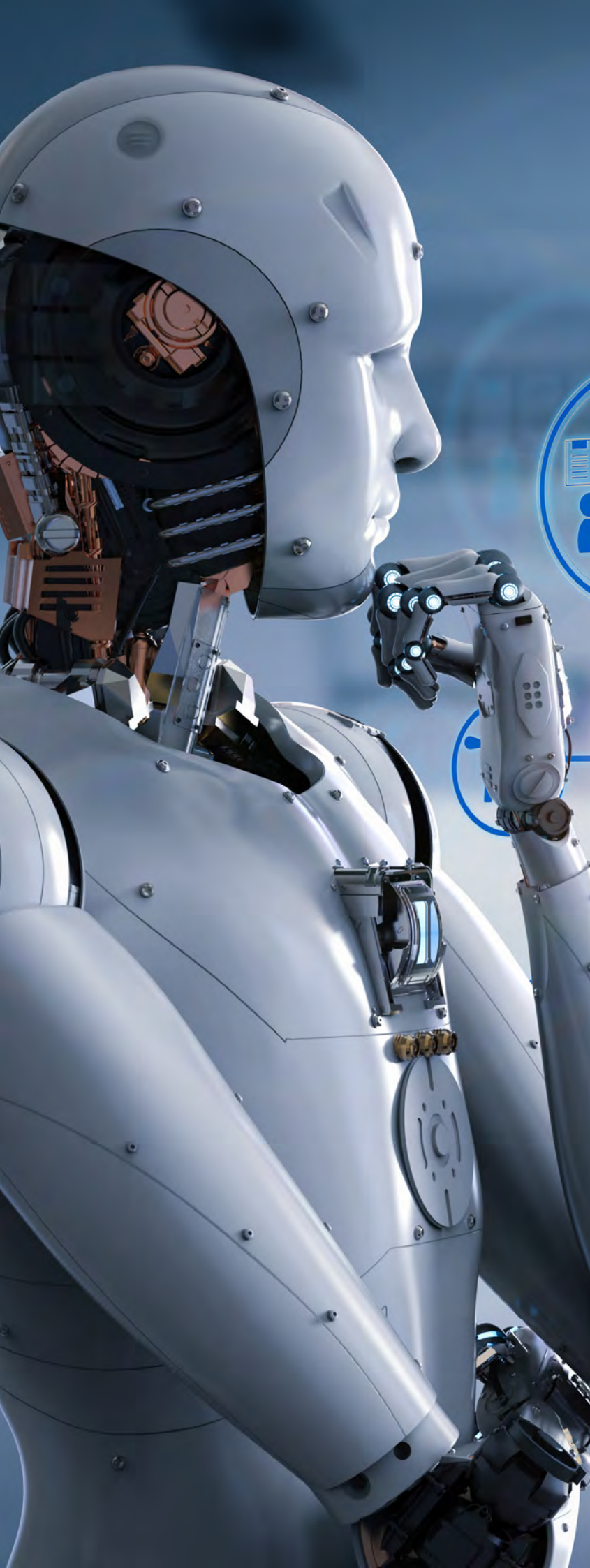
Certyfikacja ISO 45001 nie jest wymaganiem normy, ale może być przydatnym narzędziem do wykazania, że spełnia się jej kryteria. Jeśli organizacja ma już certyfikat OHSAS 18001, to ma również pewne niezbędne narzędzia i systemy do wdrożenia ISO 45001.

Jak **zacząć**?

Jeśli rozważasz wdrożenie ISO 45001, oto kilka wskazówek, które pomogą Ci zacząć:

1. Wykonaj analizę kontekstu organizacji, który jest istotny dla BHP (np. zainteresowane strony), a także wewnętrznych i zewnętrznych czynników, które mogą mieć wpływ na Twoją firmę.
2. Ustal zakres systemu oraz jego cel.
3. Ustal swoją politykę i cele BHP.
4. Określ ramy czasowe, w których chcesz wdrożyć swój system i zaplanuj, jak to osiągnąć.
5. Określ wszelkie luki w zakresie kompetencji i/lub zasobów, które wymagają rozwiązania, zanim wdrożysz normę.

Oprac. na podstawie www.iso.org
J. S.



Sztuczna inteligencja słucha

Ostatnie postępy
w rozpoznawaniu głosu
wprowadzą sztuczną
inteligencję do domu.

Natalie Mouyal

W czasie konferencji CES 2018 sztuczną inteligencję (AI – Artificial Intelligence) odmieniano przez wszystkie przypadki. Od zastosowań w urządzeniach AGD, aż po roboty i autonomiczne samochody. AI może być pomocna na co dzień. Chociaż zainteresowanie inteligentnymi maszynami sięga mitologii greckiej, to jednak dopiero ostatnie postępy technologii komputerowej, umożliwiające zbieranie i przetwarzanie przy pomocy algorytmów ogromnych ilości danych, przyspieszyły rozwój technologii AI.

Sztuczna inteligencja oparta na normach IEC

Termin „sztuczna inteligencja” w zasadzie odnosi się do maszyny, która jest w stanie powielać funkcje poznawcze, takie jak uczenie się i rozwiązywanie problemów. To bardzo szerokie zagadnienie, które obejmuje z jednej strony ideę robotów w stylu monstrum Frankensteina, z drugiej zaś – głosowych asystentów w smartfonach i innych urządzeniach.

Wspólny Komitet Techniczny IEC i ISO (*Joint Technical Committee of IEC and ISO on information technology – ISO/IEC JTC 1*) oraz kilka jego podkomitetów przygotowują Normy Międzynarodowe, które przyczyniają się do rozwoju sztucznej inteligencji. Szybki rozwój AI w wielu branżach spowodował, że w 2017 r. powołano nowy podkomitet ISO/IEC JTC 1/SC 42 zajmujący się normalizacją w dziedzinie AI oraz tworzeniem wytycznych dla innych komitetów pracujących nad zastosowaniami AI.

Sztuczna inteligencja jest uzależniona od gromadzenia, analizowania i wymiany ogromnej ilości danych, wymienianych zarówno między aplikacjami, jak i między zewnętrznymi serwisami dostawczymi. Dzięki temu urządzenie sterowane przy pomocy asystenta tak samo dobrze może włączyć piekarnik jak poprawić bezpieczeństwo w samochodach danego producenta. Komitet ISO/IEC JTC 1/SC 41 opracowuje Normy Międzynarodowe dla Internetu Rzeczy (IoT), co umożliwi łączy, podczas gdy ISO/IEC JTC 1/SC 38 zajmuje się normalizacją przetwarzania w chmurze mającą na celu przechowywanie i wyszukiwanie danych.

Ponadto technologie AI opierają się na normach IEC przeznaczonych dla komponentów sprzętowych, takich jak ekrany dotykowe (IEC TC 110) oraz systemy i sprzęt audio i wideo oraz urządzenia multimedialne (IEC TC 100).

Najnowsze technologie AI na konferencji CES

W tym roku na CES wszechobecne były urządzenia sterowane przy pomocy „asystenta” aktywowanego głosem. Poprawiona funkcjonalność rozpoznawania głosu i zintegrowanie jej ze sprzętami domowymi oznacza, że w tej chwili można poprosić lodówkę, by przez Internet ściągnęła przepisy i zamówiła artykuły spożywcze albo ustawić telewizor tak, żeby zmieniał kanały.

Coraz częściej producenci samochodów dodają technologię rozpoznania głosu do swoich modeli. Komendy głosowe można wykorzystać do zmiany temperatury wewnątrz lub odtworzenia określonej piosenki. W jednym z modeli to samochód dostosowuje się do preferencji pasażera i – przykładowo – proponuje mu trasę do ulubionej restauracji w porze obiadu. Te aplikacje działają dzięki Komitetowi ISO/IEC JTC 1/SC 37, który opracowuje Normy Międzynarodowe dla ogólnych technologii biometrycznych, włączając w to rozpoznawanie głosu. Ponadto tzw. Obszar Techniczny 16 IEC/TC 100 (Technical Area (TA) 16 of IEC TC 100/TA 16) zajmuje się zagadnieniem rozpoznawania głosu w związku z programem poprawy jakości życia osób starszych przy pomocy technologii informacyjno-komunikacyjnych (*Active and Assisted Living Programme – AAL¹*).

W czasie CES prezentowano także najnowszą technologię AI, która pomaga autonomicznym samochodom zrozumieć ich otoczenie i odpowiednio na nie reagować. Inteligentne czujniki to najważniejszy element pozwalający pojazdom zbierać dane służące do dostosowywania sposobu jazdy do okoliczności, takich jak ich własne usytuowanie, warunki jazdy czy inne pojazdy znajdujące się w pobliżu. W użyciu są już inteligentne czujniki, które odpowiadają za utrzymanie toru jazdy, obserwację martwych punktów i automatyczne układy hamowania.

Takie technologie są wspomagane przez prace Komitetu IEC/TC 47, który opracowuje Normy Międzynarodowe dotyczące projektowania i użytkowania urządzeń półprzewodnikowych, w tym czujników. Z kolei Podkomitet IEC/SC 47F zajmuje się przede wszystkim systemami mikroelektromechanicznymi (MEMS), które są wykorzystywane w motoryzacji, Podkomitet IEC/SC 47E zaś tworzy Normy Międzynarodowe dla czujników używanych przy obrazowaniu, wykrywaniu ruchu i określaniu odległości.

IEC w swoich pracach zajmuje się też innymi technologiami stosowanymi w samochodach autonomicznych. Komitety techniczne normalizują takie technologie jak ekrany dotykowe w desce rozdzielczej (IEC/TC 110), przetwarzanie w chmurze potrzebne do procesowania, analizy i przechowywania danych (ISO/IEC JTC 1/SC 38) czy komunikację bliskiego zasięgu (ISO/IEC JTC 1/SC 6).

¹ <http://www.ncbr.gov.pl/programy-miedzynarodowe/wspolpraca-wielostronna-inne-inicjatywy-wielostronne/aal/aal-2014-2020/>.
<http://www.aal-europe.eu/>.



Prace Komitetu IEC/TC 100/TA 17 obejmują tematykę systemów multimedialnych i wyposażenia samochodów, co ostatnio zaowocowało wydaniem Specyfikacji Technicznej IEC/TS 63033, która umożliwia kierowcom wykrywanie przeszkód za pomocą inteligentnego, panoramicznego monitora widokowego.

Rynek technologii AI wykorzystywanych w samochodach jest na etapie szybkiego wzrostu. Według analityków z firmy badawczej IHS, oczekuje się, że jednostkowe dostawy systemów zawierających AI wzrosną z 7 milionów sztuk w 2015 r. do 122 milionów do 2025 roku.

Sztuczna inteligencja pod kontrolą

Upowszechnienie nowych technologii AI wywołało dużo ekscytacji, ale wzbudziło też obawy związane z bezpieczeństwem i ochroną danych.

Wszechobecność komunikujących się ze sobą urządzeń połączonych zwiększa ilość przejść, jakie mogą zostać wykorzystane do naruszeń systemu – czy to domowego, czy zakładowego, czy też samochodowego. Ataki cybernetyczne mogą mieć katastrofalne skutki i spowodować przerwę produkcji w fabryce albo umożliwić kradzież.

Ochrona danych staje się coraz ważniejsza w sytuacji, gdy połączone urządzenia codziennie zbierają ogromne ilości informacji na temat swoich użytkowników. W mieszkaniu takie urządzenie jest w stanie zapamiętać detale, np. ulubione piosenki i programy telewizyjne, a także określić pory dnia, w których mieszkanie jest puste. To rodzi uzasadnione obawy dotyczące prywatności, które muszą zostać uwzględnione.

Normy Międzynarodowe to podstawowe narzędzia w staraniach o zapewnienie bezpieczeństwa informacyjnego i ochrony danych przed atakiem cybernetycznym. Wspólny Komitet ISO/IEC JTC 1/SC 27 *IT security techniques* opracował rodzinę Norm Międzynarodowych ISO/IEC 27000 Systemy Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji (SZBI), która umożliwia organizacjom bezpieczne przechowywanie danych. Ponadto, aby pomóc w zabezpieczeniu danych krytycznych, IEC opracowała różnorodne normy branżowe. Na przykład IEC/TC 62 opracowała normy dla urządzeń i systemów elektrycznych oraz oprogramowania wykorzystywanego w opiece zdrowotnej.



Sztuczna inteligencja w wielu branżach

Szef działu produktów YouTube Neal Mohan uważa, że AI odpowiada za 70% treści oglądanej na platformie. Algorytmy uczenia maszynowego umożliwiają przetwarzanie i interpretację ogromnych ilości danych, co pozwala stworzyć wzorce i dalsze prognozowanie. Dzięki temu YouTube może dawać rekomendacje na podstawie wcześniejszych wyborów dokonywanych przez użytkowników. Tego samego sposobu używają witryny sklepów internetowych czy internetowe platformy muzyczne i wideo, takie jak Netflix czy Spotify.

Najnowsza technika AI umożliwiająca znajdowanie naprawdę przydatnych zastosowań to „deep learning”. Naśladuje ona sieci neuronowe mózgu ludzkiego w celu stworzenia połączeń tranzystorowych, które mogą być wzmacniane lub osłabiane w zależności od tego, czy informacja jest interpretowana poprawnie. Po otrzymaniu nowych danych maszyna automatycznie uczy się poprawiania swoich własnych przewidywań. W rezultacie maszyny są w tej chwili w stanie rozpoznawać i odpowiadać na obrazy i głosy, ale mogą także pokonać ludzi w grach, np. szachy.

Algorytmy są powszechnie używane w branży finansowej. Szacuje się, że wysokiej częstotliwości transakcje dokonywane przez AI stanowią ponad połowę transakcji na amerykańskim rynku akcji. Technologia AI jest używana również do wykrywania oszustw oraz do komunikacji z klientami za pośrednictwem tzw. chatbotów.

W sektorze wytwórczym technologia AI zapewnia wymianę danych i automatyzację. Procesy automatyzuje się, aby podnieść wydajność; jednocześnie analiza danych i algorytmy antycypujące poprawiają operatywność i strategię. Nawet bezpieczeństwo cybernetyczne korzysta z technologii sztucznej inteligencji, ponieważ pomaga ona wykrywać ataki i chronić się przed nimi.

W zastosowaniach medycznych technologia AI może wykrywać nieprawidłowości w diagnostyce obrazowej, a nawet wykonywać powtarzalne czynności w trakcie mało inwazyjnych zabiegów. W przyszłości sztuczna inteligencja będzie w stanie przejrzeć dane tak, aby określić ryzyko pacjenta dotyczące określonych chorób lub postawić wstępną diagnozę. AI będzie także w stanie opracować zindywidualizowaną terapię w oparciu o profil genetyczny pacjenta.

Systemy rozpoznawania głosu, dość powszechne

w smartfonach, coraz częściej spotyka się w domach w charakterze centrów komunikacji i kontroli urządzeń domowych; można im zlecać robienie zakupów online czy obsługę sprzętu muzycznego. Inne przykłady to termostaty regulujące temperaturę w zależności od tego, czy ktoś jest w domu, a także kamery, które używają rozpoznawania twarzy, żeby zdecydować, czy otworzyć drzwi wejściowe. Te technologie bazują na normach IEC dla czujników (IEC/TC 47), przetwarzaniu w chmurze (ISO/IEC JTC 1/SC 38) i biometrii (ISO/IEC JTC 1/SC 37).

W nieodległej przyszłości miasta będą używać sztucznej inteligencji do poprawy warunków bezpieczeństwa, zarządzania ruchem i utrzymywania infrastruktury.

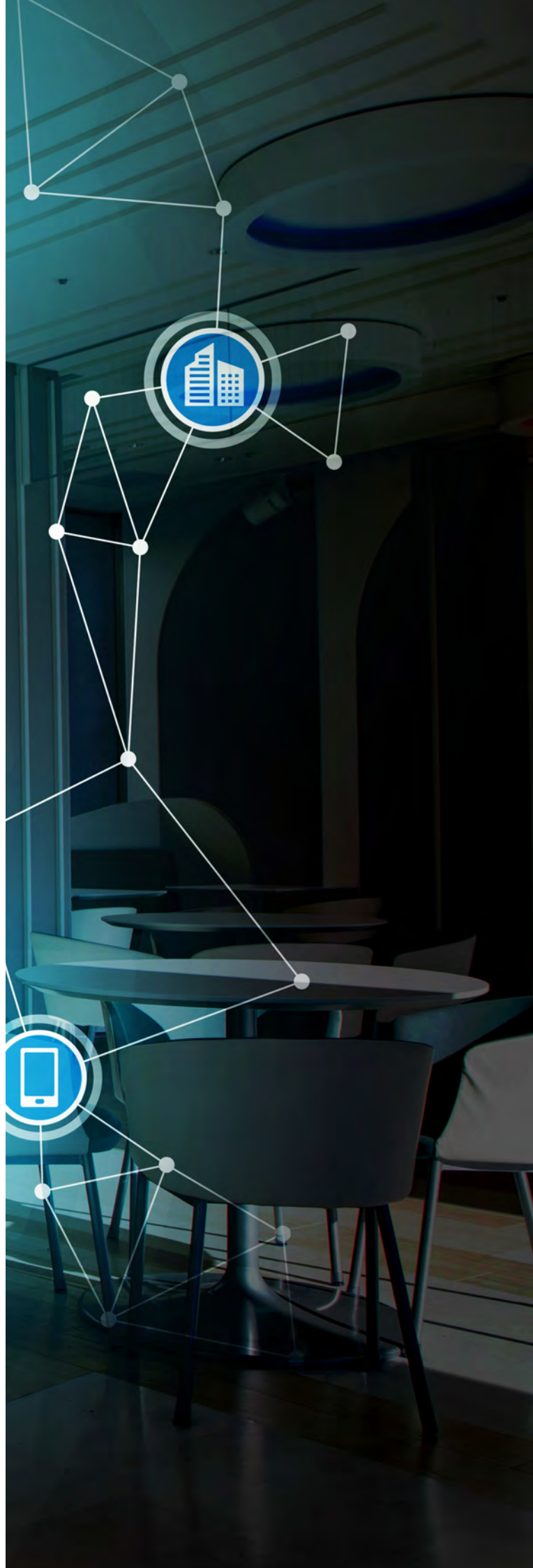
Jak będzie, nie wie nikt

Nie wiadomo jeszcze jak wielki wpływ technologia AI będzie miała na nasze życie. Bo chociaż jeden z dyrektorów generalnych z Silicon Valley porównał znaczenie sztucznej inteligencji z odkryciem elektryczności i ujarzmieniem ognia, to przecież wciąż nie jest jasne, czy to rzeczywiście prawda, czy tylko hiperbola.

Mimo że wciąż wiele lat dzieli nas od maszyn o inteligencji takiej samej lub nawet przewyższającej ludzki umysł, to przecież rozwój technologiczny następuje bardzo szybko. Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna nieprzerwanie podąża krok w krok z najnowszymi rozwiązaniami i opracowuje odpowiednie Normy Międzynarodowe.

Oprac. P. M.

Źródło: IEC e-tech magazine, Issue 1/2018





Trendy technologiczne CES 2018

Technologie sztucznej inteligencji napędzają innowacje

Natalie Mouyal

Na początku każdego roku przedsiębiorstwa technologiczne zbierają się w Las Vegas na Targach Elektroniki Użytkowej CES (Consumer Electronics Show). Na spotkaniu w 2018 roku ponad 3900 wystawców zaprezentowało swoje najnowsze osiągnięcia. Analitycy pracujący dla organizatora targów, Consumer Technology Association (CTA), przedstawili zestawienie głównych trendów na najbliższy rok.

Dane będą wykorzystywane jako siła napędowa dla produktów i usług nowej generacji. Technologia jest potrzebna, aby umożliwić urządzeniom i usługom dostęp do ogromnej ilości danych. Dotyczy to inteligentnych miast, samochodów autonomicznych itp. Według badaczy rynku z CTA, Steve'a Koeniga i Lesleya Rohrbauga, bezprzewodowa sieć 5G i sztuczna inteligencja (*Artificial Intelligence* – AI) zwiastują nowy wiek danych.

Już teraz rozpowszechnienie inteligentnych, połączonych urządzeń wygenerowało znaczne ilości danych, które teraz będą tylko rosnąć. Według Dyrektora Generalnego Intel, Briana Krzanicha, do 2020 roku przeciętna osoba będzie codziennie generować 1,5 GB danych, w roku 2016 było to 650 MB. Samochody autonomiczne używając kamer i czujników, będą generować około 4 TB danych dziennie.

W przedstawionej mediom prezentacji Koenig i Rohrbaugh wyróżnili osiem kluczowych trendów na rok 2018, które będą zależne od dostępu do danych.

Piąta generacja systemu bezprzewodowego

Wyobraźmy sobie ładowanie dwugodzinnego filmu „Strażnicy Galaktyki” w 3,6 sekundy i porównajmy to z sześcioma minutami, bo ten proces tyle trwa przy wykorzystaniu sieci czwartej generacji (4G) (mowa o prędkości 100 Mb/s). Prawdopodobnie wykorzystywana będzie kolejna generacja bezprzewodowego systemu telekomunikacji – 5G – która ma zapewnić większe prędkości, mniejsze opóźnienia i znacznie

lepszą wydajność niż obecnie wykorzystywany system.

Obecnie na całym świecie są prowadzone terenowe testy technologii 5G; kilku operatorów ogłosiło już plany komercyjnego jej wdrożenia w roku 2019. Według Koeniga i Rohrbauga systemy 5G są elementem kluczowym dla bezprzewodowej rzeczywistości wirtualnej, samochodów autonomicznych oraz inteligentnych miast.

Sztuczna inteligencja (AI)

Aktywowani głosem „asystenci” sterują w naszych domach urządzeniami połączonymi takimi jak lampy, zamki w drzwiach, termostaty, lodówki i pralki. Robią zakupy online i włączają naszą ulubioną muzykę. Popularność takich „asystentów” rośnie; według raportu z NPR i Edison Research, 1 osoba na 6 w USA posiada tzw. *smart speaker*. Najnowsze usprawnienia funkcjonalności urządzeń aktywowanych głosowo znacząco przyczyniły się do ich rozpowszechnienia.

Firmy wykorzystują aplikacje AI do przetwarzania danych, wykrywania oraz powstrzymywania włamań do zabezpieczeń, automatyzowania określonych zadań, rozwiązywania problemów z obsługą klienta i personalizowania promocji. W ankiecie, w której udział wzięło 240 osób decyzyjnych z firm informatycznych, 80% respondentów stwierdziło, że obecnie korzysta z technologii sztucznej inteligencji, a 30% planuje zwiększenie wydatków na technologie AI w ciągu najbliższych trzech lat.

Wspólny Komitet Techniczny ISO i IEC zajmujący



się technologią informacyjną (ISO/IEC JTC 1) i kilka jego podkomitetów (SC) przygotowują Normy Międzynarodowe obejmujące sztuczną inteligencję. Szybki rozwój technologii AI w wielu branżach przyczynił się do powołania w 2017 nowego podkomitetu (SC) ds. Sztucznej inteligencji, ISO/IEC JTC 1/SC 42, którego zadaniem jest opracowanie norm w dziedzinie sztucznej inteligencji oraz wytycznych dla innych komitetów pracujących nad aplikacjami sztucznej inteligencji.

Robotyka

W tym roku na targach CES wystawcy zaprezentowali wiele różnych robotów skierowanych na rynek konsumencki. Roboty, znane jako inteligentna technika, oferują wyspecjalizowany zestaw umiejętności, np. mogą pomóc w zaścięciu poprzez naśladowanie rytmu oddychania i odgrywanie kotysanek, mogą także zapewnić nadzór domowy, nagrywając i wysyłając filmy wideo, gdy ich czujniki ruchu są aktywowane, mogą też odkurzać podłogę i sprzątać bałagan.

Coraz częściej producenci dążą do projektowania robotów o bardziej sympatycznych cechach, które pozwolą im stać się przyjacielem rodziny i reagować na ludzki dotyk i głos.

IEC opracowuje Normy Międzynarodowe dla wielu zaawansowanych technologii, które wykorzystują technologie robotyczne, takie jak rozpoznawanie głosu. Prace IEC obejmują również Internet Rzeczy (IoT), nawigację i sprzęt, taki jak kamery, lampy, głośniki i mikrofony.

Biometryka

Pomiary ciała i obliczenia – biometria – mogą być stosowane jako forma identyfikacji. W coraz większym stopniu pomiary te są włączane do technologii, której używamy, zapewniając lepsze uwierzytelnianie i kontrolę dostępu. Rozpoznawanie twarzy i skanowanie tęczówki może zapewnić dostęp do smartfonu i uruchomić samochód, odciski palców mogą otworzyć kłódkę, a rozpoznawanie głosu może chronić portfel.

Głos szybko stał się popularnym interfejsem użytkownika. Polecenia głosowe są używane nie tylko do kontrolowania różnych urządzeń w domu, lecz także do zamawiania produktów online za pośrednictwem inteligentnych głośników. Te aplikacje opierają się na normach opracowanych przez ISO/IEC JTC 1/SC 37 zajmujący się ogólnymi technologiami biometrycznymi

obejmującymi rozpoznawanie głosu czy twarzy. Inne normy IEC, które można wykorzystać w biometrii obejmują urządzenia z elektronicznym wyświetlaczem (IEC/TC 110) oraz czujniki (IEC/TC 47).

Technologie biometryczne wzbudzają wątpliwości związane z prywatnością i ochroną danych. Biometryczne dane przechowywane w centralnej bazie danych mogą zostać wykorzystane w innych celach niż pierwotnie zakładane. ISO/IEC JTC 1/SC 27, *IT security techniques*, przygotował grupę Norm Międzynarodowych ISO/IEC 27000 obejmujących systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji (SZBI, ang. ISMS); umożliwiają one firmom chronienie swoich danych.

Rzeczywistość wirtualna (VR) i rzeczywistość wspomagana (AG)

Rynek wirtualnej rzeczywistości (VR) rozszerzył się z rynku konsumenckiego i gier komputerowych na aplikacje biznesowe. Może być stosowany do modelowania prototypów produkcyjnych, zapewniania szkoleń dla osób udzielających pierwszej pomocy lub pomagania klientom w podejmowaniu decyzji o zakupie poprzez wirtualne doświadczanie produktu lub usługi. Podobnie technologia AR staje się coraz bardziej popularnym narzędziem wśród konsumentów i firm. Ułatwia zakupy, pozwalając klientom przymierzyć ubrania lub zobaczyć meble w ich domu.

Analitycy z IDC przewidują, że światowe wydatki na technologie AR/VR w roku 2018 osiągną poziom 17,8 miliarda dolarów; będzie to wzrost o prawie 95%, tj. ponad 9,1 miliarda USD w roku 2017.

Podczas targów CES wystawcy pokazali, że VR rozwija się dzięki nowym produktom, takim jak słuchawki VR, stacje ładowania i witryny z subskrypcjami treści. Jedna innowacyjna usługa połączyła zestaw słuchawkowy VR z wyspecjalizowaną maszyną o wadze oporowej, zapewniając użytkownikowi pełny trening fizyczny w środowisku podobnym do gry wideo.

ISO/IEC JTC 1/SC 24 opracowuje Normy Międzynarodowe obejmujące interfejsy aplikacji wykorzystujących technologię informacyjną w grafice komputerowej i rzeczywistości wirtualnej, natomiast ISO/IEC JTC 1/SC 29 zajmuje się kodowaniem informacji dźwiękowej, obrazkowej i multimedialnej. Można też wykorzystywać zapisy norm IEC obejmujących czujniki (IEC/TC 47) i elektroniczne wyświetlacze (IEC/TC 110).

Inteligentne miasta

ONZ przewiduje, że do 2050 roku 66% światowej populacji będzie zamieszkiwać tereny miejskie. Wobec powyższego, rządy muszą znaleźć jakiś sposób na optymalizację usług publicznych oraz zmniejszenie zatorów drogowych. Uznając rosnące znaczenie inteligentnych miast, CES po raz pierwszy w tym roku skupiło się na tym temacie, przyciągając przedstawicieli z całego świata.

Według Koeniga światowe wydatki na inteligentne miasta w roku 2020 osiągną poziom 34,35 miliardów dolarów. Przykłady obecnie stosowanych rozwiązań inteligentnych miast obejmują pomiary i analizę jakości powietrza, monitorowanie ruchu pieszych oraz samochodów, a także automatyzację oświetlenia miejskiego. Aplikacja używana w Londynie ułatwia użytkownikom znalezienie wolnych miejsc parkingowych, natomiast w Paryżu użytkownicy aplikacji mogą zmierzyć stopień narażenia na hałas.

IEC dostarcza wielu norm w tym zakresie. Integracja generowania energii, budynków, transportu, oświetlenia, opieki zdrowotnej oraz bezpieczeństwa może być dostosowana do potrzeb miast dzięki wykorzystaniu setek Norm Międzynarodowych IEC (więcej na stronie dot. IEC Smart City).

Innowacje w sporcie

Podkreślając, że technologia niszczy sporty, podczas CES 2018 powstała nowa przestrzeń wystawowa poświęcona produktom i usługom wspierającym sportowców i ich fanów.

Pomiary oparte na danych, od czujników śledzenia aktywności, które określają aktywność fizyczną, aż po ostrzeganie przed wstrząsem, mogą pomóc sportowcom i trenerom poprawić wydajność i zmniejszyć ryzyko wystąpienia obrażeń. Zebrane dane dostarczą informacji na temat wyników sportowych, wzorców snu i odżywiania, które można zsumować w celu opracowania zindywidualizowanego programu treningowego (patrz artykuł e-tech *Sensors Everywhere*).

Poza indywidualnym sportowcem technologia rekonfiguruje obiekty sportowe i służy jako prekursor do testowania technologii, które prawdopodobnie zostaną wdrożone w ramach rozwiązań Smart City. Oferując dane dotyczące dostępności parkingów i sklepów w czasie rzeczywistym, te inteligentne obiekty sportowe można powielić w inteligentnych miastach. Będą one opierać się na technologiach takich jak IoT w zakresie łączności i przetwarzania w chmurze w celu przechowywania i wyszukiwania danych. ISO/IEC JTC 1 stworzył Normy Międzynarodowe obejmujące te technologie.



Cyfrowe zdrowie

Technologia może mieć pozytywny wpływ na zdrowie. Może być stosowana w celu zachęcenia do zmiany zachowań, wsparcia tradycyjnych praktyk medycznych, takich jak połączenie lekarzy i pacjentów na obszarach wiejskich, a w niektórych przypadkach może służyć jako terapia stanu zdrowia.

Nadal rozwijane są inteligentne urządzenia medyczne oraz urządzenia mobilne. Część nowych przedmiotów zaprezentowanych w ramach CES obejmowała inteligentny długopis insulinowy gromadzący i przekazujący dane dotyczące cukrzycy poprzez aplikacje mobilną oraz przenośne urządzenie ułatwiające zasypianie poprzez spersonalizowane ćwiczenia oddechowe zmniejszające napięcie. University of Southern California prowadzi badania nad wykorzystaniem technologii VR w leczeniu urazów/traum.

Awaria podczas CES

Tegoroczne targi CES uznano za udane - dzięki ponad 180 000 uczestników oraz największym przestrzeniom wystawowym w całej historii wydarzenia. Jednak pomimo prezentacji najnowocześniejszych technologii i dyskusji na temat innowacji na przyszłość, podczas pokazu uwidoczniła się nasza zależność od jednej podstawowej technologii - elektryczności.

Na dwie godziny Centrum Kongresowe Las Vegas, gdzie odbyły się targi CES, straciło energię elektryczną z powodu przeskoku w jednym z jego transformatorów. Dostępność do energii elektrycznej ciągle pozostaje podstawą technologii i innowacji.

Oprac. I. P.

Źródło: IEC e-tech magazine, Issue 1/2018

Nowelizacja normy dotyczącej numeru ISBN

Międzynarodowy Znormalizowany Numer Książki (*International Standard Book Number*) już w momencie powstania w 1970 r. został uznany za system identyfikacji dla branży wydawniczej i jej łańcuchów dostaw. Numer ten składa się z 13 cyfr. W Polsce ISBN nadawany jest od 1974 r.

Numer ISBN umożliwia oddzielną identyfikację podobnych publikacji, takich jak ta sama publikacja udostępniona osobno w różnych typach produktów lub o różnych cechach formy produktu. ISBN towarzyszy publikacji monograficznej od momentu jej początkowego nabycia lub zlecenia przez wydawcę i dalej w całym łańcuchu dostaw i dystrybucji. ISBN stanowi kluczowy element zamawiania i systemów magazynowych dla wydawców, księgarzy, bibliotek i innych organizacji. Zastosowanie ISBN ułatwia również zarządzanie prawami i monitorowanie danych sprzedażowych dla branży wydawniczej.

W ISO 2108:2017 doprecyzowano konkretne wydanie publikacji. Oznacza to, że zmienia się numer ISBN przy wprowadzaniu zmian do tekstu, przeokładkowaniu, zmianie imprintu. Uwzględniono również dodatkowe specyfikacje dotyczące powiązanych metadanych i przypisania numeru ISBN, w szczególności w odniesieniu do publikacji cyfrowych.

Więcej szczegółów i pomocnych wskazówek znajduje się w najnowszej wersji instrukcji dla użytkowników normy (rozdz. 7), która dostępna jest w wersji ang. tutaj: <https://www.isbn-international.org/content/isbn-users-manual>.

A. K.

Na podstawie www.iso.org

ISO/IEC 27000

DOSKONALENIE BEZPIECZEŃSTWA INFORMACJI

Dlaczego bieżący rok jest tak znaczący dla bezpieczeństwa technologii informacyjnej i jaka jest rola norm w tym zakresie?

Choć 2018 rok dopiero co się rozpoczął, to już może zostać uznany za bardzo ważny dla bezpieczeństwa informacji. W związku z coraz częstszymi pytaniami o zabezpieczenia mikroprocesorów oraz głównymi inicjatywami dotyczącymi bezpieczeństwa cybernetycznego (np. *Cybersecurity Act*) znowelizowana Norma Międzynarodowa ISO/IEC 27000 pojawiła się we właściwym czasie!

Zakres normy

Najnowsza Norma Międzynarodowa ISO/IEC 27000:2018 zawiera przegląd systemów zarządzania bezpieczeństwem informacji (SZBI, ang. ISMS) oraz terminów i definicji powszechnie stosowanych w rodzinie norm ISO/IEC 27001. Jest przeznaczona dla organizacji wszelkiego typu i wielkości (np. przedsiębiorstwa handlowe, agencje rządowe, organizacje non-profit).

Dlaczego tak ważna?

W rodzinie 27000 jest więcej niż kilkanaście norm, a opublikowana w lutym br. nowa wersja normy zapewnia zrozumienie relacji między nimi, tego jak się uzupełniają ich zakresy, role i funkcje.

Użytkownicy norm ISO 27001 uznają ww. normę za użyteczną, ponieważ łączy w sobie wszystkie podstawowe terminy używane w innych normach z rodziny ISO/IEC 27000.

Norma została opracowana przez Komitet Techniczny ISO/IEC JTC 1 *Information technology* i Podkomitet 27 *IT security techniques*.

A. K.

Na podstawie www.iso.org

CEN/CLC/JTC 13 Cybersecurity and Data Protection



Nowo powołany Komitet Techniczny CEN/CLC/JTC 13 będzie opracowywał normy z zakresu ochrony danych, technik ochrony informacji i bezpieczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem cyberbezpieczeństwa, obejmującego wszystkie współbieżne aspekty rozwijającego się społeczeństwa informacyjnego.

Zadaniem Komitetu będzie też identyfikacja i ewentualne wdrożenie już dostępnych lub będących w trakcie opracowywania Norm Międzynarodowych, które mogłyby wesprzeć jednolity rynek cyfrowy UE i dyrektywy UE oraz rozporządzenia. Szczególną uwagę będzie zwracał na normy przygotowywane przez ISO/IEC JTC 1 *Information technology*, ale nie tylko. Uwzględnione zostaną także prace organizacji międzynarodowych, takich jak: ISO, IEC, ITU-T, IEEE, NIST.

Sekretariat komitetu prowadzony jest przez niemiecką jednostkę normalizacyjną DIN.

A. K.

Na podstawie www.cenelec.eu

ORGANY TECHNICZNE

luty 2018



Komitety Techniczne

Nowi Przewodniczący Komitetów Technicznych

W lutym Prezes PKN powołał na 4-letnią kadencję do pełnienia funkcji Przewodniczącego:

- w **KT 8 ds. Terminologii, Dokumentacji i Symboli Graficznych, Oznaczeń Wielkości i Jednostek Miar w Elektryce** doc. dra inż. Krzysztofa Amborskiego reprezentującego Politechnikę Warszawską
- w **KT 27 ds. Pokryć Podłogowych i Palności Wyrobów Włókienniczych** dr inż. Beatę Witkowską reprezentującą Instytut Włókiennictwa
- w **KT 88 ds. Żywności Mrożonej** dr inż. Elżbietę Polak reprezentującą Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego im. prof. Wacława Dąbrowskiego
- w **KT 153 ds. Stalowych Blach Cienkich** mgra inż. Daniela Gierczyńskiego reprezentującego ArcelorMittal Poland S.A.
- w **KT 157 ds. Zagrożeń Fizycznych w Środowisku Pracy** dra inż. Jana Radosza reprezentującego Centralny Instytut Ochrony Pracy - Państwowy Instytut Badawczy
- w **KT 193 ds. Elementów Prefabrykowanych z Betonu Komórkowego i Elementów Niezbrojonych z Betonu Lekkiego Kruszywowego** mgra inż. Tomasza Rybarczyka reprezentującego Stowarzyszenie Producentów Betonów
- w **KT 212 ds. Budowy i Utrzymania Dróg** prof. dra hab. inż. Dariusza Sybilskiego reprezentującego Instytut Badawczy Dróg i Mostów

- w **KT 237 ds. Artykułów dla Niemowląt i Małych Dzieci oraz Bezpieczeństwa Zabawek** dr hab. inż. **Beatę Gryniewicz-Bylinę** reprezentującą Instytut Techniki Górniczej KOMAG
- w **KT 308 ds. Oceny Uwalniania Substancji Niebezpiecznych z Wyrobów Budowlanych** dr inż. **Halinę Prejzner** reprezentującą Termo Organika Sp. z o.o.

Nowi Zastępcy Przewodniczącego Komitetów Technicznych

W lutym Prezes PKN powołał na 4-letnią kadencję do pełnienia funkcji Zastępcy Przewodniczącego:

- w **KT 193 ds. Elementów Prefabrykowanych z Betonu Komórkowego i Elementów Niezbrojonych z Betonu Lekkiego Kruszywowego** dr inż. **prof. ICI MB Genowefę Zapotoczną-Sytek** reprezentującą Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Materiałów Budowlanych
- w **KT 304 ds. Aspektów Systemowych Dostawy Energii Elektrycznej** mgr inż. **Macieja Turka** reprezentującego Energo-Moc Wzorcownia Sp. z o.o

Nowi członkowie Komitetów Technicznych

W lutym Prezes PKN powołał na członków KT następujące podmioty:

- **APLISENSS.A. do KT 51 ds. Pomiarów Przemysłowych Wielkości Nielektrycznych**
- **EFEKT Katarzyna Walusiak Firma Handlowo-Usługowa do KT 155 ds. Barwników, Półproduktów Barwnikarskich, Pigmentów i Wypełniaczy**
- **Główny Urząd Miar do KT 51 ds. Pomiarów Przemysłowych Wielkości Nielektrycznych**
- **Polską Akademię Jakości CERT Sp. z o. o. do KT 128 ds. Projektowania i Wykonawstwa Konstrukcji Metalowych i Konstrukcji Zespolonych**
- **PRODMAR Sp. z o.o. do KT 25 ds. Mas Włóknistych, Papieru, Tektury i ich Przetworów i KT 168 ds. Wyrobów z Tworzyw Sztucznych**
- **Przedsiębiorstwo Budownictwa Elektroenergetycznego ELBUD Warszawa Sp. z o.o. do KT 55 ds. Instalacji Elektrycznych i Ochrony Odgromowej Obiektów Budowlanych**
- **SecCode Piotr Nazimek do KT 172 ds. Identyfikacji Osób, Podpisu Elektronicznego, Kart Elektronicznych oraz Powiązanych z nimi Systemów i Działań**

- **Stowarzyszenie Polskich Chemików Kolorystów do KT 155 ds. Barwników, Półproduktów Barwnikarskich, Pigmentów i Wypełniaczy**
- **Winkhaus Polska Beteiligungs Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k. do KT 169 ds. Okien, Drzwi, Żaluzji i Okuć**

Odwołania członków Komitetów Technicznych

W lutym Prezes PKN odwołał z członka KT:

- **APATOR MINING Sp. z o.o. z KT 164 ds. Bezpieczeństwa w Górnictwie**
- **C/S Polska Sp. z o.o. z KT 25 ds. Mas Włóknistych, Papieru, Tektury i ich Przetworów i KT 168 ds. Wyrobów z Tworzyw Sztucznych**
- **Politechnikę Krakowską im. Tadeusza Kościuszki z KT 7 ds. Badań Nieniszczących**

Podkomitety Techniczne

Nowy Przewodniczący Podkomitetu Technicznego

W lutym br. Prezes PKN powołał na 4-letnią kadencję do pełnienia funkcji Przewodniczącego:

- w **KT 222/PK 3 ds. Olejów Smarowych** mgr inż. **Janusza Fudałę** reprezentującego ORLEN OIL Sp. z o. o.

Nowy Sekretarz Podkomitetu Technicznego

- w **KT 176/PK 3 ds. Środków Uzbrojenia i Wyposażenia Inżynieryjnego** dra inż. **Zbigniewa Kamyka** reprezentującego Wojskowy Instytut Techniki Inżynieryjnej im. Profesora Józefa Kosackiego



CERTYFIKACJA PERSONELU

na podstawie normy PN-EN ISO/IEC 17024 ze szczególnym uwzględnieniem personelu badań nieniszczących wg PN-EN ISO 9712

Szkolenie przeznaczone jest dla wszystkich zainteresowanych potwierdzeniem kwalifikacji/ certyfikacją personelu, w szczególności personelu badań nieniszczących. Skierowane jest przede wszystkim do pracodawców osób kandydujących i certyfikowanych.

Zagadnienia

- ▶ Podstawowe pojęcia związane z kompetencjami osób
- ▶ Potwierdzanie kompetencji i certyfikacja
- ▶ Komu i kiedy potrzebny jest certyfikat?
- ▶ Omówienie wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17024
- ▶ Certyfikacja personelu badań nieniszczących – odpowiedzialności zainteresowanych stron
- ▶ Omówienie wymagań normy PN-EN ISO 9712

Miejsce szkolenia:

Polski Komitet Normalizacyjny, ul. Świętokrzyska 14, Warszawa

Cena szkolenia:

490,00 zł netto + 23% VAT/osobę

Więcej szczegółów na stronie wiedza.pkn.pl

Kontakt: szkolenia@pkn.pl; tel. 22 55 67 766