

Wiadomości

• N O R M A L I Z A C J A •

PKN

2/2022



2/2022

3 OD REDAKCJI ZE ŚWIATA

4 Dynamiczny wzrost technologii

10 Technologie AI w przemyśle naftowym i gazowym
Z PRAC NORMALIZACYJNYCH

14 Cyberbezpieczeństwo kluczowe dla certyfikacji

18 **ORGANY TECHNICZNE - STYCZEŃ**

20 Wspomnienie

„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 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 / okładka - metamorworks / Adobe Stock / PKN



Szanowni Czytelnicy!

Dynamiczny rozwój technik informacyjnych i komputerowych sprawił, że w ostatnich latach coraz częściej słyszymy o sztucznej inteligencji (AI) w kontekście praktycznych zastosowań w życiu codziennym. Faktem jest, że AI już teraz ma zasadniczy wpływ na wiele technologii – od diagnostyki medycznej przez meteorologię po autonomiczne samochody. Sztuczna inteligencja może zdziałać wiele dobrego na świecie, ale to, czy to zrobi, zależy od tego, w jaki sposób wykorzystamy i zbudujemy te technologie.

AI to fundamentalna technologia, która w dynamiczny sposób wpłynie na to, jak pracujemy, komunikujemy się, pozyskujemy informacje czy załatwiamy sprawy codzienne. Niewątpliwie, zwiększy nasz komfort i ułatwi codzienne działania.

AI nie zastąpi ludzi. Da im za to nowe możliwości i nowe stanowiska pracy. Oczywiście, jak to zwykle bywa z nowymi technologiami, jest wiele spraw do rozważenia, a kwestie zaufania, etyki i cyfrowej suwerenności są komentowane przez futurologów i filozofów, a także ekspertów z dziedziny technologii. Normy natomiast pomagają znaleźć odpowiedzi na nurtujące nas wątpliwości. Więcej o AI w artykułach tego numeru „Wiadomości PKN”.

Zapraszam do lektury

Joanna Skalska





Dynamiczny wzrost technologii

Barnaby Lewis

Bezprecedensowe przyspieszenie cyfrowe wywołane wybuchem pandemii COVID zbiega się w czasie z nadejściem ery technologii fundamentalnych oraz zmianą sposobu, w jaki żyjemy i pracujemy.

Harran mruga w słońcu, spogląda pod innym kątem. Jest ciekawskim dzieckiem, entuzjastycznie nastawionym do wszystkiego co nowe, jednak wciąż stara się zrozumieć, na co patrzy. Mężczyzna wytłacza znaki – trójkąty i kliny – na kawałku gliny, wyjaśniając, że tym sposobem może rozmawiać z ludźmi, nawet jeśli go tam nie ma. Chociaż chłopiec jeszcze nie pojmuje, jak to działa, wie, że to odmieni wszystko.

Trochę współczuję. Ponad pięć tysięcy lat później, nawet najbardziej oddani lingwiści nadal nie byli w stanie całkowicie złamać systemu pisma opracowanego w ojczyźnie Harrana – Sumerze. Myślę o nim w tym odległym, zakurczonym miejscu i zastanawiam się, co ma wspólnego z dzisiejszymi dziećmi. Więcej niż można by przypuszczać. Znajdujemy się w świecie, gdzie znów wszystko się zmieni.

Obliczanie z prędkością myśli

Zgodnie z wiedzą konwencjonalną i osobistym doświadczeniem nasze komputery są coraz szybsze i proporcjonalnie tańsze za każdym razem, kiedy kupujemy nowy model. To spostrzeżenie przypisuje się Gordonowi Moore'owi, informatykowi, który pomógł założyć firmę Intel zajmującą się produkcją układów scalonych. Wyjaśnia ono wykładniczy wzrost mocy obliczeniowej, którego doświadczamy od czasu pierwszych komputerów PC. Jednak, mimo że nigdy nie przestaliśmy otrzymywać maszyn o coraz lepszej wydajności z każdą aktualizacją, rosnące koszty (od światowego niedoboru wysokiej jakości pisaku krzemionkowego po coraz bardziej wyrafinowane procedury

testowe) wywierają coraz większą presję na producentów. Może to być kwestia większych pieniędzy, choć wg Moore'a – dzisiejsze komputery, choć imponujące, nie są w tym miejscu, w którym się spodziewaliśmy. Przewidywano, że w tym momencie będziemy mieli tzw. obliczanie „eksaskalowe”, innymi słowy komputer zdolny do przeprowadzenia 1×10^{18} operacji na sekundę (dla porównania, jest to około milion razy szybciej niż obecne komputery PC).

Najlepsze superkomputery na świecie osiągnęły teraz te prędkości, a oczy wszystkich zwrócone są na najnowszy chiński superkomputer, Tianhe-3. Czynniki takie jak walka z globalną pandemią w 2020 r. mogły opóźnić pojawienie się superkomputera eksaskalowego, mogły również przyspieszyć udział w projektach społecznościowych jak `fold@home`, które łączą komputery w sieć, aby wykorzystać ich łączną moc obliczeniową w eksaskali. Może nie będziemy mogli zaobserwować takich prędkości na naszych osobistych komputerach, jednak zwiększona moc obliczeniowa jest obecnie łączona z nowymi metodami obliczeń skupiającymi się na wydajności zasobów, co oznacza, że ilość informacji, które możemy przetworzyć i szybkość z jaką to robimy, wciąż rośnie.

Normy jako przewodnik

Oprócz udostępnienia naukowcom narzędzia, które pomoże rozwiązać takie problemy jak COVID-19 i zmiany klimatyczne, przetwarzanie eksaskalowe będzie stanowiło osiągnięcie znacznie wykraczające poza zwykłe potwierdzenie prognozy Moore'a. Naukowcy uważają, że przy prędkościach eksaskalowej ma taką samą moc przetwarzania neuronowego jak ludzki mózg, co otwiera nowe horyzonty w dziedzinie uczenia maszynowego.

Wkrótce będziemy mogli symulować zachowania i rozważać problemy w taki sposób, który kiedyś uważaliśmy za wyłącznie ludzki. Nowa era uczenia maszynowego wywraca do góry nogami ideę komputera jako gigantycznego kalkulatora. Przechodzimy od „powiedz mi ile” do „powiedz mi dlaczego i kiedy”. Algorytmy uczenia maszynowego, zamiast karmić się liczbami i seriami reguł, za pomocą których można je przeliczyć, są karmione odpowiedziami (danymi) z nadzieją, że będą w stanie dostrzec wzorce lub reguły, które je wygenerowały.

Zacieranie się różnic między emocjami a myślami, ideami a informacjami oraz tym co materialne i wirtualne jest tuż za rogiem. W praktyce oznacza to, że wiele technologii w późnym stadium rozwoju, od AI po nienaruszalną kryptografię, może przejść intensywny rozwój. Nie wpadajmy w panikę. Tak jak Harran zmagał się z trudami dorastania i nauczył się pisać pismem klinowym z pomocą wiedzy eksperckiej i prostych wskazówek, normy ISO są po to, aby pomóc nam przejść od potencjału do praktyki. Możemy zarządzać technologiczną eksplozją, zmieniając burzę ogniową w fajerwerki.

Zmiana reguł gry

Stawka rzadko bywa wyższa. Żyjemy w okresie bezprecedensowej ekspansji, w którym kolonialisci technologiczni walczą o cyfrową dominację. Świt Internetu uutorował drogę do mediów społecznościowych i kapitalizmu danych, a w ostatniej dekadzie gigantyczne firmy z niespotykaną dotąd siłą zaczęły definiować nowe przestrzenie i w nich dominować. Wyzwaniem dla następnej generacji są nowe technologie i wypełnienie ich usługami, aplikacjami i produktami tak znaczącymi, że poza oferowaniem większego wyboru konsumentom, całkowicie łamią wszelkie dotychczasowe reguły.

Poprzedni duzi gracze, tacy jak Facebook i Google, na nowo zdefiniowali codzienne doświadczenia ludzi. Inne firmy, jak Uber i Amazon, nieodwracalnie je zakłóciły. Dlatego też, choć nie mamy zamiaru prognozować, na których postawić, wyróżniliśmy kilku liderów, którzy zmienią sposób, w jaki żyjemy i pracujemy. Co ważne, są to obszary, w których normy pomogą nam pielęgnować nasz oparty na technologii świat od niezręcznego okresu dojrzewania po integracyjne i zrównoważone dorastanie. Sztuczna inteligencja nieporadnie stoi ponad grupą licealistów.





fot. © AndSus / Adobe Stock

Raport Wspólnotowego Centrum Badawczego Komisji Europejskiej (European Commission's Joint Research Centre – JRC) z 2018 r. stwierdza, że „cyfrowa transformacja społeczeństwa dopiero się rozpoczęła: AI jest centralnym elementem tej zmiany i oferuje duże możliwości poprawy naszego życia”. Z wyraźnym echem własnej wizji ISO dotyczącej ulepszania życia dzięki normom, nie jest zaskoczeniem, że AI i związane z nią obszary uczenia maszynowego są gorącym tematem dla Waela Williama Diaba, Przewodniczącego wspólnego zespołu ISO i IEC ds. sztucznej inteligencji. Jest on przekonany, że bez norm nic się nie wydarzy: „Normalizacja jest niezbędna dla sztucznej inteligencji i jej szerokiego przyjęcia na całym świecie”.

Sztuczna inteligencja

Popkultura może wyobrazić sobie przyszłość asystentów-cyborgów i intelektualnego zaangażowania mózgow w płytkach drukowanych, jednak faktem jest, że AI już teraz napędza wiele technologii decyzyjnych od diagnostyki medycznej przez meteorologię po autonomiczne samochody. Jest to jedna z fundamentalnych technologii, która stanowi podstawę obietnicy wielu zmieniających życie aplikacji.

Jest wiele spraw do rozważenia, a kwestie zaufania, etyki i cyfrowej suwerenności są komentowane przez futurologów i filozofów, a także ekspertów z dziedziny technologii. Normy Międzynarodowe pomagają znaleźć odpowiedzi na obie strony zagadnienia. Niedawno opublikowany raport techniczny analizuje czynniki, które mogą mieć wpływ na wiarygodność systemów dostarczających lub wykorzystujących sztuczną inteligencję, natomiast ponad 20 obecnie opracowywanych norm, obejmujących wszystko od architektury referencyjnej dużych danych (*big data*) przez zarządzanie pojęcia i terminologię, pomaga ożywić ten obszar.

Normy są uznawane po obu stronach Atlantyku i na całym świecie jako kluczowy element sztucznej inteligencji. Już w 2016 roku administracja Obamy w USA opublikowała serię raportów, w których wykorzystywanie norm określono jako priorytetowe do utrzymania rozwoju AI na właściwych torach. Tymczasem raport JRC identyfikuje dalszą rolę norm: „powinniśmy myśleć o projektowaniu aplikacji AI, które są przejrzyste, zrozumiałe, możliwe do monitorowania i odpowiedzialne z założenia, wspierane przez ramy audytu i oceny zgodnie z uzgodnionymi Normami Międzynarodowymi”.



foto. © sdecoret / Adobe Stock

Gdzie zatem dostrzeżemy różnice? Jeśli wszystko zrobimy dobrze, będziemy musieli się bardzo postarać, aby dostrzec AI stojącą za nadchodzącymi zmianami. Jest tu miejsce dla norm jako narzędzia dla organów regulacyjnych, które znajdują się pod ogromną presją, aby od samego początku wszystko było w porządku. Raport Komisji Europejskiej podkreśla ten fakt, czytamy: „pierwszą trudnością przy podejmowaniu decyzji o najbardziej odpowiednich ramach dla AI jest przewidzenie wpływu, jaki wywrze na społeczność. Drugą jest poradzenie sobie z tempem rozwoju technologii AI”.

Uwzględnienie czynnika ludzkiego jest niezbędne, gdy mamy do czynienia z technologią, która będzie miała trwałą i zasadniczą rolę w życiu ludzi. Nie jest łatwo wyobrazić sobie, jak to się rozegra, ale miasta stanowią dobry przykład tego, jak te elementy będą na siebie oddziaływać i działać, łącząc kultury, idee, ludzi, życie i pracę z technologią, która zmieni sposób, w jaki robimy rzeczy od tysięcy lat.

Droga długa i wyboista

Wracając do Sumerów okręzną drogą. Harran był jednym z pierwszych ludzi, którzy chodzili po brukowanych ulicach. Stworzenie bruku, kanalizacji i infrastruktury

przeniosło cywilizację z idei luźno formowanych osad w kierunku celowego tworzenia miast. To był kolejny moment, w którym niewielkie postępy wywołały ogromne zmiany. To dobrze, że bruk sam w sobie stanowił jeden z czynników, które przyspieszyły świat na drodze zwanej postępem. Mimo zakrętów, zwrotów akcji i punktów kontrolnych, dziś wciąż jesteśmy na tej drodze, przygotowując się na kolejny skok przyspieszenia rozwoju. Być może jeszcze za wcześnie, ale wydaje się, że pandemia COVID-19 spowodowała przewartościowanie i rekonfigurację, zmuszając miasta na całym świecie do ponownego przeanalizowania sposobu, w jaki żyjemy.

Obecnie większość ludzi na świecie żyje w miastach – około 55% populacji. Od lat 80. XX w. odsetek ten stale rośnie i nie zanosi się na to, by w najbliższym czasie miał się zmniejszyć. ONZ szacuje, że do roku 2050 siedem na dziesięć osób będzie mieszkać w miastach. Dzieje się tak przede wszystkim dlatego, że życie w miastach ma sens, zwłaszcza na planecie, gdzie zasoby są coraz bardziej ograniczone, a konsumpcja rośnie. W miastach można łączyć pracę, mieszkanie, edukację i wypoczynek w jednym miejscu, zmniejszając potrzebę przemieszczania się i umożliwiając bardziej efektywne wspólne korzystanie z zasobów.

Urbaniści rozumieją, że aby utrzymać miasta w dobrej kondycji, potrzebne jest wspólne podejście. Ale jak wziąć pod uwagę różne potrzeby 10, 20 czy 30 milionów ludzi żyjących obok siebie? Oparta na danych analiza tego, czego i kiedy potrzebują mieszkańcy, w połączeniu z mocą łączności, jest jedną z kluczowych koncepcji stojących za powstaniem pierwszych inteligentnych miast. Pomysł nie jest nowy, Norma Międzynarodowa definiująca koncepty inteligentnego miasta została opublikowana już w 2017 roku, jednak teraz jesteśmy w punkcie, kiedy te koncepty staną się niezbędną rzeczywistością.

Stawianie ludzi na pierwszym miejscu

Inteligentne miasta nie stanowią same w sobie fundamentalnej technologii. Zamiast tego scalają najnowsze i powstające technologie; w szczególności ciągłą łączność, AI oraz Internet Rzeczy. W sensie społecznym, inteligentne miasta są prawdziwym przełomem. Dzięki połączeniu opcji ekologicznego transportu, od bezdotykowej mobilności elektrycznej po współdzielenie przejazdów (*ridesharing*), prawidłowo skonfigurowane inteligentne miasta będą cichsze, czystsze i zdrowsze. Dzięki zrozumieniu tego, co ludzie faktycznie robią (a nie tego co urbaniści uważają, że powinni robić) i umożliwieniu dostępu na żądanie, można zarządzać przepustowością usług publicznych, zapewniając wydajność i opłacalność. W inteligentnym mieście stanie w kolejce do urzędu powinno należeć do przeszłości. Chodzi o zapewnienie alternatywnych rozwiązań, które będą dla nich korzystne, jednocześnie motywując do zmiany zachowań, które nie będą możliwe do utrzymania w przyszłości.

Normy ISO dotyczące inteligentnych miast wnoszą przejrzystość i oferują te opcje. Na przykład, normy które obejmują podstawową terminologię zapewniają, że wszyscy prowadzą tę samą rozmowę, nawet jeśli nie ma jednej formuły inteligentnego miasta. Większość lokalizacji nie będzie miała luksusu zaczynania od zera, a wiele z najdłużej istniejących metropolii stoi przed podobnymi wyzwaniem związanymi z infrastrukturą, która została zaprojektowana dla innej epoki. Szukając sposobów na poprawę, normy ISO mogą odpowiedzieć na wiele pytań dotyczących tego, jak chcemy żyć i pracować, pytań, które stały się jeszcze bardziej naglące w świetle pandemii COVID-19.

Drogowskaz do wspólnego sukcesu

Podczas gdy nowe technologie zawsze spotykają się z rezerwą, a opinie wahają się między myśleniem życzeniowym a jawną paniką, niewiele z tych przewidywań się sprawdza. Oznacza to, że jeszcze mniej może być wiarygodnie zrealizowanych.

Być może, najlepsze na co możemy liczyć, to otwarta rozmowa i wspólne zaufanie do wartości człowieczeństwa. Opiera się to na dobrej woli i hojnej szczycie optymizmu, ale istnieją bardziej konkretne powody, dla których mam nadzieję na obecne pokolenie Harransów. Będą się kierować wielostronną perspektywą, przestrzegając ustalonych zasad i jasnych procedur ustanowionych na poziomie globalnym.

Normy pomagają to osiągnąć, jednocześnie tworząc podstawę dla ciągłych innowacji i jak najszerszego uczestnictwa. Katalog ponad 20 000 norm ISO oznacza, że zarówno nowe, jak i ugruntowane interesy mogą współistnieć na równych zasadach. To sprawdzony system zbudowany na międzynarodowej pracy i konsensusie, zapewniający przestrzeń, w której innowatorzy mogą rozwijać swoje pomysły. Mając pewność, że podstawy objęte są Normami Międzynarodowymi, 100% wysiłków może zostać przekierowanych na opracowanie wyróżniających się produktów, przewagę konkurencyjną i technologię, która będzie służyć wszystkim.

Wiele zależy od właściwych wyborów, a dla ISO to tylko wzmocnienie wiary w naszą misję. Znaczenie norm będzie rosło w miarę wzrostu liczebności populacji, aktywności i urzędzeń. Gdy świat ponownie uruchamia swój system nawigacyjny, potrzebujemy uspokajającego głosu, który pomoże nam utrzymać podróż na właściwym torze.

Opracowanie I. P.
www.iso.org

Technologie AI w przemyśle naftowym i gazowym

Claire Marchand

Od pierwszego odwiertu naftowego w Baku, w Azerbejdżanie w 1848 do pierwszej morskiej platformy wiertniczej w 1949 i technologii *logging-while-drilling* (LWD), wprowadzonej przez znaną amerykańską firmę w 2019, sektor naftowy i gazowy przeszedł długą drogę.

W pierwszym stuleciu pojawiło się kilka wynalazków i innowacji, jednak prawdziwy boom miał miejsce w latach 60. XX w. wraz z wierceniami podwodnymi i głębinowymi, wierceniami półzanurzeniowymi, elektrycznymi pompami zatapialnymi i 3D LWD. Od tego czasu nie ustaje.

Wszystko w swoim czasie

Sektor ten wykorzystuje niektóre z nowych technologii, wywierających znaczący wpływ na cały świat przemysłu. Automatyka i robotyka zostały już włączone do rutynowych działań sektora, rzeczywistość wspomagana (*augmented reality* – AR) oraz wirtualna (*virtual reality* – VR) robią furorę. Teraz przyszła kolej na sztuczną Inteligencję (*artificial intelligence* – AI).

Wielu ekspertów uważa, że AI będzie miała ogromny wpływ na sektor naftowy i gazowy, zapewniając niezliczone korzyści w całym łańcuchu wartości, począwszy od wydobycia po transport i rafinację.

AI może pomóc operatorom w lepszym zrozumieniu swoich złóż, a tym samym w podejmowaniu lepszych decyzji dotyczących wydobycia. Technologia AI może pomóc w projektowaniu i wierceniu szybów naftowych, może także zoptymalizować ich rozmieszczenie i odstępy. Zagrożenia podpowierzchniowe można mierzyć za pomocą sztucznej inteligencji.

Prognozy wydobycia z odwiertu czy to dzienne, miesięczne, roczne, czy na cały okres eksploatacji szybu, są niezwykle ważne dla firm naftowych. Sztuczna inteligencja może zapewnić optymalne natężenie przepływu, ciśnienie i wiele innych zmiennych dla maksymalnego

okresu eksploatacji odwiertu.

Dzięki technologii AI operatorzy mogą prognozować przepływ produktów, podaż, popyt i ceny w perspektywie długoterminowej, co z kolei pomaga w podejmowaniu decyzji biznesowych.

AI może również okazać się ważna w planowaniu przestojów remontowych w rafineriach. Pomaga zidentyfikować ryzyko awarii podczas procesu transformacji, co z kolei przyczynia się do poprawienia poziomu niezawodności urządzeń.

Wreszcie, jak w każdym sektorze przemysłu, sztuczna inteligencja może pomóc kierownictwu we wszystkich korporacyjnych aspektach działalności, może także stanowić ogromny atut w przewidywaniu zagrożeń dla zdrowia i bezpieczeństwa w całym łańcuchu wartości. Ma to zasadnicze znaczenie, ponieważ przemysł naftowy i gazowy to branża wysokiego ryzyka, w której pracownicy są stale narażeni na zagrożenia spowodowane przez pożary i wybuchy, trudne warunki oraz klimat.

Normy IEC były przed AI

Do niedawna kierownictwo firm z branży naftowej i gazowej nie mogło polegać na sztucznej inteligencji w zakresie poprawy zdrowia i bezpieczeństwa zarówno swoich pracowników, jak i obiektów. Jednak od pewnego czasu dysponują oni sprzętem zaprojektowanym i zbudowanym zgodnie z bardzo surowymi wymaganiami określonymi w normach i specyfikacjach, w szczególności w Normach Międzynarodowych IEC opracowanych przez IEC/TC 31 *Equipment for explosive atmospheres*. Komitetem wiodącym w zakresie współpracy z IEC/TC 31 jest PKN/KT 64 ds. Urządzeń Elektrycznych w Przestrzeniach Zagrożonych Wybuchem, a w zakresie współpracy międzynarodowej i regionalnej PKN/KT 269 ds. Bezpieczeństwa Chemicznego.

W ramach serii Norm Międzynarodowych dotyczących przestrzeni zagrożonych wybuchem – IEC 60079 – TC 31 opracował kilka Norm Międzynarodowych obejmujących wymagania ogólne i badawcze dla kilku typów tłoków, w tym magnetycznych lub ultradźwiękowych sygnalizatorów tłokowych, systemów śledzenia tłoków oraz inteligentnych systemów tłokowych.

IEC/TC 31 opracował kompletne serie Norm Międzynarodowych – serię IEC 60079, a także serię ISO/IEC 80079 – które obejmują szczegółowe wymagania dla sprzętu i systemów elektrycznych i nieelektrycznych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (Ex). Obejmują one wymagania ogólne i poziomy ochrony dla aparatury stosowanej przez wszystkie sektory działające w środowiskach niebezpiecznych, takie jak rafinerie ropy naftowej, morskie platformy wiertnicze, gazownie, kopalnie, cukrownie, młyny, silosy zbożowe oraz sektory papierniczy i tekstylny.

Kluczem jest ocena zgodności

Ochrona urządzeń i ludzi przed zagrożeniami związanymi z przestrzeniami zagrożonymi wybuchem jest nie tylko wynikiem szeroko zakrojonych prac normalizacyjnych ekspertów IEC/TC 31. Jest to w dużej mierze wynik prac IECEX, systemu certyfikacji dla norm związanych ze sprzętem wykorzystywanym w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (IEC System for Certification to Standards relating to Equipment for use in Explosive Atmospheres).

IECEX w pigułce

IECEX zapewnia:

- solidny i wiarygodny system funkcjonowania znormalizowanych systemów certyfikacji;
- specjalną stronę internetową IECEX;
- certyfikaty on-line w czasie rzeczywistym;
- forum dla przemysłu i interesariuszy, na którym mogą się wypowiedzieć w kwestii funkcjonowania systemów IECEX.

IECEX dysponuje mechanizmami, które pomagają przemysłowi, władzom i organom nadzorującym zapewnić, że sprzęt elektryczny i nieelektryczny, a także osoby pracujące w miejscach zagrożonych wybuchem korzystają z najwyższego poziomu bezpieczeństwa.

System ten jest prawdziwie międzynarodowy i został zaaprobowany przez Europejską Komisję Gospodarczą ONZ (United Nations Economic Commission for






Europe – UNECE, pol. – EKG ONZ) jako najlepszy na świecie model weryfikacji zgodności z Normami Międzynarodowymi dotyczącymi przestrzeni zagrożonych wybuchem.

Badania i ocena w ramach systemu certyfikacji urządzeń IECEx są akceptowane we wszystkich krajach członkowskich i poza nimi. System zapewnia dostęp do światowych rynków i drastycznie obniża koszty, eliminując wielokrotne ponowne testy i certyfikację.

Globalne rozwiązanie dla środowisk zagrożonych wybuchem

Podsumowując, prace normalizacyjne prowadzone przez IEC/TC 31 oraz system IECEx zapewniają globalne kompleksowe rozwiązanie odpowiadające na wiele zagrożeń w środowiskach zagrożonych wybuchem. Ich praca trwa dalej, w miarę jak pojawiają się nowe zagrożenia i znajduje się na nie rozwiązania. Zastosowanie sztucznej inteligencji może okazać się bardzo skuteczne w ulepszaniu istniejących środków bezpieczeństwa i optymalizacji całego łańcucha wartości dla ropy i gazu.

*Tłum. I. P.
IEC e-tech, Issue 06/2021*



Cyberbezpieczeństwo kluczowe dla certyfikacji

Catherine Bischofberger

Pandemia była i wciąż jest poważnym wyzwaniem dla systemów oceny zgodności IEC, jednak kluczowym obszarem wzrostu w przyszłości wydają się być systemy bezpieczeństwa cybernetycznego.

Wolfram Zeitz jest Sekretarzem Wykonawczym dwóch zespołów IEC: IECEE, System Oceny Zgodności dla Urządzeń i Komponentów Elektrotechnicznych IEC (IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical Equipment and Components) oraz IECRE, System Certyfikacji Norm Urządzeń Wykorzystywanych w Instalacjach Energii Odnawialnej (IEC System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Renewable Energy Applications).

Ostatnie lata były poważnym wyzwaniem dla obu zespołów, ponieważ pandemia zmieniła przebieg procesów i ustalony tryb pracy. Jak radzą sobie z tą sytuacją w IECRE i IECEE i jakie mają plany na przyszłość.

W 2021 r. nastąpił znaczny postęp, gdy Lloyd's Register stał się pierwszą jednostką certyfikującą dla energetyki morskiej w IECRE. Czy nazwałbyś to punktem zwrotnym?

Komitet Techniczny IEC 114, który opracowuje normy dla energetyki morskiej, przez ostatnie kilka lat bardzo ciężko pracował nad opublikowaniem specyfikacji i norm dla sektora morskiego. IECRE chce się w to włączyć, jak tylko te specyfikacje zostaną udostępnione branży. Stworzyliśmy zasady i dokumenty związane z oceną zgodności w branży morskiej, współpracując z zaangażowanymi podmiotami. W zeszłym roku nastąpił przełom – pojawiło się pierwsze laboratorium testujące energię odnawialną w przemyśle morskim, a tuż przed końcem roku – pierwsza jednostka certyfikująca energię odnawialną – Lloyd's Register.

Energia z morskich źródeł odnawialnych to wschodząca branża, która do niedawna była jeszcze w fazie testów. Ale czy to w Szkocji, czy w Nowym Jorku, energia morska zasila już domy i inne obiekty. To naprawdę wygląda już na punkt zwrotny, nawet jeśli początkowo możliwość certyfikacji będzie przyrastała stopniowo.

Co ciekawe, obaj nowi członkowie IECRE pochodzą ze Szkocji – regionu, który ma naprawdę dobre warunki do rozwoju energetyki morskiej. Wiele osób o tym nie wie, ale Szkocja ma bardzo długą historię wytwarzania energii z wody. To dość ważna część ich miksu energetycznego, więc wejście w energię z morskich źródeł odnawialnych było dla nich logicznym krokiem, że tak powiem.

W ostatnich latach większość certyfikacji w IECRE dotyczyło systemów energii wiatrowej. Czy dalej tak będzie?

Rozwój certyfikacji systemów energetyki wiatrowej posuwa się naprzód. Postęp prac w IECRE, tak samo jak w IECEE, utrudniły ograniczenia w podróżowaniu spowodowane pandemią. Najtrudniejszą częścią działalności to włączanie i wdrażanie do prac IECRE nowych organizacji, które chcą do nas dołączyć. Nasza praca opiera się na wzajemnej ocenie eksperckiej. Oznacza to, że jeśli organizacje chcą do nas dołączyć, to musimy sprawdzić, czy posiadają odpowiedni poziom wiedzy i wymagane wyposażenie, a to można sprawdzić tylko u nich na miejscu. Ponieważ przez ostatnie dwa lata nie mogliśmy podróżować, było to niemożliwe. Pomimo tych trudności udało nam się jednak przysposobić nowe organizacje członkowskie i to bez przemieszczania się, korzystając z tylko z narzędzi internetowych.

To duże osiągnięcie. A jakie były trudności?

Korzystanie z narzędzi internetowych ma bardzo wiele mankamentów. Trudniej jest zagłębić się w szczegóły, nawet jeśli te narzędzia są niezawodne i umożliwiają nam ocenę nowych członków. Wynikła z tego ogromna ilość dodatkowej pracy dla nas wszystkich. Kiedyś mogliśmy mieć jedno spotkanie, które trwało kilka dni, teraz musimy zaplanować kilka spotkań, które łącznie często trwają kilka miesięcy. Trudno jest dopasować strefy czasowe, aby wszyscy byli obecni. Tam, gdzie to było możliwe organizowaliśmy spotkania regionalne, ale kiedy trzeba dojść do konsensu, wszyscy muszą być obecni. Kolejnym wyzwaniem jest też brak trudnych dyskusji. Ludzie w sieci powstrzymują się od wyrażania odrębnych opinii, podczas gdy czasami jest to potrzebne, żeby pójść naprzód i wypracować kreatywne rozwiązania. Wreszcie nie należy ignorować kwestii zaufania. Przez kilka lat poznaliśmy się dobrze, co pomogło nam działać w czasie pandemii bez fizycznych spotkań. Jednak nowym członkom bardzo trudno było poznać grupy tylko na spotkaniach online i zbudować tam jakieś relacje. Na szczęście dla IECRE branża wspiera nasze pomysły i jest wielu chętnych, którzy chcą się przyłączyć.



Jakie są plany certyfikacji fotowoltaiki solarnej (PV)?

Chcemy odtworzyć, ale i zmienić sposób, w jaki dostarczamy wyniki naszej pracy do sektora fotowoltaiki solarnej. Pracujemy nad tym teraz. To jest czasochłonne zadanie, ponieważ jest niewielu ekspertów, którzy mogą się tym zająć. W zeszłym roku straciliśmy sporo czasu – musieliśmy wprowadzić pewne zmiany w ogólnej konfiguracji całości. Fotowoltaika solarna przestała być nowinką techniczną i stała się systemem dobrze znanym. Musieliśmy na nowo zdefiniować niektóre kwestie, które przestały być nowe, a stały się procesami znanych systemów. Chcemy stworzyć pierwszy zestaw wytycznych. Założenie jest takie, że jeśli te wytyczne będą odpowiadały potrzebom i wymaganiom rynku, to organizacje – jednostki certyfikujące, laboratoria badawcze czy jednostki inspekcyjne – zaangażują się w ich upowszechnianie. Dzięki temu dotrze to do ludzi z branży, a to z kolei umożliwi dalszy rozwój systemu. Czyli najważniejsze jest to, nad czym pracujemy w tej chwili, tj. przerobienie wyników prac tak, żeby pasowały do potrzeb rynku i wzbudziły zainteresowanie. Kiedy ono się pojawi, pojawiają się też ludzie chętni do współpracy. Na przykład zamierzamy opracować schemat bezpieczeństwa cybernetycznego, bazując na tym, który już istnieje w IECEE. W branży energii odnawialnej (*RE industry*) istnieje duże zapotrzebo-

wanie na schemat, który odnosiłby się do problemów specyficznych tylko dla niej. Schemat bezpieczeństwa cybernetycznego IECEE dotyczy zarówno sprzętu, jak i oprogramowania, a my wyobrażamy sobie schemat IECRE, który zajmowałby się z kolei tymi zagadnieniami na miejscu. Jestem przekonany, że uda się wyraźnie rozgraniczyć systemy IECEE i IECRE.

Jakie były wyniki IECEE w ciągu ostatniego roku?

Oceniając po liczbach, pandemia nie wpłynęła znacząco na IECEE. Certyfikatów było o około 10% więcej w stosunku do roku poprzedniego. Społeczność jest nadal bardzo zaangażowana. Naszym głównym celem było zagwarantowanie ciągłości biznesowej. Jednak pandemia spowolniła rozwój nowych usług i projektów z powodów, o których już wspomniałem, a które częściowo wynikają ze specyficznych ograniczeń spotkań online.

Jednym z najnowszych programów IECEE jest program IECEE Industrial Cyber Security Programme, który zapewnia certyfikację zgodnie z normami z serii IEC 62443. Jak działa?

Dobrze rokuje to, że w ciągu ostatnich 12 miesięcy wydano dużo certyfikatów, ale jeden z komunikatów zwrotnych, jakie otrzymujemy od branży, jest taki,



że powinniśmy rozszerzyć zakres i być może uwzględnić inne normy z zakresu cyberbezpieczeństwa. Obecnie używamy normy IEC 62443, która dotyczy automatyki przemysłowej. Wzrost liczby certyfikatów przynosi dowody uznania dla naszej pracy, ale otrzymujemy też informacje, że powinniśmy pomyśleć o zupełnie nowych zagadnieniach.

Jak podsumowałbyś prace i wyniki 2021 roku?

Jesteśmy bardzo dumni i zadowoleni, że pomimo pandemii COVID udało nam się utrzymać ciągłość działania w IEC EE i IEC RE. Udało nam się nawet stworzyć warunki, które przyczyniły się do rozwoju obu systemów. Tak dobrych wyników w obliczu ogromnych wyzwań nie można było brać za pewnik i należy je przypisać ciężkiej pracy naszych zespołów i naszych partnerów.

*Oprac. P. M.
IEC e-tech, Issue 01/2022*

ORGANY TECHNICZNE



foto. © comzeal / Adobe Stock

STYCZEŃ 2022

Komitety Techniczne

Zmiana zakresu tematycznego Komitetów Technicznych

- KT 1 ds. Osób Niepełnosprawnych rozszerzył współpracę o CEN/WS EXOSK, *Integration process of new technologies of physical assistance such as exoskeletons*
- KT 123 ds. Badań Własności Metali rozszerzył zakres o CEN/WS FATEDA, *Standards-Compliant Formats for Fatigue Test Data*
- KT 296 ds. Dezynfekcji i Antyseptyki rozszerzył współpracę o ISO/TC 330, *Surfaces with biocidal and antimicrobial properties*

Nowi Przewodniczący Komitetów Technicznych

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

- w KT 26 ds. Wyrobów Włókienniczych mgr Agnieszkę Dałek reprezentującą Sieć Badawczą Łukasiewicz – Instytut Włókiennictwa
- w KT 29 ds. Analiz Chemicznych Rud, Koncentratów i Metali prof. dra hab. inż. Andrzeja Wyciślika reprezentującego Politechnikę Śląską
- w KT 72 ds. Elektroenergetycznego Sprzętu Ochronnego i do Prac pod Napięciem mgra inż. Bogumiła Dudka reprezentującego Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA
- w KT 107 ds. Technicznych Wyrobów Włókienniczych mgr inż. Ewę Witczak reprezentującą Sieć Badawczą Łukasiewicz – Instytut Włókiennictwa
- w KT 214 ds. Wyrobów Bitumicznych i Polimerowych do Izolacji Wodochronnych w Budownictwie dr inż. Barbarę Francke reprezentującą Instytut Techniki Budowlanej

Nowi członkowie Komitetów Technicznych

W styczniu Prezes PKN powołał na członka KT:

- Ministerstwo Rozwoju i Technologii do KT 316 ds. Ciepłownictwa i Ogrzewnictwa

Odwołani członkowie Komitetów Technicznych

W styczniu Prezes PKN odwołał z członka KT następujące podmioty:

- Centrum Innowacji i Rzeczoznawstwa Oddziału Warszawskiego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich z KT 336 ds. Innowacji
- FILSYS Włodzimirz Chocianowicz z KT 172 ds. Identyfikacji Osób, Podpisu Elektronicznego, Kart Elektronicznych oraz Powiązanych z nimi Systemów i Działań
- PROJEKT-LAB Sp. z o.o. z KT 318 ds. Kominów
- Panic Software Dawid Pilarski z KT 331 ds. Języków Programowania

Podkomitety Techniczne

Nowi członkowie Podkomitetów Technicznych

W styczniu Prezes PKN powołał na członka PK:

- Stowarzyszenie Krajowa Izba Biopaliw do PK 1 ds. Paliw Płynnych w KT 222 ds. Przetworów Naftowych oraz Produktów Podobnych Pochodzenia Biologicznego i Syntetycznego

WSPOMNIENIE

WŁADYSŁAW MOROŃ (1932 – 2022)

Pracownicy Sektora Technik Informatycznych i Komunikacji PKN z wielkim smutkiem informują, że dnia 26 stycznia br. zmarł Pan Władysław Moroń, wybitny specjalista z dziedziny kompatybilności elektromagnetycznej, wieloletni charyzmatyczny Przewodniczący Komitetu Technicznego PKN/KT 104, laureat nagrody PKN „Kompas Normalizacji”.

Pan Władysław Moroń od samego początku swojej kariery zawodowej związany był z zagadnieniem normalizacji. Już w latach 1964-69, będąc pracownikiem Instytutu Łączności we Wrocławiu, został powołany do pracy w departamencie elektrotechniki w Instytucie Normalizacyjnym Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej w Moskwie. Zainicjował tam prace nad normami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej bloku wschodniego, które były oparte na Normach Międzynarodowych IEC i CISPR.

Trzydzieści lat później, w 1994 r. został powołany przez prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego na przewodniczącego Normalizacyjnej Komisji Problemowej nr 104, a następnie od 2002 r. Komitetu Technicznego 104 ds. Kompatybilności Elektromagnetycznej, którą to rolę pełnił z godnym podziwu zaangażowaniem i charyzmą. Pod jego kierunkiem PKN/KT 104 przyjął za swoje podstawowe zadanie kontynuowanie wdrażania Norm Międzynarodowych IEC oraz, przede wszystkim, przyjęcie wszystkich niezbędnych Norm Europejskich EN i ETSI do zbioru Polskich Norm. Dzięki takiemu podejściu, w momencie wejścia do Unii Europejskiej, polski przemysł mógł korzystać z pełnego zbioru norm z dziedziny kompatybilności elektromagnetycznej bez żadnych zaległości i trudności. Przyjęte normy stworzyły bazę do przestrzegania w Polsce unijnej Dyrektywy 89/556/EEC.



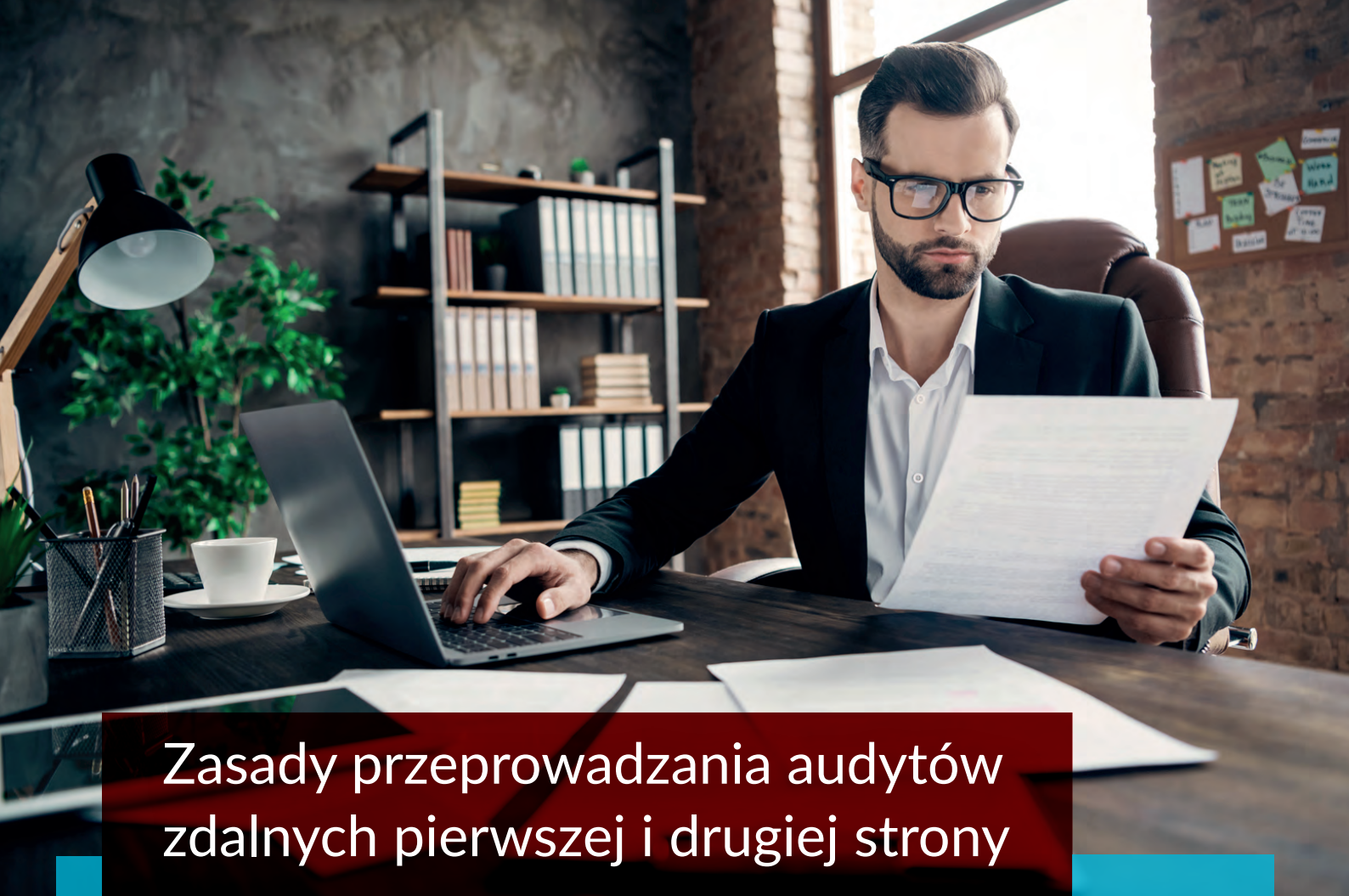
PKN/KT 104 tłumaczy istotne Normy Europejskie na język polski, starając się zachowywać jednolitą i przejrzystą polską terminologię co, przy braku jakichkolwiek działań w zakresie terminologii dziedzinowej gdziekolwiek indziej, jest sprawą kluczową. Od początku swojego istnienia Komitet pod kierownictwem Pana Moronia przetłumaczył około 150 norm.

W uznaniu zasług zawodowych i stowarzyszeniowych Pan Władysław Moroń został odznaczony m.in. Brązowym i Złotym Krzyżem Zasługi, Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotą Odznaką Zasłużony Pracownik Łączności, Złotą Odznaką Zasłużony dla Łączności.

W pełnym nadziei przekonaniu, że przez te wszystkie lata Jego wiedza, zapał i zaangażowanie były inspiracją dla wielu specjalistów, pozostajemy w głębokim smutku.

Pan Władysław na zawsze pozostanie w naszej pamięci.

Współpracownicy z PKN



Zasady przeprowadzania audytów zdalnych pierwszej i drugiej strony

zgodnych z normą PN-EN ISO 19011:2018-08

Cel szkolenia

Nabywanie wiedzy w zakresie planowania i przeprowadzania zdalnych audytów systemów zarządzania

Omawiane zagadnienia

- ▷ Audyt zdalny – przypadki stosowania
- ▷ Metody przeprowadzania audytów zdalnych
- ▷ Formy przeprowadzania audytów zdalnych
- ▷ Planowanie audytów zdalnych
- ▷ Dowody w audytach zdalnych
- ▷ Narzędzia audytu zdalnego
- ▷ Szanse i ryzyka związane z audytem zdalnym
- ▷ Wytyczne IAF „Stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych („ICT”) do celów prowadzenia audytów/ocen”
- ▷ Wskazówki praktyczne dotyczące przeprowadzania audytów zdalnych

Szkolenie on-line,
dostępne z każdego
miejsca pracy lub domu,
prowadzone przez trenera
„na żywo”.

Więcej szczegółów:
wiedza.pkn.pl