wiadomości PKN
NORMALIZACJA
10/2025

ŚWIATOWY DZIEŃ NORMALIZACJI

14 PAŹDZIERNIKA

10/2025

3 OD REDAKCJI

AKTUALNOŚCI

4 Sztuczna inteligencja a adaptacja do ekstremalnych warunków klimatycznych

Z PRAC NORMALIZACYJNYCH

10 Informacje pasażerskie w czasie rzeczywistym dla wszystkich w Europie

12 PN-EN 16494:2025 – nowe wymagania dla sygnalizacji kolejowej

14 Klasyfikacja olejów silnikowych do silników spalinowych małej mocy

16 Powrót do szkoły, powrót do norm!

18 ORGANY TECHNICZNE

POLSKI KOMITET NORMALIZACYJNY

„**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 adiustacji tekstów i zmiany tytułów. Materiałów niezamówionych redakcja nie zwraca. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń.

© Copyright by Polski Komitet Normalizacyjny
Zdjęcia - Adobe Stock / PKN, okładka - © WSD, materiały ISO

Szanowni Czytelnicy!

14 października obchodzimy Światowy Dzień Normalizacji (World Standards Day) – święto ustanowione przez trzy międzynarodowe organizacje normalizacyjne: ISO, IEC i ITU. Co roku przypomina ono o znaczeniu norm w codziennym życiu oraz o ich roli w budowaniu bezpieczniejszego i bardziej zrównoważonego świata.

Tegoroczne hasło – „A Shared Vision for a Better World" – podkreśla znaczenie wspólnej wizji i współpracy w realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDGs) określonych w Agendzie 2030. Osiągnięcie tych ambitnych celów – ograniczenie nierówności, wspieranie rozwoju gospodarczego i spowolnienie zmian klimatycznych – wymaga zaangażowania wielu partnerów oraz wykorzystania wszystkich dostępnych narzędzi. Pandemia, zmiany klimatyczne i globalne wyzwania ostatnich lat pokazały, jak ważne jest podejście do SDG w sposób inkluzywny, zintegrowany i oparty na współodpowiedzialności. Normy pomagają w tym procesie – zapewniają wspólny język współpracy, budują zaufanie i dostarczają praktycznych rozwiązań, które wzmacniają odporność społeczeństw i wspierają innowacje.

System normalizacyjny od zawsze opiera się na współpracy – to jego największa siła. Każda norma jest efektem dialogu między ekspertami, przedsiębiorstwami, instytucjami i organizacjami z całego świata. To właśnie dzięki tej współpracy powstają rozwiązania, które odpowiadają na realne wyzwania współczesności – od bezpieczeństwa energetycznego przez cyfryzację po ochronę środowiska.

W tym roku ISO, IEC i ITU kierują do świata wspólne przesłanie – zapraszają do włączenia się w globalną kampanię pokazującą, w jaki sposób normy wspierają realizację Celów Zrównoważonego Rozwoju i przyspieszają postęp w ramach Agendy 2030.

W październikowym numerze Wiadomości PKN pokazujemy, jak normy wspierają te cele w praktyce – w transporcie, edukacji, przemyśle i ochronie klimatu. Piszemy m.in. o nowej normie kolejowej PN-EN 16494, rozwiązaniach dla transportu publicznego w czasie rzeczywistym, klasyfikacji olejów silnikowych oraz o tym, jak sztuczna inteligencja może pomóc w dostosowaniu się do ekstremalnych warunków klimatycznych.

Zapraszam do lektury

Joanna Skalska

W jaki sposób sztuczna inteligencja (AI) może pomóc nam dostosować się do ekstremalnych warunków klimatycznych?

Adrian Pennington

Sztuczna Inteligencja (AI) może być wykorzystywana do ograniczania niektórych z najpoważniejszych skutków ekstremalnych warunków pogodowych. Normy Międzynarodowe torują drogę do jej bezpiecznego i odpowiedzialnego wykorzystania.

W ostatnim czasie niektórzy negacjoniści zmian klimatycznych wydają się zmieniać swoje stanowisko. W obliczu coraz liczniejszych dowodów – zwłaszcza gdy powodzie i pożary wpływają na życie ludzi na całym świecie – coraz trudniej jest ignorować skutki gwałtownych zjawisk pogodowych, które mnożą się w coraz szybszym tempie.

Podobnie jak w innych dziedzinach – od medycyny po transport – trwają badania nad wykorzystaniem AI w celu łagodzenia skutków takich zjawisk. Według Sekretarza Generalnego ONZ, António Guterres'a, jedna trzecia światowej populacji, szczególnie w krajach najsłabiej rozwiniętych i małych rozwijających się państwach wyspiarskich, nie jest objęta systemami wczesnego ostrzegania (early warning systems – EWS). Zapowiedział on, że ONZ będzie przewodzić działaniom mającym na celu stworzenie nowego uniwersalnego systemu wczesnego ostrzegania opartego na sztucznej inteligencji.

W obliczu niedoboru wody i rosnących temperatur, które zagrażają zasobom żywności we wszystkich krajach, naukowcy wykorzystują sztuczną inteligencję do przyspieszenia prac nad nowymi odmianami upraw zdolnych do przetrwania ekstremalnych warunków klimatycznych. Brytyjskie laboratorium zajmujące się modyfikacją genomu roślin ogłosiło w maju, że tworzy od podstaw syntetyczny chromosom ziemniaka. Jak twierdzi, to „pierwsze na świecie osiągnięcie, które może zmienić rolnictwo". „Jeśli badania zakończą się sukcesem, otworzą się nowe możliwości zwiększania odporności i wydajności upraw… zabezpieczając globalne dostawy żywności w obliczu narastających wyzwań związanych ze zmianami klimatycznymi."

Gromadzenie danych o uprawach odpornych na warunki atmosferyczne

Uczenie maszynowe (machine learning, ML) może wspierać lepsze dostosowanie upraw do warunków środowiskowych, wdrażanie technik zwiększających ich odporność, a nawet opracowywanie nowych odmian roślin odpornych na niekorzystne warunki pogodowe i szkodniki.

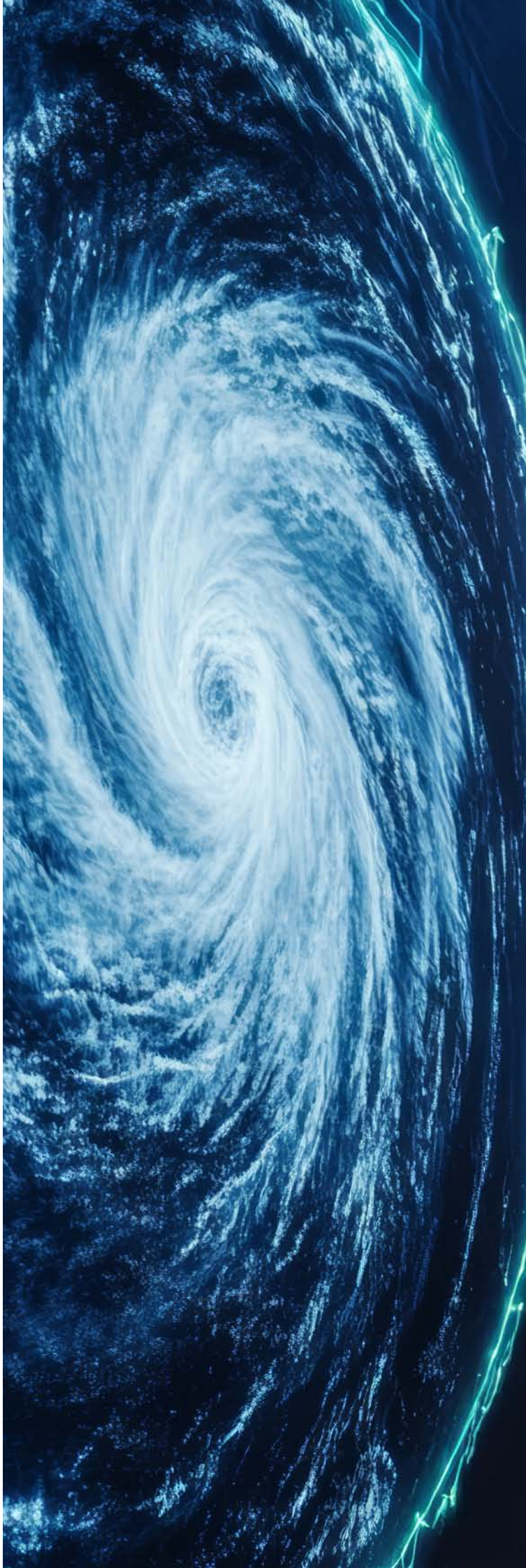
Zagadnienie to opisano w artykule opublikowanym przez nigeryjski Uniwersytet Obafemi Awolowo. Przykładem są modele upraw oparte na sztucznej inteligencji, które uwzględniając prognozy pogody i długoterminowe dane klimatyczne – „mogą symulować reakcję upraw na przyszłe scenariusze klimatyczne, umożliwiając hodowcom identyfikację odmian najbardziej odpornych na określone warunki".

Sztuczna inteligencja może znacząco usprawnić pomiar cech fizycznych upraw. Proces ten, zwany fenotypowaniem, „tradycyjnie wymagał pracy ręcznej i był ograniczony przez dostępność do zasobów ludzkich" – wynika z badań. Dane pozyskiwane z dronów i czujników wprowadzane do modeli AI mogą umożliwić „zautomatyzowane i zakrojone na szeroką skalę fenotypowanie, gromadzenie szczegółowych danych dotyczących morfologii roślin, wzorców wzrostu i reakcji na stres środowiskowy". Dzięki szybkości działania systemów AI rolnicy mogą poświęcić więcej czasu na znalezienie najlepszego rozwiązania.

Identyfikacja genów roślin

Naukowcy coraz częściej wykorzystują uczenie maszynowe do identyfikacji genów roślin, które wykazują większą odporność na wysokie temperatury, wilgoć i choroby. Jak wynika z badań przeprowadzonych w Nigerii, zastosowanie algorytmów może przyspieszyć selekcję genomową, umożliwiając przewidywanie wartości hodowlanej oraz bardziej efektywne wykorzystanie zasobów.

Z kolei naukowcy z Uniwersytetu Wageningen w Holandii analizują sekwencję genomu gorczycy w celu stworzenia modelu AI, który mógłby być wykorzystywany do identyfikacji niekodującego kwasu rybonukleinowego (RNA) u różnych gatunków roślin. Według kierownika projektu, Michaela Shona, niekodujące RNA odgrywa ważną rolę w rozwoju organizmów, na przykład poprzez aktywację genów.



fot. © aubriella / Adobe Stock

„Dzięki zrozumieniu niekodujących regionów genomów roślin, hodowcy mogą stworzyć rośliny uprawne o określonych pożądanych cechach, takich jak większa odporność na zmiany klimatyczne" –wyjaśnia. „Potencjalny wpływ tych badań na przyszłość może być ogromny."

Systemy wczesnego ostrzegania wspierane przez AI

Po tragicznej śmierci wielu osób, gdy powódź błyskawiczna podniosła poziom rzeki Guadalupe w Teksasie o 8 metrów w zaledwie 45 minut, pojawiły się pytania o skuteczność systemów wczesnego ostrzegania w regionie. Choć prognozy pogody przewidywały intensywne opady, a na telefony komórkowe wysłano alerty, zasięg sieci był nierównomierny, a w regionie nie funkcjonował spójny system EWS obejmujący cały okręg. Za ten stan rzeczy obwiniano przede wszystkim wysokie koszty wdrożenia.

Światowa Organizacja Meteorologiczna (WMO) już podczas konferencji COP27 w 2022 r. uznała potrzebę modernizacji systemów wczesnego ostrzegania za pilną. Wskazano wówczas, że liczba odnotowanych katastrof wrosła pięciokrotnie – „częściowo z powodu zmian klimatycznych spowodowanych przez człowieka i bardziej ekstremalnych zjawisk pogodowych". Trzy lata później badacze z Max Planck Institute for Biogeochemistry w Niemczech podkreślają, że nadal borykamy się z wyzwaniami związanymi z „prognozowaniem zagrożeń, komunikacją ryzyka i podejmowaniem decyzji". Badają oni, czy modele sztucznej inteligencji zintegrowane z danymi meteorologicznymi i geoprzestrzennymi mogą poprawić poziom zarządzania kryzysowego.

Prognozowanie powodzi „boryka się z wieloma nierozwiązanymi procesami w modelowaniu hydrologicznym", dlatego wykorzystanie uczenia maszynowego może znacząco zwiększyć dokładność prognoz. Uczenie maszynowe może również wspierać przewidywanie ryzyka pożarów lasów, łącząc dane z obserwacji Ziemi z informacjami meteorologicznymi i antropogenicznymi.

Bzdury na wejściu, bzdury na wyjściu

Niezależnie od tego, czy sztuczna inteligencja jest wykorzystywana czy nie, wyniki każdego modelu prognostycznego są tak dobre, jak jego dane wejściowe. Jeśli dane są słabe, prognozy także będą słabe. Projekt realizowany przez Uniwersytet Oksfordzki we współpracy ze Światowym Programem Żywnościowym ONZ oraz IGAD Climate Prediction and Applications Centres zakłada opracowanie nowatorskiego, hybrydowego podejścia do generowania dokładniejszych prognoz – bez konieczności stosowania kosztownej infrastruktury lokalnej. „Wykorzystujemy modele AI do uzupełniania tradycyjnych modeli prognozowania fizycznego" – wyjaśnia badaczka Shruti Nath. „Pozwala to na lepsze i dokładniejsze odwzorowanie rzeczywistości, szczególnie w regionach, które nie dysponują tak dobrymi obserwacjami, jak np. Afryka."

Warta 3,1 miliarda dolarów inicjatywa Early Warnings for All (EW4All), prowadzona przez ONZ, ma wejść w życie do końca 2027 r. Jej celem jest zapewnienie powszechnej ochrony przed niebezpiecznymi zdarzeniami środowiskowymi.

Kluczowym elementem tych działań jest gromadzenie, udostępnianie i dostęp do wysokiej jakości danych w skali globalnej, a ITU ma za zadanie usprawnić rozpowszechnianie ostrzeżeń i komunikację. W centrum tego przedsięwzięcia jest sztuczna inteligencja – AI może być „wykorzystana do kompleksowego kontekstualizowania informacji o ryzyku katastrof, aby ułatwić podejmowanie świadomych i słusznych decyzji".

ITU twierdzi, że sztuczna inteligencja ma „zdolność do zwiększenia możliwości wykrywania, obserwacji, monitorowania, analizy i prognozowania zagrożeń". AI będzie ponadto „optymalizować dostarczanie informacji, dzięki spersonalizowanym profilom „klientów", zapewniając aktualne, zrozumiałe i przydatne informacje".

fot. © LuvTK / Adobe Stock

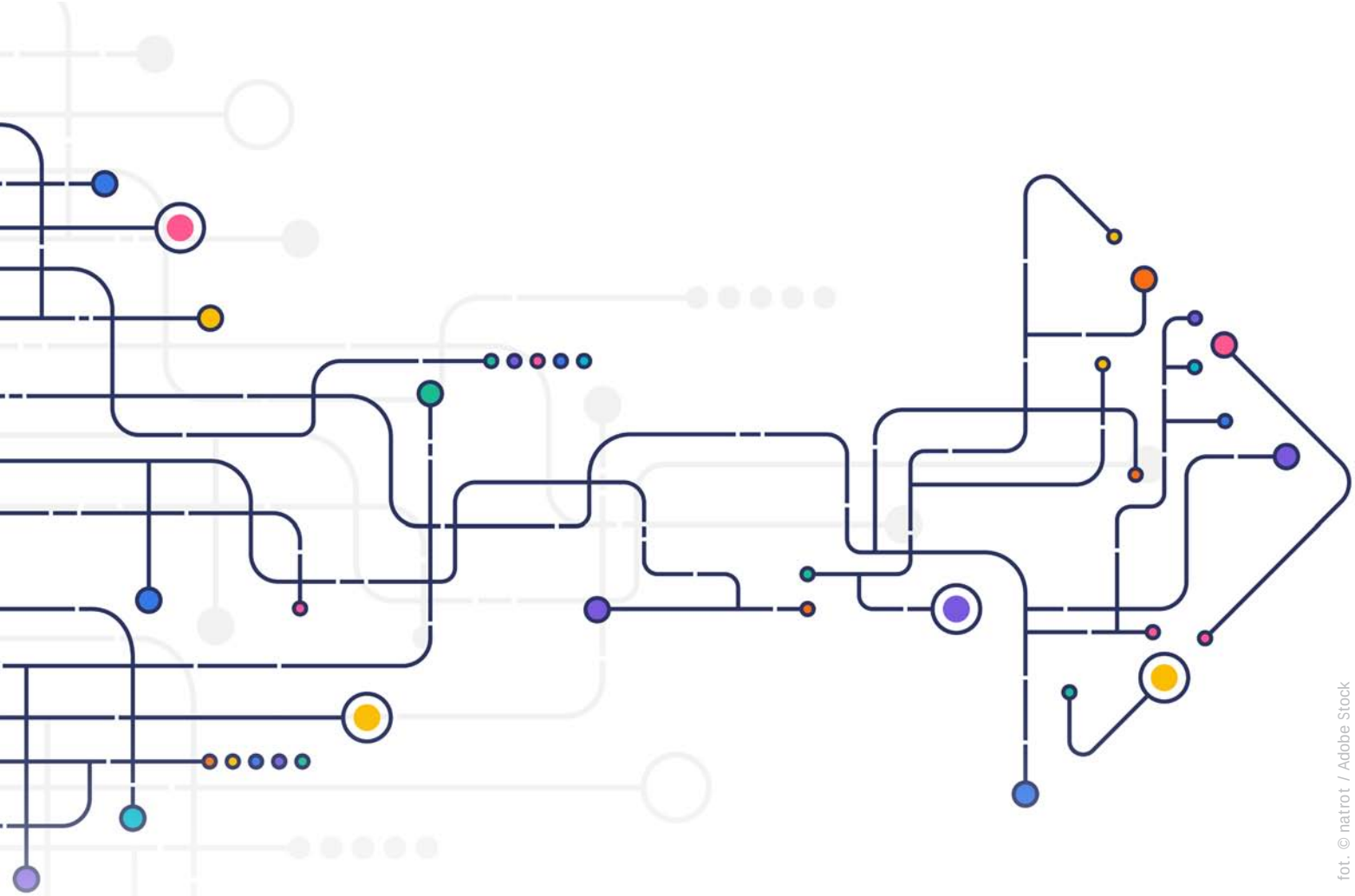
Normy mają kluczowe znaczenie

Aby zapewnić skuteczność systemów zarówno w skali globalnej, jak i lokalnej, niezbędne jest ujednolicenie oraz przejrzystość stosowanych technologii – od obrazowania satelitarnego i lotniczego, przez czujniki IoT, aż po długoterminowe modelowanie meteorologiczne. Prace IEC, często prowadzone we współpracy z innymi organizacjami takimi jak ITU i ISO, mają zasadnicze znaczenie dla zapewnienia kompatybilności między różnymi technologiami i źródłami danych oraz między wieloma interesariuszami.

Istotny zestaw norm został opracowany przez JTC 1/SC 42, wspólny komitet techniczny ISO i IEC zajmujący się normalizacją z zakresu AI. Opublikował on np. normę ISO/IEC 5259-1 dotyczącą jakości danych do analizy oraz uczenia maszynowego.

Normy obejmujące tematykę czujników są opracowywane przez IEC/TC 47, natomiast zagadnienia łączące czujniki z Internetem Rzeczy (IoT) są przedmiotem prac innego wspólnego komitetu ISO i IEC – JTC 1/SC 41. To właśnie on opracował m.in. normę ISO/IEC 20005 dotyczącą sieci czujników. Nowo powołany komitet techniczny IEC i ISO – JTC 3, którego zakresem prac są technologie kwantowe, ma za zadanie koordynować prace nad ich normalizacją oraz wspierać współpracę między odpowiednimi komitetami. Oczekuje się, że przetwarzanie danych z wykorzystaniem technologii kwantowych wykładniczo zwiększy moc obliczeniową oraz prędkość wykonywania obliczeń i analiz.

oprac. na podstawie
IEC e-tech, Issue 05/2025
I.P.



fot. © natrot / Adobe Stock

Informacje pasażerskie w czasie rzeczywistym dla wszystkich w Europie

Z każdym dniem coraz częściej polegamy na urządzeniach cyfrowych w planowaniu podróży transportem publicznym, co sprawia, że potrzeba dostępu do dokładnych i spójnych informacji w czasie rzeczywistym staje się nieodzowna. Niezależnie od tego, czy chcemy sprawdzić opóźnienie pociągu, czy dostępność windy na stacji metra, te aktualizacje bezpośrednio wpływają na nasze doświadczenie podróżne oraz sposób organizacji przejazdu.

Aby usprawnić ten system we wszystkich krajach Europy i we wszystkich rodzajach transportu, CEN opracował nową Specyfikację Techniczną: CEN/TS 15531-7:2025 – Service Interface for Real-Time Information (SIRI) – Part 7: European Passenger Information Profile – Real-Time (EPIP-RT). Dokument ten stanowi kamień milowy w zapewnieniu płynnej wymiany informacji w czasie rzeczywistym w systemach transportu publicznego na poziomie europejskim.

Czym jest SIRI?

SIRI (Service Interface for Real-Time Information) to zbiór norm i specyfikacji technicznych, którego celem jest umożliwienie efektywnej komunikacji pomiędzy różnymi systemami transportu publicznego i platformami oprogramowania w czasie rzeczywistym. Dotyczy wszystkich rodzajów transportu publicznego: autobusów, tramwajów, metra i kolei. SIRI pozwala na szybkie i spójne przekazywanie informacji o opóźnieniach, lokalizacji pojazdów, zakłóceniach w ruchu oraz infrastrukturze stacyjnej.

Choć SIRI jest stosowana od wielu lat w kilku państwach, jej pełny potencjał został uwolniony dopiero teraz, dzięki opracowaniu wspólnego europejskiego profilu, który zapewnia przejrzystość, prostotę i interoperacyjność.

Europejski profil informacji pasażerskich w czasie rzeczywistym (EPIP-RT)

Nowo opublikowana Część 7 SIRI wprowadza EPIP-RT (European Passenger Information Profile – Real-Time). Profil określa, jakie dane w czasie rzeczywistym powinny być wymieniane między systemami oraz w jaki sposób.

Można go porównać do „książki kucharskiej" dla informacji w czasie rzeczywistym: nie tworzy nowych składników (danych), lecz określa jednolite zasady ich stosowania. Dzięki temu opóźnienie zgłoszone w Brukseli zostanie w taki sam sposób zinterpretowane w Paryżu, Mediolanie czy przez dowolną aplikację planującą podróż.

Jakie informacje obejmuje EPIP-RT?

EPIP-RT koncentruje się na kluczowych danych w czasie rzeczywistym, które mają największe znaczenie dla pasażerów:

- opóźnienia i odwołania kursów – system natychmiast przekazuje informacje, jeśli autobus czy pociąg jest spóźniony lub odwołany;
- lokalizacja pojazdów – możliwość śledzenia transportu publicznego na mapie w czasie rzeczywistym;
- informacje o stacjach i przystankach – od zmian peronów po awarie wind, wszystkie istotne szczegóły są przekazywane na bieżąco;
- zakłócenia – strajki, prace budowlane czy trudne warunki pogodowe są komunikowane w sposób uporządkowany i zrozumiały.

Mechanizm ten opiera się na czterech kluczowych usługach SIRI:

- SIRI-ET – szacunkowe rozkłady jazdy
- SIRI-SX – zakłócenia i incydenty
- SIRI-VM – monitorowanie pojazdów
- SIRI-FM – monitorowanie infrastruktury stacyjnej

Dlaczego jest to istotne?

Siła EPIP-RT polega na jego ogólnoeuropejskiej interoperacyjności. Dotychczas wiele systemów informacji w czasie rzeczywistym miało charakter lokalny lub krajowy, a stosowane w nich różne formaty i zasady powodowały bariery w tworzeniu ogólnoeuropejskich aplikacji transportowych oraz generowały wysokie koszty integracji dla operatorów i deweloperów.

Nowy profil umożliwia wymianę danych w sposób spójny i niezawodny, co przynosi korzyści:

- pasażerom – dostęp do rzetelnych aktualizacji niezależnie od miejsca podróży;
- władzom transportowym – integrację usług ponad granicami;
- operatorom – świadczenie bardziej wydajnych usług;
- twórcom aplikacji – rozwijanie innowacyjnych rozwiązań opartych na ujednoliconych danych;
- organom publicznym – spełnianie wymogów regulacyjnych UE.

Kluczowy krok naprzód dla podróżnych multimodalnych

EPIP-RT bezpośrednio wspiera cel Unii Europejskiej polegający na zapewnieniu multimodalnych usług informacji o podróży we wszystkich państwach członkowskich, zgodnie z dyrektywą ITS (2010/40/UE) i rozporządzeniem delegowanym (UE) 2017/1926 dotyczącym usług MMTIS (Multimodal Travel Information Services).

Dzięki zapewnieniu dostępności i zrozumiałości danych w czasie rzeczywistym w różnych systemach, EPIP-RT stanowi istotny krok w stronę inteligentniejszej, bardziej ekologicznej i lepiej zintegrowanej mobilności w całej Europie.

oprac. na podstawie
www.cencenelec.eu
W.P.

PN-EN 16494:2025 – nowe wymagania dla sygnalizacji kolejowej

Podstawą bezpiecznej sieci kolejowej jest budowa solidnego systemu sygnalizacji i kontroli prędkości. Na poziomie europejskim jest nim Europejski System Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS), który został wdrożony przez Unię Europejską (UE) w celu zarządzania i zachowania interoperacyjności sygnalizacji dla ruchu kolejowego. Dzięki ERTMS możliwa jest interoperacyjność krajowych systemów kolejowych, co prowadzi do obniżenia kosztów zakupu i utrzymania systemów sygnalizacji, a także do zwiększenia prędkości pociągów, przepustowości infrastruktury oraz poziomu bezpieczeństwa transportu kolejowego.

Jednym z kluczowych elementów ERTMS jest Europejski System Sterowania Pociągiem (ETCS) – system sygnalizacji kabinowej zapewniający automatyczną ochronę pociągu. Specyfikacje techniczne systemu ETCS zostały opublikowane w jednym z rozporządzeń wykonawczych Komisji wspierających Dyrektywę (UE) 796/2016 w TSI Sterowanie, Nadzór i Sygnalizacja (CCS TSI). Dokument ten określa wymagania zarówno dla urządzeń pokładowych, jak i przytorowych, stosowanych w systemach sterowania ruchem kolejowym w Unii Europejskiej.

Rola CEN i nowa norma EN 16494:2025

W tym obszarze kluczową rolę odgrywa CEN, który opracowuje normy wspierające wymagania TSI CCS. Norma PN-EN 16494:2025 Kolejnictwo – Wymagania dotyczące wskaźników przytorowych ERTMS jest jednym z najważniejszych dokumentów w tym zakresie.

fot. © ON-Photography / Adobe Stock

Została opracowana przez CEN/TC 256 „Railway Applications" w ramach wniosku o normalizację M/591 wspierającego wdrażanie Dyrektywy (UE) 796/2016.

Dokument ma zastosowanie w systemach kolei ciężkiej i określa wymagania dotyczące projektowania, widoczności, czytelności, utrzymania i testowania zestawu tablic przytorowych ERTMS powiązanych z różnymi warunkami torowymi DMI i ETCS – od znaczników zatrzymania i lokalizacji ETCS, przez tablice przejść między poziomami ETCS, znaczniki granicy sieci GSM-R i tablice zapowiadające system trakcji, aż po oznaczenia obszarów bezpiecznego zatrzymania oraz początku i końca odcinka.

Najważniejsze zmiany w znowelizowanej normie

Nowa edycja normy wprowadza wiele zmian w stosunku do poprzedniej wersji, w tym:

- doprecyzowanie zakresu w celu wykluczenia znaków ruchomych, podświetlanych i tymczasowych;
- korektę wymiarów Stop Marker i Location Marker ETCS;
- wprowadzenie nowych tablic przytorowych (system trakcyjny 25 kV, 15 kV, 3000 V, 1500 V i 750 V, sygnał dźwiękowy, obszar bezpiecznego zatrzymania, obszar bez zatrzymania, inhibicja hamulca magnetycznego, hamulca wirowego, hamulca rekuperacyjnego oraz tablica przejazdu kolejowego);
- możliwość stosowania tablic przytorowych w kształcie rombu (tylko dla trakcji elektrycznej);
- doprecyzowanie istniejących wymagań w zakresie utrzymania;
- aktualizację wymiarów standardowych.

Norma PN-EN 16494:2025 stanowi istotny wkład CEN w rozwój Jednolitej Europejskiej Sieci Kolejowej. Ułatwia pracę operatorom i zarządcom infrastruktury, wspiera efektywne zarządzanie systemami sygnalizacji w UE. Wspiera także pracę Europejskiej Agencji Kolejowej (ERA) w zakresie aktualizacji TSI „Sterowanie", a tym samym przyczynia się do szerszego stosowania dyrektywy (UE) 796/2016.

Norma została opracowana przez CEN/TC 256, a do zbioru PN została wdrożona dzięki pracy PKN/KT 138 ds. Kolejnictwa.

oprac. na podstawie
www.cencenelec.eu
W.P.

Klasyfikacja olejów silnikowych do silników spalinowych małej mocy

Wieloczęściowa Norma Międzynarodowa ISO 6743 klasyfikuje środki smarowe, oleje przemysłowe oraz produkty podobne. Norma PN-ISO 6743-15 jest uznaną 15. częścią wspomnianego wyżej dokumentu, a jej zakres obejmuje klasyfikację olejów do silników spalinowych małej mocy: dwusuwowych oraz czterosuwowych. Wprowadzony przez normę system kodów literowych umożliwia jednoznaczne określenie przeznaczenia olejów oraz wskazuje ich główne właściwości użytkowe.

PN-ISO 6743-15 odgrywa kluczową rolę w normalizacji klasyfikacji olejów silnikowych i szeroko stosowana zarówno w praktyce przemysłowej, jak i konsumenckiej. Zapewnia spójność i jednoznaczność oznaczeń, dzięki czemu producenci, dystrybutorzy, serwisy techniczne i użytkownicy końcowi mogą w prosty sposób określić właściwe przeznaczenie oleju silnikowego, niezależnie od kraju czy języka. Kod ISO-L-EXX zapewnia jednolitą identyfikację produktów.

Oleje do silników dwusuwowych

W przypadku olejów dwusuwowych norma wyróżnia trzy podstawowe kategorie:

- ISO-L-EGB obejmuje oleje przeznaczone do standardowych warunków eksploatacyjnych, zapewniające dobre smarowanie i podstawową kontrolę tworzenia sadzy. Takie oleje znajdują zastosowanie w silnikach ogólnego przeznaczenia, które nie wymagają specjalnej ochrony przed osadami w układzie wydechowym i obniżonego poziomu zadymienia spalin.
- ISO-L-EGC obejmuje oleje, do których dodano ciecze syntetyczne w celu obniżenia zadymienia spalin i przeciwdziałaniu ich powstawania, obniżających moc osadów w układzie wydechowym. Takie oleje są stosowane w bardziej wymagających warunkach eksploatacji, na przykład w nowoczesnych skuterach i motocyklach sportowych, gdzie wymagana jest czystość tłoków i minimalizacja osadów.

fot. © angel_nt / Adobe Stock

- ISO-L-EGD obejmują oleje zapewniające maksymalną ochronę mechanizmów, minimalną emisję dymu i wysoką czystość tłoków. Stosowane są w silnikach wymagających ochrony przed osadami w układzie wydechowym i dla których korzystny może być obniżony poziom zadymienia spalin np. w wysokowydajnych motocyklach, skuterach o dużej mocy i profesjonalnym sprzęcie rekreacyjnym.

Oleje do silników czterosuwowych

Dla silników czterosuwowych norma przewiduje dwie podstawowe klasy olejów:

- ISO-L-EMA obejmuje oleje stosowane w standardowych warunkach eksploatacji, typowe dla miejskich motocykli, skuterów i małych pojazdów ATV czyli silnikach ogólnego przeznaczenia, wykorzystujące wspólną miskę olejową zarówno dla silnika, jak i elementów układu przeniesienia napędu/rozrusznika/skrzyni biegów.
- ISO-L-EMB są przeznaczone do warunków umiarkowanych i obejmują zastosowania w silnikach, których elementy układu przeniesienia napędu/rozrusznika/skrzyni biegów są zaprojektowane do pracy ze środkami smarowymi o względnie niskim współczynniku tarcia np. w motocyklach z mokrym sprzęgłem oraz w pojazdach terenowych.

Powiązane normy i znaczenie stosowania

Każda z tych kategorii określa funkcjonalne właściwości oleju, a ich odpowiedni dobór wymaga odniesienia do dodatkowych norm jakościowych:

- ISO 13738 dla olejów do silników dwusuwowych,
- ISO 24254 dla olejów do silników czterosuwowych.

Stosowanie normy PN-ISO 6743-15 przynosi liczne korzyści: zwiększa bezpieczeństwo eksploatacji, ogranicza zużycie silnika i emisję spalin, a także wspiera normalizację dokumentacji technicznej, kart katalogowych i etykiet produktów. Umożliwia szybkie porównanie różnych produktów pod kątem zgodności z wymaganiami producentów silników, właściwy dobór oleju, poprawia wydajność i trwałość silników oraz stanowi podstawę do powiązań z innymi normami jakościowymi, gwarantującymi pełną ochronę i optymalne funkcjonowanie silników spalinowych małej mocy. Jej praktyczne zastosowanie obejmuje zarówno codzienne użytkowanie np. motocykli i skuterów, profesjonalną eksploatację sprzętu rekreacyjnego, jak i działalność producentów oraz serwisów technicznych, dla których jednoznaczna klasyfikacja olejów jest niezbędna do zapewnienia bezpieczeństwa, niezawodności i długowieczności silników.

Grzegorz Lipiński
Sektor Chemii

fot. © Romolo Tavani / Adobe Stock

Lato się skończyło i nadeszła jesień, a wraz z nią – powroty do szkoły i pracy. Za codziennymi szkolnymi przygotowaniami – zakupem przyborów, kompletowaniem tornistrów i urządzaniem klas – stoi świat Norm Europejskich, który dba o bezpieczeństwo i komfort uczniów.

W sali lekcyjnej znajdziemy krzesła i ławki zaprojektowane z myślą o dzieciach w różnym wieku. To normy PN-EN 1729-1:2015/AC:2016 oraz PN-EN 1729-2:2023-10 gwarantują, że meble szkolne spełniają restrykcyjne wymogi bezpieczeństwa i ergonomii. Dzięki normie PN-EN 14434:2024 mamy pewność, że tablice oraz ekrany interaktywne są ergonomiczne i bezpieczne w użyciu. O odpowiednie oświetlenie w klasach i na korytarzach dba PN-EN 12464-1:2022, która określa właściwe natężenie światła, chroniąc wzrok uczniów.

Technologia to dziś nieodłączny element nauki. Sprzęt audiowizualny i IT może być używany bezpiecznie dzięki normie PN-EN IEC 62368-1:2024+A11:2024, a urządzenia elektryczne w salach laboratoryjnych – zgodne z PN-EN IEC 61010-2-130:2021-12 – chronią użytkowników przed porażeniem prądem i poparzeniami.

Szkoła to jednak nie tylko nauka przy biurku, lecz także ruch! Podczas zajęć wychowania fizycznego bezpieczeństwo zapewnia norma PN-EN 12503-1:2013-07, która gwarantuje, że maty gimnastyczne odpowiednio amortyzują upadki oraz są antypoślizgowe.

Kluczowym czynnikiem dla prawidłowego rozwoju dzieci jest spędzanie czasu na świeżym powietrzu. O bezpieczną zabawę na szkolnych placach zabaw dba PN-EN 1176-1+A1:2024-03, a szczegółowe wytyczne dla poszczególnych urządzeń określają normy PN-EN 1176-2+AC:2020-01 (huśtawki) i PN-EN 1176-3:2017-12 (zjeżdżalnie).

Po intensywnej aktywności fizycznej przychodzi czas na wyczekaną przekąskę! Norma PN-EN 1186-1:2005 określa wymagania dotyczące materiałów z tworzyw sztucznych przeznaczonych do kontaktu z żywnością - dzięki temu pudełka śniadaniowe nie uwalniają niebezpiecznych substancji, a posiłki pozostają świeże i bezpieczne.

Normy kształtują również szkolne zeszyty: norma PN-EN ISO 536:2020-08 definiuje jakość papieru, a PN-EN ISO 1924-2:2010 oraz PN-EN ISO 2758:2014-10 określają jego wytrzymałość. Nawet tak dobrze znana nam kartka w formacie A4 ma swoją normę – PN-EN ISO 216:2009, która precyzuje wymiary papieru używanego w szkołach na całym świecie.

Dla młodszych uczniów, którzy lubią kreatywne zabawy, istnieje projekt normy prEN 71-7:2014+A3:2020, określający bezpieczny skład farb do malowania palcami.

Normy dotyczą także ubrań dziecięcych. Dzięki PN-EN 14682:2014 nie posiadają one niebezpiecznych sznurków lub ściągaczy wokół szyi.

Od szkolnej ławki po plac zabaw – świat Norm Europejskich dyskretnie wspiera codzienne szkolne życie. Dzięki nim dzieci mogą skupić się na tym, co najważniejsze – nauce, zabawie i dorastaniu – a rodzice i nauczyciele mają pewność, że dzień spędzony w szkole oznacza bezpieczeństwo i najwyższą jakość.

oprac. na podstawie
www.cencenelec.eu
W.P.

ORGANY TECHNICZNE

fot. © comzeal / Adobe Stock

WRZESIEŃ 2025

Komitety Techniczne

Nowy Komitet Techniczny

We wrześniu, po uzyskaniu pozytywnej opinii Rady Normalizacyjnej, Prezes PKN powołała KT 342 ds. Cyfrowego Paszportu Produktu, który jest komitetem wiodącym w zakresie współpracy z CEN/CLC/JTC 24 „Digital Product Passport – Framework and System", CEN/WS CircThread „Guidelines to create a Digital Product Passport", CEN/CLC/WS PCB „Enabling Circular Economy Practices: Repair and Recycling of PCBAs".

Zakres tematyczny KT 342 obejmuje: Cyfrowy paszport produktu (DPP), strukturę ramową i system cyfrowego paszportu produktu, w tym: unikalne identyfikatory produktu, nośniki danych i powiązania między produktem fizycznym a reprezentacją cyfrową paszportu, zarządzanie prawami dostępu, bezpieczeństwo informacji i systemów, poufność biznesową, interoperacyjność (techniczna, semantyczna, organizacyjna), przetwarzanie danych, protokoły wymiany danych i formaty danych, przechowywanie danych, archiwizację i trwałość danych, uwierzytelnianie danych, niezawodność, integralność, interfejsy programowania aplikacji (API) do wyszukiwania cyfrowego paszportu produktu i do zarządzania cyklem życia paszportu produktu, sposób dostarczania danych, metodę specyfikacji danych przy jednoczesnym zapewnieniu interoperacyjności międzysektorowej i międzysystemowej.

Sekretariat KT 342 prowadzi Polski Komitet Normalizacyjny – Wydział Prac Normalizacyjnych – Sektor Logistyki, Transportu i Opakowań. Do pełnienia funkcji Sekretarza KT powołany został mgr Wiktor Zagdański.

Na członków KT 342 ds. Cyfrowego Paszportu Produktu Prezes PKN powołała następujące podmioty:

- Bosch Rexroth Sp. z o.o.
- Fundację GS1 Polska
- Hadatap Sp. z o.o.
- HYDAC Sp. z o.o.

- ISSA Polska – Stowarzyszenie do Spraw Bezpieczeństwa Systemów Informacyjnych
- Instytut Techniki Budowlanej
- LPP S.A.
- Stowarzyszenie Papierników Polskich

Zmiany zakresów tematycznych Komitetów Technicznych

- KT 17 ds. Pojazdów i Transportu Drogowego rozszerzył współpracę o CEN/CLC/WS USC Use-case for the application of EN 45554 in the automotive industry
- KT 162 ds. Logistyki, Kodów Kreskowych i Gospodarki Magazynowej rozszerzył współpracę o ISO/TC 344/SC 2 Courier services
- KT 247 ds. Materiałów Medycznych i Biomateriałów rozszerzył współpracę o ISO/TC 249/SC 1, Traditional Chinese medicine, ISO/TC 249/SC 2, Ayurveda and Yoga
- KT 256 ds. Języka, Tłumaczeń i Terminologii rozszerzył współpracę o CEN/WS OntoWF, Terminology definition for domain ontologies in materials science
- KT 314 ds. Nanotechnologii rozszerzył współpracę o CEN/WS BIOMAC Ultrasound-assisted production of lignin nanoparticles

Nowi Przewodniczący Komitetów Technicznych

We wrześniu Prezes PKN powołała na 4-letnią kadencję do pełnienia funkcji Przewodniczącego:

- w KT 163 ds. Lin i Transportu Linowego dra inż. Szymona Molskiego reprezentującego Akademię Górniczo-Hutniczą im. Stanisława Staszica w Krakowie

Nowi Sekretarze Komitetów Technicznych

We wrześniu Prezes PKN powołała do pełnienia funkcji Sekretarza:

- w KT 37 ds. Ryb i Przetworów Rybnych mgr Karolinę Brzezicką z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 38 ds. Przetworów Owocowych i Warzywnych mgr Karolinę Brzezicką z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 40 ds. Pasz mgr Karolinę Brzezicką z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 87 ds. Chowu i Hodowli Zwierząt mgr Karolinę Brzezicką z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 92 ds. Nasion Roślin Oleistych, Tłuszczów Roślinnych i Zwierzęcych oraz ich Produktów Ubocznych mgr Karolinę Brzezicką z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 110 ds. Surowców i Przetworów Zielarskich mgr Karolinę Brzezicką z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 287 ds. Biotechnologii mgr Karolinę Brzezicką z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w KT 310 ds. Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności mgr Karolinę Brzezicką z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego

Nowi członkowie Komitetów Technicznych

We wrześniu Prezes PKN powołała na członka KT następujące podmioty:

- AERECO WENTYLACJA Sp. z o.o. do KT 180 ds. Bezpieczeństwa Pożarowego Obiektów
- Axelote Sp. z o.o. do KT 342 ds. Cyfrowego Paszportu Produktu
- Główny Inspektorat Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych do KT 200 ds. Koncentratów Spożywczych, Skrobi i Produktów Dietetycznych
- Instytut Bezpieczeństwa Przemysłowego Sp. z o.o. do KT 64 ds. Urządzeń Elektrycznych w Przestrzeniach Zagrożonych Wybuchem i KT 269 ds. Bezpieczeństwa Chemicznego
- NSZZ „Solidarność” Region Mazowsze; Międzyzakładową Organizację Związkową nr 871 przy Banku Handlowym w Warszawie SA do KT 171 ds. Sieci Komputerowych i Oprogramowania i KT 182 ds. Ochrony Informacji w Systemach Teleinformatycznych

- PIT Certification Sp. z o.o. do KT 100 ds. Wyrobów z Drewna i Materiałów Drewnopochodnych
- Politechnikę Poznańską do KT 342 ds. Cyfrowego Paszportu Produktu
- Polską Sekcję IEEE do KT 8 ds. Terminologii, Dokumentacji i Symboli Graficznych, Oznaczeń Wielkości i Jednostek Miar w Elektryce
- Polski Rejestr Statków SA do KT 1 ds. Osób Niepełnosprawnych, KT 182 ds. Ochrony Informacji w Systemach Teleinformatycznych, KT 247 ds. Materiałów Medycznych i Biomateriałów, KT 270 ds. Zarządzania Środowiskowego, KT 283 ds. Materiałów Stomatologicznych, KT 284 ds. Sprzętu, Narzędzi i Urządzeń Medycznych Mechanicznych, KT 295 ds. Sterylizacji, KT 296 ds. Dezynfekcji i Antyseptyki, KT 300 ds. Medycznych Badań Laboratoryjnych In Vitro i KT 310 ds. Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności
- Polskie Towarzystwo Bezpieczeństwa Narodowego do KT 306 ds. Bezpieczeństwa Powszechnego i Ochrony Ludności i KT 323 ds. Usług w Ochronie Osób i Mienia
- PW Krystian Sp. z o.o. do KT 72 ds. Elektroenergetycznego Sprzętu Ochronnego i do Prac pod Napięciem
- SKATEPARKI.PL Paweł Głyda do KT 2 ds. Sportu i Rekreacji
- SOPREMA Polska Sp. z o.o. do KT 214 ds. Wyrobów Bitumicznych i Polimerowych do Izolacji Wodochronnych w Budownictwie
- TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o. do KT 53 ds. Kabli i Przewodów, KT 54 ds. Chemicznych Źródeł Prądu i KT 77 ds. Aparatury Rozdzielczej i Sterowniczej Niskonapięciowej

Odwołani członkowie Komitetów Technicznych

We wrześniu Prezes PKN odwołała z członkostwa w KT następujące podmioty:

- ABB Sp. z o.o. z KT 61 ds. Elektrycznego Wyposażenia Trakcyjnego
- ALTERGA SA z KT 80 ds. Ogólnych w Sieciach Elektroenergetycznych
- Fundację Wspierania Rozwoju Okulistyki „OKULISTYKA 21” z KT 338 ds. Sztucznej Inteligencji
- Polską Agencję Żeglugi Powietrznej z KT 306 ds. Bezpieczeństwa Powszechnego i Ochrony Ludności
- PROTECT & DEFEND Sp. z o.o. z KT 171 ds. Sieci Komputerowych i Oprogramowania i KT 182 ds. Ochrony Informacji w Systemach Teleinformatycznych

Szkolenie on-line PKN

Wprowadzenie do norm i dokumentów normalizacyjnych systemów sztucznej inteligencji

Zrozum zasady, dokumenty i regulacje kształtujące rozwój sztucznej inteligencji.

Dowiedz się, jak normy i dokumenty normalizacyjne wspierają tworzenie bezpiecznych, etycznych i transparentnych systemów AI – od europejskich regulacji po praktyczne wytyczne i przypadki użyć.

Podczas szkolenia omówimy m.in.:

- relacje między normami a regulacjami (AI Act, Data Act, Cyber Resilience Act, RED)
- zapytania normalizacyjne i rolę CEN-CENELEC
- prace i inicjatywy dotyczące systemów AI w Europie i na świecie
- rolę piaskownic regulacyjnych oraz instytucji wspierających wdrażanie AI
- przegląd powstających dokumentów normalizacyjnych, mapę norm i dobre praktyki dla MŚP

Więcej szczegółów >

wiedza.pkn.pl tel. 22 556 77 66 szkolenia@pkn.pl