

Wiadomości

• N O R M A L I Z A C J A •

PKN

12/2022



12/2022

3 OD REDAKCJI AKTUALNOŚCI

4 Normy Międzynarodowe dla sztucznej inteligencji

8 Wykorzystanie AI do walki ze zmianami klimatycznymi
ZE ŚWIATA

12 Wspólne działania w zakresie elektroodpadów i ekoprojektowania
Z PRAC NORMALIZACYJNYCH

16 Zabezpieczenia przekaźnikowe w energetyce

20 **ORGANY TECHNICZNE – LISTOPAD**

„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 adiestacji 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 - © Evorona / Adobe Stock / PKN





Przed nami czas Świąt Bożego Narodzenia i Nowego Roku.
Niech będzie on wypełniony spokojem oraz radością.
Dziękując za dotychczasową owocną współpracę, życzę siły
i energii do realizacji nowych pomysłów oraz wielu sukcesów
i zadowolenia z podjętych wyzwań

życzy
Polski Komitet Normalizacyjny
wydawca miesięcznika "Wiadomości PKN"

Normy Międzynarodowe dla sztucznej inteligencji

Yusra Barmaz

SC 42 jest wspólnym komitetem IEC i ISO zajmującym się opracowywaniem Norm Międzynarodowych z zakresu sztucznej inteligencji (AI). Komitet opracowuje normy horyzontalne, które stanowią podstawę dla rozwoju AI w wielu branżach i zastosowaniach. Ściśle współpracuje z komitetami technicznymi IEC i ISO, w których prace koncentrują się na specyficznych dla danego sektora normach wertykalnych.

Przewodniczący ISO/IEC JTC 1/SC 42,

Wael William Diab, mówi o swojej pracy i przygotowywanych projektach.

W. Diab jest strategiem biznesowym i technologicznym w dziedzinie technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT).

Czym jest SC 42?

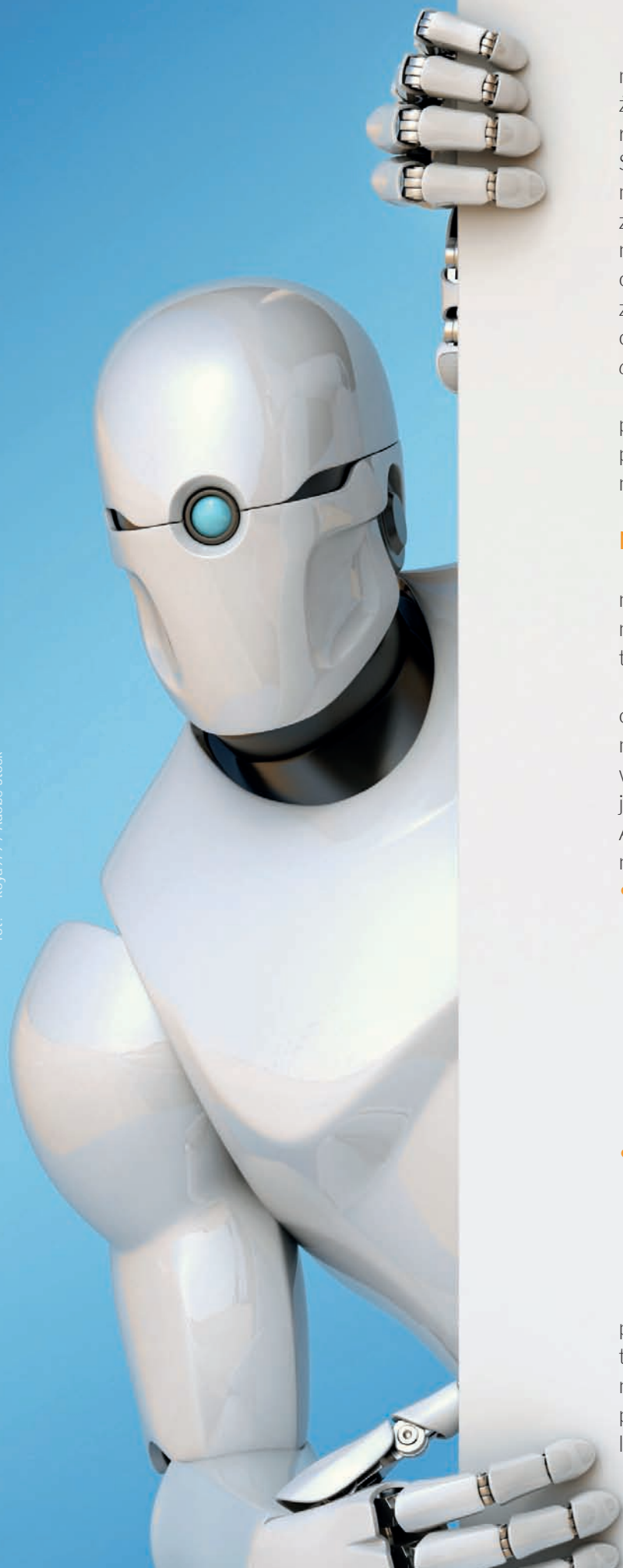
SC 42 jest centralnym punktem normalizacji sztucznej inteligencji. Program komitetu jest dość obszerny. Obejmuje cały ekosystem AI i ma na celu umożliwienie szerokiego i odpowiedzialnego wdrożenia.

Komitet przygląda się czynnikom nietechnicznym napędzającym technologię. Obejmują one wymagania dotyczące biznesu, domeny zastosowań, regulacje i kształtowanie polityki, czynniki społeczne i etyczne.

Komitet zwraca także uwagę na dziedziny zastosowania technologii. Na podstawie tego SC 42 opracowuje horyzontalne publikacje, takie jak podstawowe koncepcje, architektury referencyjne, ramy i wytyczne dotyczące zastosowań, aż po normy systemów zarządzania, normy dotyczące przypadków użycia, danych i interoperacyjności. Celem jest umożliwienie szerokiego i odpowiedzialnego wdrożenia – próba uzyskania korzyści ze stosowania AI przy jednoczesnym proaktywnym rozwiązywaniu kwestii etycznych.

Co rozumiesz przez ekosystem AI?

Technologie takie jak AI zmieniają nie tylko przemysł, zmieniają także sposób, w jaki żyjemy, pracujemy i wypoczywamy, a tym samym nasze życie i całe społeczeństwo. Przewidujemy, że te technologie będą powszechne w użyciu i dlatego dążymy do ich odpowiedzialnego przyjęcia. SC 42 skupia zróżnicowany zespół innowatorów, wśród których są nie tylko eksperci techniczni, lecz także liderzy intelektualni i wpływowe osoby reprezentujące wiele dyscyplin, perspektyw i zawodów. Należą do nich przedstawiciele organów regulacyjnych, środowisk akademickich, socjologowie, filozofowie, ekonomiści i eksperci prawni.



Kiedy mówimy zatem o ekosystemie AI, mamy na myśli nie tylko to, jak sama technologia zostanie wdrożona, lecz także to, jak będzie wykorzystywana oraz różne perspektywy, które się z tym wiążą. Na przykład SC 42 ma grupę, która opracowuje podstawowe normy. Jednym z celów jest umożliwienie interesariuszom z różnych branż, dyscyplin i perspektyw komunikowania się za pomocą wspólnego języka i ram, niezależnie od ich pochodzenia/zaplecza. Te podstawowe normy zapewniają platformę dla innych podmiotów pracujących nad zastosowaniem AI, takich jak społeczności *open-source*, grupy branżowe i stowarzyszenia.

Krótko mówiąc, SC 42 asymiluje różne potrzeby, przekłada je na wymagania techniczne i opracowuje publikacje horyzontalne mające zastosowanie w różnych branżach.

Nad jakimi projektami obecnie trwają prace?

Komitet działa na wielu frontach, począwszy od definiowania przypadków użycia po zapewnienie wytycznych użytkownika – od kwestii etycznych otaczających technologię, po rozwój norm systemów zarządzania.

Jednym z głównych celów naszego komitetu jest opracowanie norm horyzontalnych, które będzie można wykorzystywać w wielu domenach zastosowania oraz aby zapewnić komitetom IEC i ISO pracującym nad zastosowaniami AI odpowiednie wytyczne. Aby osiągnąć te cele, mamy do dyspozycji kilka istotnych narzędzi, np.:

- gromadzenie typowych przypadków użycia z różnych domen. W ubiegłym roku opublikowaliśmy ponad 130 przypadków użycia dla samej AI, a w tym roku, jak dotąd, otrzymaliśmy kolejnych 60. SC 42 czerpie z bogactwa doświadczeń istniejących w domenach zastosowania zarówno w IEC, jak i ISO. Jedną z innowacji wprowadzonych przez komitet było przyjrzenie się etycznemu wpływowi przypadków użycia;
- wytyczne stosowania AI dla użytkowników niebędących ekspertami w dziedzinie AI. Ułatwią one użytkownikom zrozumienie podejścia do ekosystemu AI, pozwalając wykorzystać naszą pracę do stworzenia własnego harmonogramu zastosowania AI.

Współpraca z innymi organizacjami i komitetami jest podstawą budowy ekosystemu AI. W pracy horyzontalnej SC 42 ściśle współpracuje z komitetami siostrzanymi, aby wspólnie opracować normy. Taka współpraca przybiera formę wspólnych grup roboczych lub współdziałanie na zasadzie współpracy rozszerzonej.

Przykłady obejmują:

- niedawno opublikowaną wspólną z SC 40 pracę na temat AI w zarządzaniu. Zidentyfikowaliśmy pytania, które zadaliby decydenci chcący wdrożyć AI i udzieliliśmy odpowiedzi na podstawie pracy, jaką wykonaliśmy w zakresie AI. Jest to przydatne dla organizacji i organów zarządzających, które koordynują różne wdrożenia AI;
- niedawno powołaną wspólną grupę roboczą z SC 7 *on AI testing*;
- współpracę nad zbiorem prac związanych z AI obejmującym bezpieczeństwo (SC 27), multimedia (SC 29), chmury obliczeniowe (SC 38), IoT (SC 41).

SC 42 ściśle współpracuje także z komitetami zajmującymi się domenami zastosowań w celu opracowania norm takich jak *Functional safety and AI systems*, która została opracowana w ramach ścisłej współpracy z IEC/TC 65/SC 65A.

Podstawowe normy stanowią podstawę dla innowacji, którą mogą wykorzystać inne komitety i cała społeczność AI. Norma zarządzania systemem AI (*management system standard – MSS*) jest normą podstawową, która analizuje procesy, dzięki którym może zostać opracowane jakieś rozwiązanie celem zwiększenia zaufania użytkowników końcowych. To z kolei umożliwia certyfikację i audyty przez strony trzecie. To nowatorskie podejście pozwala nam zająć się aspektami AI, które różnią się od tradycyjnego IT, a które stanowią sedno rozważań etycznych. AI MSS przewiduje kompleksowe rozwiązanie oparte na sprawdzonym podejściu, które okazało się skutecznie w innych obszarach, takich jak cyberbezpieczeństwo (ISO/IEC 27001).

Oprócz sztucznej inteligencji, komitet zajmuje się także technologiami dużych zbiorów danych (big data). Duże zbiory danych mają wiele wspólnego z AI, a te dwie technologie są często współzależne. Duże zbiory danych treningowych i danych operacyjnych są bardzo ważne dla rozwoju silnej AI.

Etyka jest ściśle wpleciona we wszystkie publikacje SC 42. Niezależnie od tego, czy spojrzymy na przypadki użycia, które gromadzimy, czy na właśnie opracowany dokument dotyczący zarządzania, wszystkie one albo umożliwiają poruszenie kwestii etycznych, albo pomagają zapewnić, że możemy sobie radzić z problemami etycznymi. Ważnym priorytetem dla komitetu

jest wiarygodność. Dotyczy to wszystkiego począwszy od niezawodności poprzez możliwość wyjaśnienia aż po odchylenia itd. Duży nacisk kładzie się na ryzyko zarówno pod względem ryzyka organizacyjnego dla firmy chcącej wdrożyć AI, jak i zagrożenia dla bezpieczeństwa funkcjonalnego.

Wreszcie, SC 42 nieustannie próbuje zidentyfikować luki w obecnych normach i przygląda się szybko rozwijającym się obszarom, takim jak zrównoważony rozwój AI.

W jaki sposób można dowiedzieć się więcej o pracy komitetu?

SC 42 uruchomił niedawno serię bezpłatnych warsztatów on-line. Dostarcza aktualnych informacji na temat tego, co komitet robi i jak współpracuje z innymi komitetami i domenami zastosowania chcących zająć się tematyką AI. Pozwala także uczyć się od czołowych przedstawicieli branży czy to w zakresie normalizacji, technologii, czy pojawiających się potrzeb.

Tłum. I. P.
IEC e-tech, Issue 04/2022



Wykorzystanie AI do walki ze zmianami klimatycznymi

Yusra Barmaz



Sztuczna inteligencja (AI) może pomóc w walce ze zmianami klimatycznymi, tym samym umożliwiając realizację 13. Celu Zrównoważonego Rozwoju ONZ. W miarę jak świat staje się coraz bardziej cyfrowy, sztuczna inteligencja jest coraz bardziej naturalną częścią naszego codziennego życia. Na przykład podczas podróży do nowego miejsca można z łatwością znaleźć wskazówki w aplikacji Mapy; z pomocą AI aplikacja dostarczy nam informacji o ruchu drogowym i poinformuje o dokładnej odległości oraz przewidywanym czasie dotarcia do celu.

AI ma wpływ na każdą branżę i zrewolucjonizowała obszary kluczowe takie jak medycyna. Wspiera pracowników opieki zdrowotnej w diagnostyce, leczeniu i analizie danych. AI jest wykorzystywana np. do monitorowania czynności życiowych pacjentów poddawanych intensywnej opiece i alarmowania lekarzy w przypadku wzrostu pewnych czynników ryzyka.

Kolejnym obszarem, w którym technologie AI umożliwiły naukowcom znaczny postęp, są badania i analiza zmian klimatycznych.

Korzyści wynikające z korzystania z AI w walce ze zmianami klimatycznymi

W ostatnich latach zaobserwowano wzrost liczby klęsk żywiołowych będący skutkiem zmian klimatycznych. Klęski te sięgają spustoszenie nie tylko w środowisku, lecz także w systemach społecznych, politycz-

nych i gospodarczych na całym świecie. Technologie AI mogą być wykorzystywane do pomocy w mierzeniu i ograniczaniu emisji przez analizę każdego aspektu emisji dwutlenku węgla i dostarczanie spostrzeżeń jak procesy mogą być bardziej wydajne.

AI może pomóc w przewidywaniu katastrof naturalnych i ich skutków. Oprócz prognozowania technologia może pokazać sposoby dostosowania infrastruktury tak, aby zminimalizować skutki katastrof naturalnych. Może także analizować dane historyczne i przewidywać przyszłe trendy, umożliwiając budowę systemów wczesnego ostrzegania.

Ponadto, AI odgrywa istotną rolę w zwiększaniu naszej świadomości na temat śladu węglowego. Może pomóc obliczyć indywidualny wpływ różnych branż i przedstawić zalecenia dotyczące jego poprawy. AI można wykorzystać jako narzędzie do edukowania społeczeństwa na temat tego, jak proste zmiany mogą wspólnie przyczynić się do poprawy sytuacji na większą skalę.


W ten sposób narzędzia AI wspierają realizację celu 13, jakim jest walka ze zmianami klimatycznymi i ich skutkami. IEC oraz ISO opracowują normy obejmujące te technologie w ramach wspólnego podkomitetu technicznego – SC 42 *Artificial Intelligence*. Przygotowano raport techniczny, który uwzględnia różne przypadki użycia. Należą do nich m.in. sposoby prognozowania zużycia energii w inteligentnych sieciach oraz domowe systemy zarządzania energią.

PKN/KT 182 ds. Ochrony Informacji w Systemach Teleinformatycznych jest komitetem wiodącym w zakresie współpracy z ISO/IEC JTC 1/SC 42.

Zrównoważony rozwój i AI

Jest jednak pewien minus wykorzystania AI. Aby zapewnić odpowiednie rozwiązania, technologie AI muszą gromadzić i przetwarzać ogromne ilości danych, co może zużywać dużo energii, tym samym negatywnie wpływać na środowisko.

SC 42 zaczął zajmować się tym problemem, podejmując także kwestie gospodarcze i społeczne, które należy brać pod uwagę podczas opracowywania norm z zakresu AI. Dwa raporty techniczne ISO/IEC obejmują kwestie społeczne: ISO/IEC TR 24028:2020 *Overview of trustworthiness in artificial intelligence* oraz ISO/IEC TR 24368 *Overview of ethical and societal concerns*. Specyfikacje techniczne i normy bazujące



na tych raportach są w opracowaniu. Komitet ISO/IEC ds. AI zaczął się również przyglądać możliwym pracom normalizacyjnym związanym z aspektami zrównoważenia środowiskowego AI.

Centra danych są energochłonne

Bardziej konkretny przykład dotyczy pomiaru energii zużywanej np. przez centra danych, które służą m.in. do przechowywania i przetwarzania wszystkich danych generowanych przez różne narzędzia AI. Duże zużycie energii tych wielu serwerów ma bezpośredni wpływ na wzrost globalnej emisji CO₂.

Aby zmierzyć, jak centra danych przyczyniają się do wzrostu emisji CO₂, wymagane są kluczowe wskaźniki wydajności (*key performance indicators* – KPI). W tym miejscu wkraczają prace podkomitetu ISO/IEC JTC 1/SC 39 *Sustainability, IT & Data*. Opublikował on kilka norm, które umożliwiają decydentom i innym interesariuszom mierzenie wpływu centrów danych na zmiany klimatyczne.

PKN/KT 173 ds. Interfejsów i Budynkowych Systemów Elektronicznych jest komitetem wiodącym w zakresie współpracy z ISO/IEC JTC 1/SC 39.

ISO/IEC 30134-1 definiuje wspólne wymagania dla holistycznego zestawu KPI dla efektywności wykorzystania zasobów centrów danych, natomiast ISO/IEC 30134-8 przedstawia szczegółowe zasady dotyczące metryki *Carbon Usage Effectiveness* (CUE) wraz z jej teoretycznym i matematycznym rozwinięciem. Dokument ten kończy się kilkoma przykładami koncepcji obiektów, które mogłyby wykorzystać metrykę CUE.

Przyjmując bardziej globalne podejście, Komitet Techniczny IEC/TC 111 bada, w jaki sposób wszystkie produkty elektryczne i elektroniczne powodują emisje gazów cieplarnianych. Jest on w trakcie publikowania normy IEC 63372, która dostarcza zasady, metodologie i wytyczne dotyczące kwantyfikacji i informowania o emisji gazów cieplarnianych, redukcji emisji oraz emisje z produktów, usług i systemów elektrycznych i elektronicznych, których udało się uniknąć. PKN/KT 303 ds. Materiałów Elektroizolacyjnych jest komitetem wiodącym w zakresie współpracy z IEC/TC 111.

Tłum. I. P.
e-tech magazine, Issue 05/2022

Wspólne działania w zakresie elektroodpadów i ekoprojektowania

Claire Marchand

Normy Międzynarodowe IEC i cztery Systemy Oceny Zgodności IEC (CA)

razem odgrywają główną rolę w realizacji wszystkich Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ. Jednym z obszarów, w którym połączone wysiłki ekspertów ds. normalizacji i oceny zgodności mogą mieć ogromne znaczenie, jest przemysł elektryczny i elektroniczny.

W ciągu ostatnich 20 lat kupiono, użyto i wyrzuciono miliony urządzeń elektronicznych. Ten wzrost wykorzystania elektroniki znacznie poprawił jakość życia wielu ludzi, ma on jednak katastrofalny wpływ na środowisko. Zarówno Normy Międzynarodowe IEC, jak i systemy oceny zgodności mogą pomóc w zmniejszeniu tego wpływu.

Komitet techniczny IEC/TC 111 zajmuje się opracowywaniem norm związanych ze środowiskiem dla produktów i systemów elektrycznych i elektronicznych. Od momentu powstania w 2004 komitet opublikował wiele istotnych Norm Międzynarodowych. Najważniejszą publikacją jest IEC 62474, która określa wymagania dotyczące raportowania substancji i materiałów zawartych w produktach elektrycznych i elektronicznych. Ułatwia ona również transfer i przetwarzanie tych danych przez zdefiniowanie wspólnego formatu danych mającego zastosowanie w wymianie w ramach łańcucha dostaw. Norma zawiera zweryfikowaną otwartą bazę danych, która obejmuje listę substancji, grup substancji i wspólnych klas materiałowych.

Kolejną ważną normą jest IEC 62430, która zawiera wytyczne dotyczące minimalizacji negatywnego wpływu urządzeń na środowisko przez cały okres ich eksploatacji. Publikacja definiuje świadomy ekologicznie projekt dla wszystkich produktów elektrycznych i elektronicznych, na przykład jakie materiały są wykorzystywane, ilość energii potrzebnej do ich wykonania, a także stopień możliwości recyklingu.

Eliminowanie substancji niebezpiecznych

System oceny jakości komponentów elektronicznych IEC (*IEC Quality Assessment System for Electronic Components – IECQ*) jest wiodący w odpowiadaniu na zapotrzebowanie rynku na czystsze, bardziej ekologiczne komponenty i podzespoły elektroniczne. Od początku lat 2000 IECQ zawiera w swoim zestawie schemat poświęcony redukcji i eliminacji substancji niebezpiecznych – schemat zarządzania procesem obejmującym udział substancji niebezpiecznych IECQ (*IECQ hazardous substances process management scheme – IECQ HSPM*). Substancje niebezpieczne w elektronice to między innymi ołów, kadm i rtęć.

IECQ HSPM jest podejściem technicznie bazującym na systemach zarządzania dotyczącym wdrażania oraz utrzymania produktów i procesów produkcyjnych wolnych od substancji niebezpiecznych. IECQ HSPM został opracowany w odpowiedzi na potrzebę producentów komponentów, aby zapewnić dostawcom środki do wykazania, przez ocenę strony trzeciej, że ich komponenty i podzespoły elektryczne i elektroniczne spełniają określone, wolne od substancji niebezpiecznych wymagania lokalne, krajowe i międzynarodowe. Wiele firm stara się obecnie o uzyskanie certyfikatu IECQ HSPM zgodnie z IECQ QC 080000, *IEC Quality Assessment System for Electronic Components* (IECQ System) – Hazardous Substance Process Management (HSPM) System Requirements. Czwarte wydanie, opublikowane w maju 2017 roku, wyjaśnia, w jaki sposób organizacje mogą wykorzystywać IECQ QC 080000 do zarządzania substancjami niebezpiecznymi w inny sposób niż przez całkowite usunięcie substancji objętych ograniczeniami i unikanie ich stosowania w produktach.

Współpraca na rzecz promocji ekoprojektowania

Od 2019 roku i na wniosek Rady ds. Oceny Zgodności IEC (IEC Conformity Assessment Board – CAB), IECQ oraz TC 111 połączyły siły w jednym konkretnym obszarze – ekoprojektowaniu.

Współpraca skoncentrowała się na normie IEC 62430 *Environmentally conscious design (ECD) – Principles, requirements and guidance* skierowanej do organizacji zamierzających zintegrować aspekty środowiskowe do projektowania i rozwoju w celu zminimalizowania negatywnego wpływu ich produktów na środowisko.

Ze strony IECQ grupa robocza 14: *IECQ green approach* miała opracować projekt razem z TC 111. WG 14 została powołana do zbadania i opracowania dokumentacji dotyczącej „zielonego” podejścia w ramach schematów i programów IECQ, a także do koordynacji w sprawach IEC CA i łączenia się z komitetami technicznymi IEC w tym obszarze.

Niemal trzy lata bliskiej współpracy pomiędzy IECQ WG 14 oraz ekspertami TC 111 przyniosły sukces. IECQ oferuje obecnie usługę ekoprojektowania w ramach zatwierdzonego schematu procesu (*approved process – AP*).



fot. © boedefeld1969 / Adobe Stock



Realizacja celów ONZ

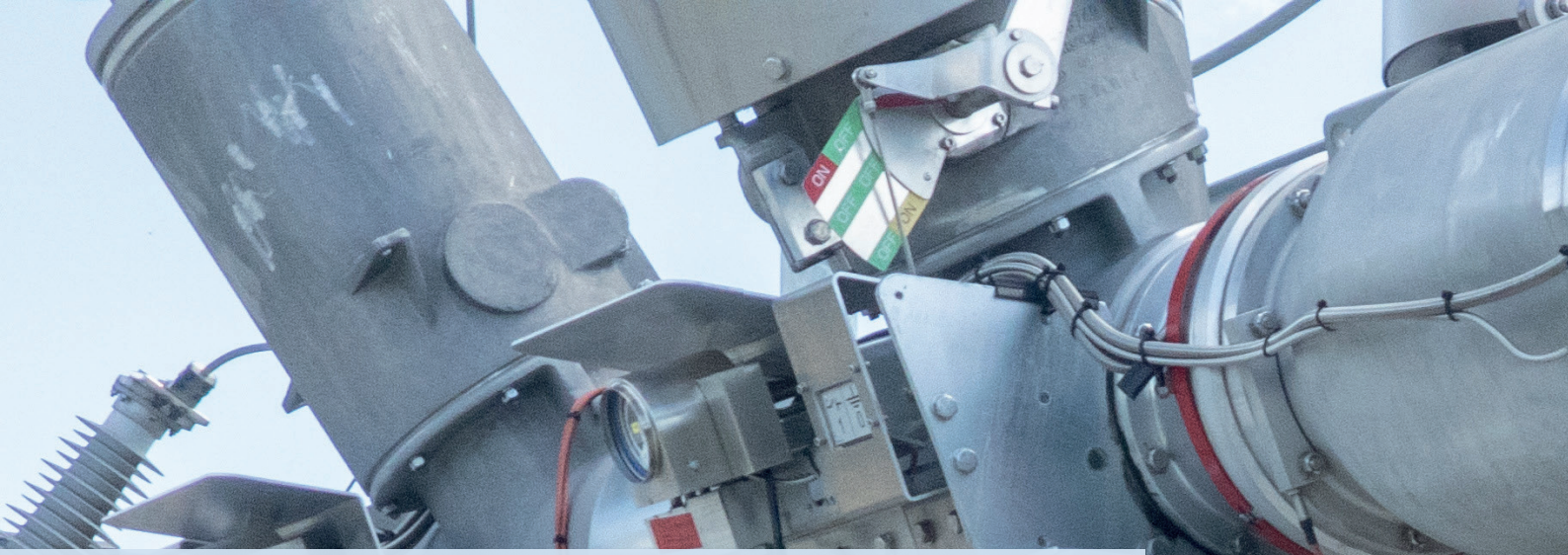
Dzięki schematowi IECQ HSPM oraz nowemu programowi ekoprojektowania IECQ i IEC/TC 111 mogą pomóc w realizacji kilku celów zrównoważonego rozwoju wyznaczonych przez ONZ, począwszy od SDG 3, który dąży do znacznego zredukowania liczby zgonów i chorób spowodowanych niebezpiecznymi chemikaliami oraz zanieczyszczonymi/skażonymi powietrzem, wodą i glebą.

Z pewnością mogą przyczynić się do realizacji SDG 11, który dąży do uczynienia miast i siedlisk ludzkich bezpiecznymi, odpornymi i zrównoważonymi, i zdecydowanie odgrywają ważną rolę w SDG 12 w zapewnieniu zrównoważonych wzorców konsumpcji i produkcji. Wyznaczono konkretne cele:

- do roku 2020 osiągnięcie bezpiecznego dla środowiska zarządzania chemikaliami i wszystkimi odpadami przez cały ich cykl życia, zgodnie z ramami uzgodnionymi na poziomie międzynarodowym, oraz znaczące zmniejszenie ich uwalniania do powietrza, wody i gleby w celu zminimalizowania ich negatywnego wpływu na środowisko (12.4);
- do roku 2030 znaczące ograniczenie wytwarzania odpadów przez zapobieganie, redukcję, recykling i ponowne wykorzystanie (12.5);
- zachęcanie przedsiębiorstw, zwłaszcza dużych i ponadnarodowych, do przyjmowania zrównoważonych praktyk i do włączania informacji o zrównoważonym rozwoju do cyklu sprawozdawczego (12.6);
- wspieranie krajów rozwijających się w umacnianiu ich potencjału naukowego i technologicznego w celu przejścia do bardziej zrównoważonych wzorców konsumpcji i produkcji (12A).

Normy IEC i Systemy Oceny Zgodności mogą naprawdę pomóc uczynić świat lepszym miejscem dla wszystkich – przez połączenie normalizacji i certyfikacji w obszarach istotnych dla środowiska.

*Tłum. I. P.
IEC e-tech, Issue 05/2022*



Zabezpieczenia przekaźnikowe w energetyce

PKN/KT 70 ds. Przełączników Elektrycznych i Elektroenergetycznej Automatyki Zabezpieceniowej



fot. © MagicEarthPlanet / Adobe Stock

W październiku br. roku odbyła się konferencja naukowo-techniczna poświęcona elektroenergetycznej automatyce zabezpieczeniowej pt.: „Zabezpieczenia przekaźnikowe w energetyce”, która została zorganizowana przez Komitet Automatyki Elektroenergetycznej SEP przy współudziale firmy Elektrometal Energetyka SA. Podczas konferencji został wygłoszony referat: „Działalność Komitetu Technicznego 70 ds. Przełączników Elektrycznych i Elektroenergetycznej Automatyki Zabezpieceniowej Polskiego Komitetu Normalizacyjnego”. Autorami referatu są: Przewodniczący KT 70 – dr inż. Wojciech Szwajczer oraz Sekretarz komitetu – mgr Patrycja Piekut.

Referat został wygłoszony przez Przewodniczącego KT 70 dr inż. Wojciecha Szwajczer w środowisku skupiającym ekspertów z dziedziny elektryki i elektroenergetyki. Jego celem było wyjaśnienie uczestnikom konferencji zasad normalizacji w Polsce i na świecie, jak również przybliżenie działalności KT 70, która dotyczy urządzeń elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej.



Działalność PKN/KT 70

Pierwszą część referatu poświęcono ogólnym zagadnieniom normalizacyjnym, takim jak istota i cele normalizacji, zalety wprowadzania jednolitych rozwiązań, ogólne informacje na temat prac normalizacyjnych. Zostały wskazane organizacje, które zajmują się działalnością normalizacyjną na świecie, a przede wszystkim przedstawiono działalność Polskiego Komitetu Normalizacyjnego – jego strategię, strukturę i zadania.

Druga część referatu została poświęcona działalności Komitetu Technicznego 70 i jest także tematem niniejszego artykułu.

Na początku należy wyjaśnić, iż Komitet Techniczny 70 koncentruje się na pracach związanych z konstrukcją i budową przekaźników zabezpieczeniowych, na ich testowaniu oraz zapewnieniu niezawodności. Spełnienie wymagań poszczególnych norm daje klientowi (użytkownikowi) gwarancję określonych parametrów urządzeń. W przypadku zabezpieczeń elektroenergetycznych brak spełnienia tych wymagań może prowadzić do ogromnych strat finansowych związanych z uszkodzeniem zabezpieczanych urządzeń,

wpłynąć na stabilność całego systemu elektroenergetycznego, nie wspominając oczywiście o zagrożeniu życia lub zdrowia obsługi czy osób postronnych.

Komitet Techniczny 70 współpracuje na szczeblu międzynarodowym z TC 94 *All-or-nothing electrical relays* (ds. przekaźników elektroenergetycznych) i TC 95 *Measuring relays and protection equipment* (ds. przekaźników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych) organizacji CENELEC oraz IEC.

Obszary działań można podzielić na dwie główne grupy:

- funkcjonalność zabezpieczeń
- wymagania odnoszące się do technicznych aspektów realizacji urządzeń zabezpieczeniowych.

Jeśli chodzi o pierwszy z wymienionych obszarów, poszczególne funkcje zabezpieczeniowe opisują normy PN-EN IEC 60255-1xx. Przyjęta konwencja w miejscu „xx” części normy jest zgodna z tzw. kodem ANSI poszczególnych funkcji zabezpieczeń, stąd np. norma IEC 60255-121 dotyczy funkcjonalności zabezpieczenia odległościowego, a IEC 60255-187 – zabezpieczenia różnicowego. Normy opisują zasady działania



fot. © 胜 张 / Adobe Stock

funkcji, parametry nastawieniowe, jakie powinny być dostępne dla użytkownika itp. Oczywiście producent lub autor własnego rozwiązania może rozszerzyć funkcjonalność o własne opcje – norma nie określa, w jaki sposób mają być np. mierzone wartości fazorów używanych w algorytmie urządzenia.

Istotnym fragmentem każdej części normy 60255 jest opis sposobu przeprowadzania testów. W ten sposób zapewnia się, że każde urządzenie, które jest zgodne z normą, zostało przetestowane w tych samych warunkach.

Pozostałe normy z zakresu KT 70 obejmują aspekty techniczne urządzeń. Normy z serii 61810 dotyczą budowy przekaźników, tj. elementów, które powodują ustaloną, nagłą zmianę w obwodzie lub wielu obwodach, przy spełnieniu określonych warunków w obwodach sterujących. Normy z serii 61811 dotyczą przekaźników telekomunikacyjnych, a 61812 – przekaźników czasowych. Normy 62246 obejmują łączniki kontaktronowe, a 62314 – przekaźniki statyczne. Oczywiście wszystkie ww. normy odwołują się do innych norm, np. związanych z kompatybilnością elektromagnetyczną, wymagań środowiskowych itp.

Działalność w KT 70 wpływa na kształt i treść powyższych norm, a także umożliwia wydanie innych z zakresu tematycznego komitetu.

Warto podkreślić, że normy z zakresu elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej są opracowywane przez inne Komitety Techniczne:

- normy z grupy 61869 obejmują wymagania dla przekładników prądowych i napięciowych – są w zakresie prac PKN/KT 81 ds. Przekładników i Transformatorów Małej Mocy;
- normy z grupy 60909 dotyczą obliczania wielkości zwarciovych i podlegają PKN/KT 80 ds. Ogólnych w Sieciach Elektroenergetycznych;
- normy 60870-5 oraz 61850 dotyczą systemów telekomunikacyjnych, stosowanych także w stacjach elektroenergetycznych, i są w gestii PKN/KT 183 ds. Bezpieczeństwa Urządzeń Informatycznych, Telekomunikacyjnych i Biurowych;
- PKN/KT 75 ds. Bezpieczników Elektroenergetycznych zajmuje się normami dotyczącymi bezpieczników;
- norma 50608 dotyczy tzw. sieci inteligentnych (smart grid) i jest w gestii PKN/KT 304 ds. Aspektów Systemowych Dostawy Energii Elektrycznej.

Korzyści z udziału w pracach Komitetów Technicznych

W omawianym referacie zawarte zostały również informacje o korzyściach płynących z udziału w pracach komitetów technicznych. Oto najważniejsze z nich:

- wpływ członków Komitetów Technicznych na treść powstających dokumentów normalizacyjnych przez zgłaszanie uwag do opracowywanych dokumentów już na najwcześniejszych etapach prac;
- brak wkładu finansowego członków Komitetów Technicznych w prace KT (bezpłatne członkostwo);
- w przypadku ekspertów wchodzących w skład Komitetów Technicznych – możliwość udziału w pracach Working Groups organów technicznych międzynarodowych i europejskich organizacji normalizacyjnych (po uprzednim zgłoszeniu przez PKN do danej organizacji międzynarodowej lub europejskiej), co daje realny wpływ na tworzone regulacje na szczeblu globalnym;
- możliwość udziału członków Komitetów Technicznych w międzynarodowych warsztatach Młodzi Profesjonaliści organizowanych co roku przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC). Celem warsztatów jest zachęcenie młodych specjalistów do udziału w pracach IEC, rozszerzenie wiedzy na temat normalizacji. To także świetna okazja do nawiązania nowych kontaktów zawodowych;
- możliwość korzystania z intuicyjnej platformy internetowej Polski Zasób Normalizacyjny stworzonej do realizacji zadań komitetów technicznych. System PZN umożliwia sprawne opracowywanie norm, gwarantuje szybki dostęp do zasobów normalizacyjnych oraz efektywną komunikację pomiędzy członkami KT.

Osoby, które chciałyby włączyć się w prace normalizacyjne z zakresu PKN/KT 70, proszone są o kontakt z autorami referatu:

dr inż. Wojciech Szweicer
Przewodniczący KT 70 w PKN
mail: w.szweicer@elbud.waw.pl
tel. +48 605 121 787

mgr Patrycja Piekut
Sekretarz KT 70 w PKN
mail: patrycja.piekut@pkn.pl
tel. +48 22 556 74 47

*Patrycja Piekut
Sektor Elektryki PKN*



ORGANY TECHNICZNE



foto. © comzeal / Adobe Stock

LISTOPAD 2022

Komitety Techniczne

Nowi Przewodniczący Komitetów Technicznych

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

- w KT 130 ds. Aparatury Chemicznej, Zbiorników i Butli do Gazów mgr inż. Sylwiusza Brzuskę reprezentującego Urząd Dozoru Technicznego
- w KT 179 ds. Ochrony Ciepłej Budynków dra inż. Dariusza Heim reprezentującego Politechnikę Łódzką
- w KT 307 ds. Zrównoważonego Budownictwa dra hab. inż. Michała Piaseckiego reprezentującego Instytut Techniki Budowlanej
- w KT 331 ds. Języków Programowania Pana Michała Dominiaka reprezentującego podmiot Michał Dominiak

Nowi Sekretarze Komitetów Technicznych

W listopadzie Prezes PKN powołała do pełnienia funkcji Sekretarza:

- w KT 12 ds. Materiałów Wybuchowych i Wyrobów Pirotechnicznych mgr inż. Dorotę Krukowską z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 184 ds. Klejów mgr inż. Dorotę Krukowską z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 186 ds. Gumy i Wyrobów Gumowych mgr inż. Dorotę Krukowską z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 223 ds. Gazów Technicznych mgr inż. Dorotę Krukowską z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 269 ds. Bezpieczeństwa Chemicznego mgr inż. Dorotę Krukowską z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 299 ds. Technologii i Maszyn do Obróbki Plastycznej Metali mgr Natalię Kasperowicz z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego

Nowi członkowie Komitetów Technicznych

W listopadzie Prezes PKN powołała na członka KT:

- ABB Sp. z o.o. do KT 61 ds. Elektrycznego Wyposażenia Trakcyjnego i KT 77 ds. Aparatury Rozdzielczej i Sterowniczej Niskonapięciowej
- Fundację Platforma Przemysłu Przyszłości do KT 50 ds. Automatyki i Robotyki Przemysłowej
- Inssue Technologies Sp. z o.o. do KT 264 ds. Systemów Sygnalizacji Pożarowej
- Politechnikę Poznańską do KT 71 ds. Elektrycznych Przyrządów Pomiarowych do Pomiaru Wielkości Elektromagnetycznych
- Sieć Badawczą Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Motoryzacji do KT 212 ds. Budowy i Utrzymania Dróg i KT 284 ds. Sprzętu, Narzędzi i Urządzeń Medycznych Mechanicznych
- Stowarzyszenie Polskich Producentów Sprężyn do KT 145 ds. Stali Jakościowych i Specjalnych
- Tenneco Automotive Polska Sp. z o.o. do KT 48 ds. Podstaw Budowy Maszyn
- UL International Polska Sp. z o.o. 54 ds. Chemicznych Źródeł Prądu
- Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu do KT 102 ds. Podstaw Projektowania Konstrukcji Budowlanych

Odwołani członkowie Komitetów Technicznych

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

- ABB Industrial Solutions (Bielsko Biala) Sp. z o.o. z KT 61 ds. Elektrycznego Wyposażenia Trakcyjnego i KT 77 ds. Aparatury Rozdzielczej i Sterowniczej Niskonapięciowej
- DELTIM Spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. z KT 237 ds. Artykułów dla Niemowląt i Małych Dzieci oraz Bezpieczeństwa Zabawek
- Microsoft Sp. z o.o. z KT 182 ds. Ochrony Informacji w Systemach Teleinformatycznych
- Międzynarodowe Centrum Targowe Sp. z o.o. z KT 239 ds. Jubilerstwa
- Politechnikę Bydgoską im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich z KT 242 ds. Informacji i Dokumentacji
- Sieć Badawczą Łukasiewicz – Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego z KT 160 ds. Napędów i Sterowań Hydraulicznych
- Smyk SA z KT 22 ds. Odzieżownictwa
- Whirlpool Company Polska Sp. z o.o. z KT 104 ds. Kompatybilności Elektromagnetycznej i KT 290 ds. Technik Specjalnych w Elektryce

Podkomitety Techniczne

Nowy Przewodniczący Podkomitetu Technicznego

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

- w PK 1 ds. Paliw Płynnych w KT 222 ds. Przetworów Naftowych oraz Produktów Podobnych Pochodzenia Biologicznego i Syntetycznego Pana Jana Lubowicza reprezentującego Instytut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy

Odwołany członek Podkomitetu Technicznego

W listopadzie Prezes PKN odwołała z członkostwa w PK:

- Mercor SA z PK 1 ds. Systemów Kontroli Rozprzestrzeniania Dymu i Ciepła w KT 180 ds. Bezpieczeństwa Pożarowego Obiektów

WIEDZA



Portal o normalizacji Wiedza to:

informacje

ciekawe artykuły

edukacja normalizacyjna

szkolenia

wyszukiwarka norm

newsletter norm

Odwiedź stronę: wiedza.pkn.pl