

1. zmniejsza kapitał unieruchomiony w składach i przedsiębiorstwach,
2. ujednostajnia wyroby rozmaitych wytwórni, ułatwiając zamienność części,
3. pozwala produkować materiały seryjnie lub masowo na skład, ułatwiając ciągłość produkcji i obniżając koszty.

Za okres od 1925 roku do chwili obecnej Polski Komitet Normalizacyjny wydał 1300 norm z różnych dziedzin przemysłu i techniki.

WIADOMOŚCI POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACYJNEGO

organ urzędowy P. K. N. przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu

1939 rok (Tom XIV)
(ROK WYDAWNICTWA CZTERNASTY)

informują czytelników o wszystkich zamierzeniach w sprawach normalizacji wyrobów przemysłowych i ustalania jednolitych warunków technicznych dostawy
o r a z

podają do wiadomości wszystkie projekty norm, które mają być przedstawione do uchwały Komitetu.

Sfery przemysłowe i handlowe, dostawcy i odbiorcy, prenumerując „Wiadomości P. K. N.,” mają możliwość obrony swoich interesów przez zgłaszanie we właściwym czasie sprzeciwów i uwag do ogłoszonych projektów norm.

Warunki prenumeraty (łącznie z przesyłką):

Prenumerata jest płatna z góry i wynosi: rocznie zł. 24.-

Zapisy na prenumeratę przyjmuje Administracja.
Warszawa 12, Rakowiecka 4, tel. 4-29-15.

WIADOMOŚCI POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACYJNEGO

11/2018

- 3 OD REDAKCJI
- AKTUALNOŚCI
- 4 Krótka historia PKN
- 6 Bezpieczeństwo ruchu kolejowego - dawniej i dzisiaj
- 10 Normy dla dronów
- 12 Nowa granica sztucznej inteligencji
- 15 Baterie w UE
- Z PRAC NORMALIZACYJNYCH
- 16 45. Posiedzenie ISO/TC 213
- 18 Nowa norma PN-B-06265:2018-10
- 19 KT 210 ds. Armatury Przemysłowej i Rurociągów Przemysłowych
- 20 **ORGANY TECHNICZNE** - październik 2018
- 24 **WSPOMNIENIE** - Profesor Jan Ryszard Dojlido

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

ZESPÓŁ REDAKCYJNY

Redaktor prowadzący:

Joanna Skalska – tel. 22 556 74 62

Redaktorzy:

Marta Hejduk – tel. 22 556 77 09

Aleksandra Kurzep – tel. 22 556 75 07

Skład:

Oskar Sztajer – tel. 22 556 77 62

Piotr Jotel – tel. 22 556 75 98

REDAKCJA:

00-950 Warszawa, skr. poczt. 411

ul. Świętokrzyska 14

e-mail: redakcja@pkn.pl

WYDAWCA:

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

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

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

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń.

© Copyright by Polski Komitet Normalizacyjny

Zdjęcia / okładka © Adobe Stock



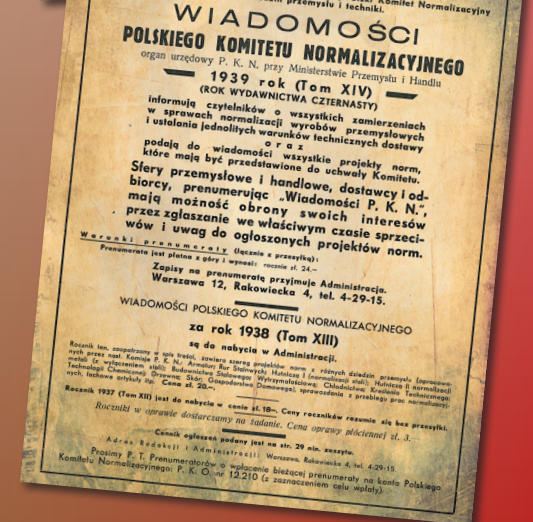
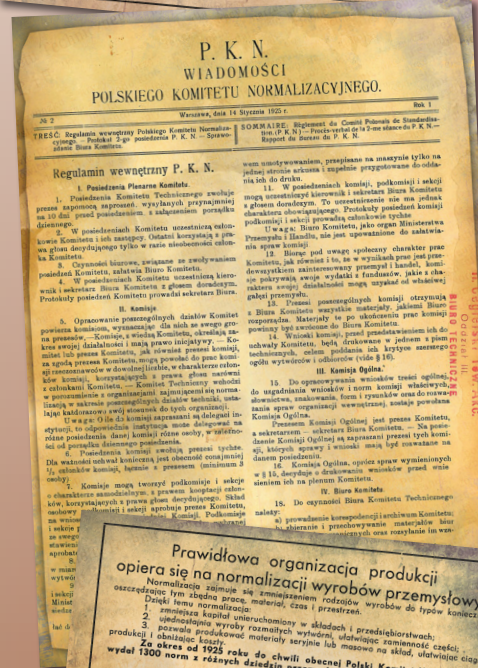
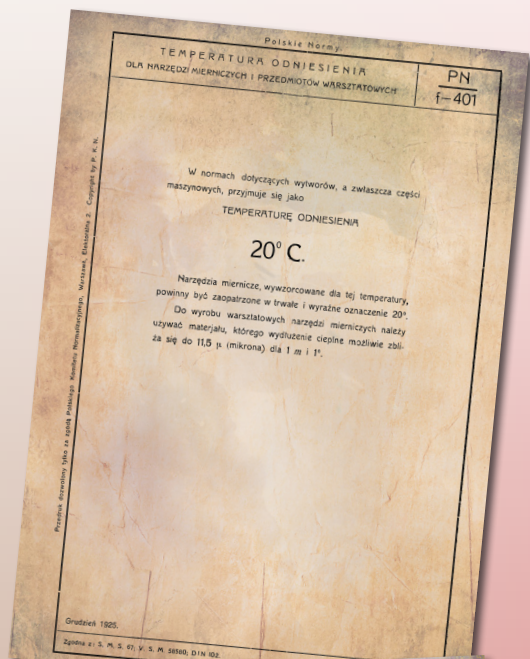
Szanowni Czytelnicy,

Niedawno obchodziliśmy 100-lecie odzyskania niepodległości przez Polskę. PKN swoje stulecie będzie obchodził za 6 lat, ale warto przypomnieć, że temat instytucji zajmującej się normalizacją podjęto już trzy lata po odzyskaniu niepodległości. W 1921 r. tę kwestię poruszyło Koło inżynierów-mechaników w Warszawie. Efektem tych działań było powołanie w 1924 r. Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, który koordynuje prace normalizacyjne w kraju do dziś.

Dlaczego normalizacja była tak istotna? Przypomnijmy, że ówczesnie: „prawie w każdej dziedzinie techniki mieliśmy już dawniej wprowadzone różne normy, uznane przez 3 państwa, więc posiadamy obecnie więcej norm niż inne kraje” – pisał prof. E. Hauswald w 1925 r. I dodawał: „w użyciu wtedy były m.in. „3 różne formaty cegieł i związane z tem przepisy o grubościach murów, (...), liczne normy dla kolejnictwa, materiałów wojennych, elektrotechniki, budowy dróg, wodociągów, (...)”.

W bieżącym numerze mogą Państwo przeczytać zarówno o historii normalizacji, jak i o najnowszych pracach normalizacyjnych.

Miłej lektury
Joanna Skalska



1918

1923



1924

PKN

1925



Krótką historia PKN

Rok 2018 jest szczególny, upływa bowiem wiek od odzyskania przez Polskę niepodległości. I tak jak w 1918 roku pojawiały się nowe nadzieje, urzeczywistniało się pragnienie wolności, nasze państwo budziło się do samodzielnego istnienia, tak samo pojawiła się silna potrzeba podjęcia prac normalizacyjnych. „Nie byliśmy ostatni w uświadomieniu sobie roli i zadań normalizacji w życiu gospodarczym i społecznym państwa. Polski świat techniczny w zaraniu niepodległości podniósł ideę normalizacji, krzewił ją i doprowadził – jeden z pierwszych – do stworzenia instytucji poświęconej tym zagadnieniom o zasięgu i charakterze państwowym”.

Zasługi dla normalizacji

Wybitnymi zasługami w organizowaniu Polskiego Komitetu Normalizacyjnego wykazał się inż. Piotr Drzewiecki, pierwszy Prezes kierujący Komitetem do końca swojego życia oraz prof. Mieczysław Pożaryski, z którego inicjatywy Polski Komitet Krajowy Elektrotechniki (utworzony w ramach Stowarzyszenia Elektryków Polskich - SEP) został członkiem IEC – obecnie rolę krajowego komitetu elektrotechniki pełni PKN.

Ważne daty

1924 – powstaje Polski Komitet Normalizacyjny, a Polska Norma jest uznana za oficjalny dokument

1925 – zostaje opublikowana pierwsza Polska Norma, a P.K.N. rozpoczyna wydawanie własnego organu prasowego – „Wiadomości P.K.N.”

1925-1939 – Polskie Normy były dokumentami do dobrowolnego stosowania

1942 – w konspiracji wznowiona zostaje działalność normalizacyjna pod kierunkiem inż. Czesława Szczekowskiego – działają komisje normalizacyjne, potajemnie odbywa się sprzedaż norm oraz ich dystrybucja wśród szkół i osób prowadzących prace naukowe

1945 – Polski Komitet Normalizacyjny (PKN) wznowia działalność po wojnie

1947 – PKN zostaje członkiem założycielem ISO

1949 – Ustawa o Polskim Komitecie Normalizacyjnym wprowadza normy jako dokumenty do obowiązkowego stosowania

1993 – Ustawa o normalizacji z dnia 3 kwietnia 1993 r. wprowadza dobrowolny system normalizacji zgodny z systemem europejskim. Polskie Normy ponownie zyskują status dokumentów do dobrowolnego stosowania

2004 – PKN zostaje członkiem CEN i CENELEC

2010 – ustanowienie 20 maja Dniem Normalizacji Polskiej

„Wiadomości PKN”

Rozwój prac normalizacyjnych w PKN, zwiększenie liczby wydawanych norm, konieczność ich rozpowszechniania i propagowanie ich stosowania sprawiło, że przystąpiono do wydawania oficjalnego organu pra-

1947



2004



2018



sowego PKN – „Wiadomości PKN”. Publikacja projektów norm i artykułów umożliwiła popularyzowanie zagadnienia normalizacji nie tylko wśród instytucji, lecz także obywateli. I tak pozostało do dziś.

Transgraniczność normalizacji

Normy są jedną z podstaw funkcjonowania jednolitego rynku i istotnym narzędziem w usuwaniu barier w handlu. Zdawano sobie z tego sprawę już na samym początku działalności PKN, czego dowodem są słowa prof. Hauswalda – „Chociaż bowiem każdy prawie komitet zaczyna swe prace z wyraźnym zamiarem zapewnienia szczególnych korzyści swemu krajowi i przemysłowi, oraz wyodrębnienia się od swych najbliższych sąsiadów, chcąc przez to chronić swą wytwórczość przed obcym współzawodnictwem, to przecież dochodzi wkrótce do przeświadczenia, że ujednostajnienie wyższego rzędu, to znaczy wprowadzenie światowych norm, daje jeszcze większe korzyści, ponieważ całe gospodarstwo krajowe korzystać wtedy może z maszyn i narzędzi pozostałego świata, a przemysł ma możliwość zbywania nadmiaru swej produkcji zagranicą”.

Korzyści z normalizacji

W latach 20. XX wieku w Polsce zrodził się ruch normalizacyjny, powstający i rozwijający się w tym czasie w wielu krajach, i był postrzegany i oceniany jako ważny czynnik w służbie ludzkości. Podobnie dzisiaj znaczenie działalności normalizacyjnej jest coraz bardziej uznawane na całym świecie, a normy są postrzegane jako znaczące dla:

- państw i społeczeństw – w odniesieniu do konkurencyjności gospodarczej i dostępu do rynków światowych, zrównoważonego rozwoju, działalności regulacyjnej, zakupów publicznych;
- przedsiębiorstw – w odniesieniu do transferu technologii, znajomości rynków, dobrych praktyk zarządzania, uznawania jakości;
- konsumentów – w odniesieniu do porównywania wyrobów i usług, poprawy jakości, informacji o funkcjonowaniu urządzeń, bezpieczeństwa i wpływu na środowisko;
- naukowców – w odniesieniu do pomiarów, oceny ryzyka, rozpowszechniania innowacji.

Rozwój każdej instytucji, placówki naukowej, organizacji można mierzyć etapami, którymi mogą być dokonania lub osiągnięcia, a także okresy czasu. Wszystko to było i jest obecne także w życiu i rozwoju PKN.

Oprac. na podstawie numerów archiwalnych „Wiadomości PKN”



© hxdyl / Adobe Stock

Bezpieczeństwo ruchu kolejowego – dawniej i dziś

W odpowiedzi na stale rosnące wymagania w obszarze bezpieczeństwa ruchu kolejowego Komitet Techniczny 61 ds. Elektrycznego Wyposażenia Trakcyjnego opracował polską wersję językową normy PN-EN 50617-1:2015-12 Zastosowania kolejowe - Techniczne parametry systemów wykrywania pociągu dotyczące interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolejowego - Część 1: Obwody torowe. Normę włączono do zbioru Polskich Norm w grudniu 2017 r.

Aktualnie przedmiotem prac ekspertów Grupy Projektowej ds. Sterowania Ruchem Kolejowym, działającej w ramach KT 61, jest polska wersja normy PN-EN 50617-2:2015-12 Zastosowania kolejowe - Techniczne parametry systemów wykrywania pociągu dotyczące interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolejowego - Część 2: Liczniki osi. Publikacja planowana jest na styczeń 2019 r.

Systemy wykrywania pociągów, obwody torowe i liczniki osi stanowią integralną część podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe”. Podsystem ten funkcjonuje w ramach Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS), który zapewnia interoperacyjność transportu kolejowego rozumianą jako możliwość poruszania się pociągów po sieciach kolejowych różnych państw bez konieczności zatrzymywania się na granicach oraz wymiany lokomotyw czy maszynistów.

Obwody torowe i liczniki osi to urządzenia stosowane współcześnie do detekcji zajętości torów i rozjazdów. Obie metody kontroli zapewniają bezpieczeństwo ruchu kolejowego oraz pozwalają na pełną automatyzację procesów sterowania ruchem kolejowym. Jednak zanim wprowadzono obecne rozwiązania, subiektywnej oceny niezajętości torów dokonywał człowiek.

Zasady ruchu kolejowego w zaborze rosyjskim

W najwcześniejszym okresie kolejnictwa powszechnie stosowano tzw. „jazdę na rozkład”. Metoda ta polegała na ścisłym trzymaniu się rozkładu w nadziei, że żaden pociąg się nie spóźni, a co za tym idzie, nie dojdzie do wypadku. Kalkulacje te okazały się tragiczne w skutkach. W 1841 r. na linii Kolei Carskosielskiej doszło do pierwszego zderzenia pociągów na mijance w Szuszarach. Wydarzenie to wymusiło przyjęcie nowej zasady głoszącej, iż odjazd pociągu w danym kierunku będzie możliwy dopiero po przybyciu składu nadjeżdżającego z naprzeciwka.

Po upływie sześciu lat od tej katastrofy, do nowych regulacji wprowadzono tzw. „berło”. Kolejowe berło było metalową tabliczką, którą wręczano maszyniście przed rozpoczęciem podróży. Po jej zakończeniu prowadzący pociąg oddawał przedmiot zawiadowcy. Ten z kolei wręczał go maszyniście jadącemu w przeciwnym kierunku. System ten pozwalał uniknąć najechania na spóźniony pociąg przez następny skład, jadący w tym samym kierunku.



Prymitywnym urządzeniem bezpieczeństwa stosowanym w początkach kolejnictwa były (widoczne na fotografii) dwie wiązki chrustu przymocowane z przodu lokomotywy i pełniące rolę zderzaków

Ogromną pomocą przy prowadzeniu ruchu pociągów stało się wprowadzenie łączności między stacjami dzięki telegrafowi optycznemu. W ciągu dnia komunikaty przekazywano za pomocą czarnego dymu, nocą wystrzeliwano czerwone race. W sytuacjach alarmowych (np. zatrzymanie pociągu na szlaku) na niektórych li-

niach strażnicy biegli do najbliższego współpracownika i dęli w róg myśliwski. Te prymitywne metody funkcjonowały na niektórych terenach Rosji do lat 70. XIX w. Normą były jednak telegrafy optyczne w formie semaforów. Na przestrzeni lat zmieniały się sygnały podawane przez semafony. Do 1876 r. w Rosji podstawowym położeniem semafora był sygnał „droga wolna”. Później głównym sygnałem stało się oznaczenie „stój”, a sygnał „droga wolna” nadawano tylko na czas przejazdu.

Aż do lat 70. XIX w., zwrotnice przekładano ręcznie. Na dużych stacjach zajmowali się tym zwrotniczowie. Sytuacja uległa zmianie, gdy wprowadzono mechaniczne sterowanie ruchem z nastawni. Jedną z pierwszych stacji, na których je zastosowano, były Koszedary na litewskim odcinku Kolei Warszawsko-Petersburskiej.

W 1904 roku rozpoczęto elektryfikację urządzeń zabezpieczenia ruchu. Specyficzne dla Cesarstwa Rosyjskiego było jednak podłączanie na wielu stacjach tylko jednej lub dwóch głównych zwrotnic, podczas gdy reszta miała być obsługiwana ręcznie.

Zasady ruchu kolejowego w zaborze austriackim

Austriacy bardzo poważnie podchodzili do kwestii bezpieczeństwa. Podstawowym zadaniem sygnalizacji było ostrzeżenie przed zbliżaniem się pociągu. Wykorzystywano sygnały dźwiękowe (gwizdek, róg, trąbka) oraz optyczne (latarnia). Obowiązki sygnalistów przekazujących polecenia maszynistom pełnili dróżnicy, obsługujący jednocześnie zwrotnice i przejazdy.

Około 1850 r. wprowadzono systemy głośnych urządzeń dzwonowych, zapowiadających przyjazd pociągu. Systemy dzwonowe wyparty z użycia dotychczasowy telegraf optyczny i stały się załączkiem podstawowych systemów łączności.

Całkowita prywatyzacja kolei w Austrii sprzyjała funkcjonowaniu różnych rozwiązań w zakresie sygnalizacji. Dopiero w 1872 r. wszedł w życie opracowany w Niemczech jednolity system sygnalizacji. Nowe przepisy miały początkowo moc zalecenia, a normy enumeratywnie wymieniające dopuszczalne sygnały wprowadzono pięć lat później. Wtedy też zniknęły ostatnie telegrafy optyczne.

Pod koniec lat 70. XIX w. wprowadzono w Austrii zwrotnice i sygnalizację. Członkostwo Austrii i Węgier w związku Niemieckich Zarządów Kolejowych sprzyjało przejmowaniu wielu rozwiązań z Niemiec. Mimo to w użyciu pozostały pewne charakterystyczne roz-

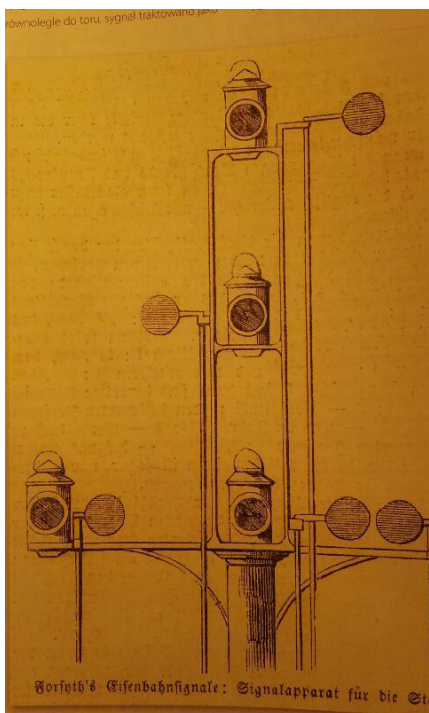
wiązania miejscowe, m.in. zasada, że szlak w każdej chwili pozostaje gotowy na przyjęcie pociągu (zatem przy braku sygnalizacji należy uznać, że droga jest wolna). W 1894 r. Austro-Węgry jako pierwsze w Europie wprowadziły elektryczne urządzenia sterowania ruchem kolejowym z centralizacją (skoordynowanym nastawianiem) zwrotnic i sygnałów. Specjalnością Austrii stały się różne systemy blokad liniowych ze sterowanymi elektrycznie tarczami lub semaforami.

Zasady ruchu kolejowego w zaborze pruskim

Początkowo stosowano na różnych liniach rozmaite sygnalizacje, które z biegiem czasu przekształciły się w uporządkowany system. Już w 1842 r. wprowadzono do użytku semafony ramienne wzorowane na ówczesnym telegrafie optycznym.

Na terenie Niemiec przyjęto zasadę, że droga kolejowa powinna być przygotowywana na każdorazowy przejazd pociągu, tzn. zakładano, że szlak nie jest gotowy na przyjęcie pociągu w każdej chwili. Odjazd ze stacji początkowej musiał być zasygnalizowany personelowi na linii. Ważną rolę odgrywali dróżnicy, pracujący na posterunkach oddalonych od siebie o około kilometr. Przykładowo na Kolei Górnośląskiej pół godziny przed odjazdem pociągu dróżnik obchodził odcinek, po czym ustawiał w odpowiedni sposób sygnalizację. Jednocześnie przekazywał wiadomość ze stacji do stacji poprzez odpowiednie ułożenie ramion semafora na zasadzie telegrafu optycznego.

Wczesny sygnalizator świetlny, rycina z 1846 r.



Zgodnie z panującym w Niemczech duchem normalizacji w latach 50. XIX w. Związek Niemieckich Zarządów Kolejowych sformułował postulaty dotyczące sygnalizacji i łączności. W 1853 r. przyjęto w Prusach jednolity regulamin ruchu dla kolei państwowych i prywatnych. Rewolucyjne zmiany przysły wraz ze zjednoczeniem Niemiec, gdyż ówczesna konstytucja nakazywała ujednoczenie sieci kolejowej. Nowo powołany Urząd Kolejnictwa Rzeszy wprowadził w 1875 r. przepisy o sygnalizacji dla kolei niemieckich, połączone z wydaniem nowego regulaminu ruchu. Standaryzacja sygnalizacji sprzyjała produkcji urządzeń nastawczych i sygnałowych. Niemieccy producenci zaopatrywali także koleje na terenie zaboru rosyjskiego.

Kolej w odrodzonej Rzeczypospolitej

Przejęcie sieci kolejowej przez Polaków nastąpiło już w listopadzie 1918 r. Stowarzyszenie Wzajemnej Pomocy Pracowników Kolejowych złożyło marszałkowi Piłsudskiemu sprawozdanie o stanie kolejnictwa.



Marszałek Piłsudski na Dworcu Wileńskim w Warszawie, wrzesień 1926 r.

Jak we wszystkich kwestiach dotyczących kolejnictwa, także w sprawach sygnalizacji, łączności i bezpieczeństwa stworzenie jednolitych kolei polskich wymagało scalenia tych systemów.

Po odzyskaniu niepodległości „(...) prawie w każdej dziedzinie techniki mieliśmy już dawniej wprowadzone

różne normy, uznane przez 3 państwa, więc posiadamy obecnie więcej norm niż inne kraje. Jest to wprawdzie niedogodnym i dążyć trzeba do wprowadzenia jednolitych norm polskich lub światowych, ale zato w materiale tym mamy niezwykle zasób cennych myśli i doświadczeń, które oddać nam mogą wielkie usługi przy własnej pracy nad normalizacją, jeżeli je B N należycie zestawi i w odpowiedniej postaci poda do użytku kół przemysłowych i odnośnych komisji” - pisał prof. Edwin Hauswald w 1925 r. W użyciu były wtedy „3 różne formaty cegieł: i związane z tem przepisy o grubościach murów, trojaki normy kształtówek, czyli profilów żelaznych do budowy mostów i więźarów żelaznych, liczne normy dla kolejnictwa, materiałów wojennych, elektrotechniki, budowy dróg, wodociągów, dla rur gazowych, parowych, kotłów itd”.

Przed wybuchem I wojny światowej na ziemiach polskich funkcjonowały cztery różne systemy kolejowe: austriacki, pruski, rosyjski szerokotorowy i rosyjski normalnotorowy. W Niemczech i Rosji obowiązywał ruch prawostronny, a w monarchii Austro-Węgierskiej – lewostronny. Wprawdzie szybko ustalono, że na całej sieci PKP obowiązuje ruch prawostronny, jednak aż do 1935 r. norma ta była martwym zapisem. Jej wprowadzenie na południu Polski okazało się niemożliwe wobec konieczności przebudowy układów torowych wielu dużych stacji. W pierwszym dziesięcioleciu II Rzeczypospolitej nie zdołano wprowadzić ruchu prawostronnego na najbardziej uczęszczanej magistrali między Krakowem a Lwowem. Nie udało się również unormować spraw dotyczących zabezpieczenia i ochrony ruchu na przejazdach kolejowych na poziomie szyn. Odpowiednie regulacje wydano dopiero w latach 1930–1936.

Sprawą fundamentalną było ujednoczenie sygnalizacji. Pierwsze przepisy wydano w 1925 r., ale zawarto w nich wiele norm przejściowych i okresów przygotowawczych. Kolejny stopień ujednoczenia wnosili poprawione i uzupełnione regulacje z 1930 r. W 1938 r. ukazały się trzecie z kolei, całkowicie jednolite przepisy o sygnalizacji wydane przez Ministerstwo Komunikacji.

W okresie II Rzeczypospolitej prowadzono odbudowę i rozbudowę urządzeń nastawczych i blokowych na większości linii pierwszorzędnych. W latach 30. nowe nastawnie suwakowe zwrotnic i semaforów z napędem elektrycznym wzniesiono na stacjach Bydgoszcz, Gdynia Osobowa, Gdynia Port, Inowrocław, Katowice, Toruń Główny. W 1939 r. trwały prace w Krakowie i Łowiczu. Największe zmiany nastąpiły w węźle war-

szawskim, gdzie powstało 35 nowych nastawni elektrycznych i elektryczno-mechanicznych.

Wprowadzono również po raz pierwszy w Polsce semafony świetlne. Pojawiły się pierwsze urządzenia samoczynne zabezpieczające przejazdy kolejowe na poziomie szyn. Na wielu stacjach wyeliminowano prymitywny sposób nastawiania zwrotnic (fotografia).



Ręczne nastawianie zwrotnic przez zwrotniczego

Warto wspomnieć, że niebagatelny wpływ na rozwój kolei w czasie zaborów mieli także Polacy. Pierwsze w kraju przedsiębiorstwo kolejowe – Droga Żelazna Warszawsko-Wiedeńska – powstało już w 1838 r. Polscy inżynierowie tworzyli znakomite obiekty techniki kolejowej – mosty, wiadukty, tunele i dworce. Nie sposób nie wymienić tu słynnego polskiego inżyniera, Stanisława Kierbedzia, współtwórcy najważniejszych w Rosji linii kolejowych oraz autora wspaniałych mostów kratownicowych w Warszawie i Petersburgu.

Doświadczenia zdobyte podczas zaborów pozwoliły Polakom, mimo ogromnych trudności, na stworzenie w odrodzonej Polsce jednorodnej sieci kolejowej. W zadaniu tym niebagatelne znaczenie miała i ma normalizacja. Opracowaniem norm dla kolejnictwa zajmuje się m.in. KT 138 ds. Kolejnictwa.

*Agnieszka Kamieniecka
Wydział Prac Normalizacyjnych PKN – Sektor Elektryki
Zdjęcia z książki pt. „Historia kolei w Polsce”, Adam Dylewski*



Normalizacja dronów komercyjnych

Drony są coraz bardziej widoczne w przestrzeni prywatnej i publicznej, ponieważ są wykorzystywane do wielu różnych działań: filmowania wydarzeń, robienia imponujących filmów wideo lub zdjęć z nieba albo po prostu zabawy - są od razu gotowe do użytkowania i stosunkowo łatwe do latania.

Ze względu na ich szybki rozwój i związane z nimi potencjalne zagrożenia dla bezpieczeństwa publicznego, zwrócono się do Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego (European Aviation Safety Agency - EASA) o opracowanie nowych ram regulacyjnych dotyczących bezzałogowych systemów samolotowych (Unmanned Aircraft Systems - UAS), obejmujących różne rodzaje dronów powietrznych, a także ich infrastrukturę kontrolną.

EASA przygotowała projekt przepisów w lutym 2018 r., który zostanie oficjalnie opublikowany jeszcze w tym roku. Równolegle, po przyjęciu przez Radę Europejską i Parlament nowego Rozporządzenia Podstawowego, mandat EASA został rozszerzony o regulację bezzałogowych statków powietrznych i cyberbezpieczeństwa.

EASA ustaliła trzy kategorie dronów na podstawie ich maksymalnej masy startowej (Maximum Take-Off Mass - MTOM) i sposobu obsługi:

- Low Risk = „Open” – kategoria dla małych dronów (< 25 kg) obsługiwanych w ramach wizualnej linii widzenia (VLOS) poniżej 120 metrów wysokości i z dala od publiczności;
- Medium Risk = „Specific” – dla dronów (> 25 kg) eksploatowanych na bardzo niskim poziomie, poza wizualną linią widzenia (BVLOS) i/lub powyżej grup ludzi;
- High Risk = „Certified” – drony pochodzące ze statków powietrznych, eksploatowane w kontrolowanej przestrzeni powietrznej, które muszą być certyfikowane przez EASA, podobnie jak wszystkie inne statki powietrzne powstające w UE.

Proponowane rozporządzenie EASA w sprawie dronów ma dwojaki charakter:

- Rozporządzenie Komisji w sprawie zasad działania UAS;
- Rozporządzenie delegowane Komisji określające wymagania techniczne dla UAS uprawnionych do działania w kategorii „Open” (prawodawstwo harmonizacyjne).

Drony latające w kategorii „Open” nie wymagają uprzedniej zgody właściwego organu ani deklaracji operatora, zanim operacja zostanie przeprowadzona.

Bezpieczeństwo jest zapewnione dzięki połączeniu ograniczeń operacyjnych, wymagań technicznych dla maszyny i kompetencji pilota zdalnego sterowania. Przykładami operacji, które należą do tej kategorii, są filmy i zdjęcia, inspekcje infrastruktury i zajęcia rekreacyjne, w których pilot zdalnego sterowania utrzymuje cały czas bezzałogowy statek powietrzny.

Wymagania projektowe dla małych dronów (do 25 kg) będą realizowane za pomocą oznaczenia CE dla produktów wprowadzanych na rynek w Europie. Operator otrzyma informację dla konsumenta – co wolno, a czego nie, czyli w jaki sposób latać dronem, aby nie zagrażał innym.

Dlatego Komisja Europejska poprosiła europejskie organizacje normalizacyjne o opracowanie norm zharmonizowanych dla mniejszych dronów z kategorii „Open”, odnoszących się do 5 klas dronów konsumenckich od C0 do C4, proporcjonalnie do ryzyka.

CEN i CENELEC powołały grupę Drones Standardisation Request Ad-Hoc Group (SRAHG) w odpowiedzi na prośbę Komisji Europejskiej.

Drone-SRAHG gromadzi członków CEN-CENELEC, ekspertów z ASD-STAN (AeroSpace and Defence-STANdardization organisation), BNAE (French Aerospace Standardization Organization) oraz Professional Federation of Civil Drones, a także interesariuszy i potencjalnych użytkowników, np. firmy rolnicze. W SRAHG są również reprezentowane stowarzyszenia konsumentów, takie jak Europejskie Stowarzyszenie ds. Koordynacji Przedstawicielstwa Konsumentów (ANEC).

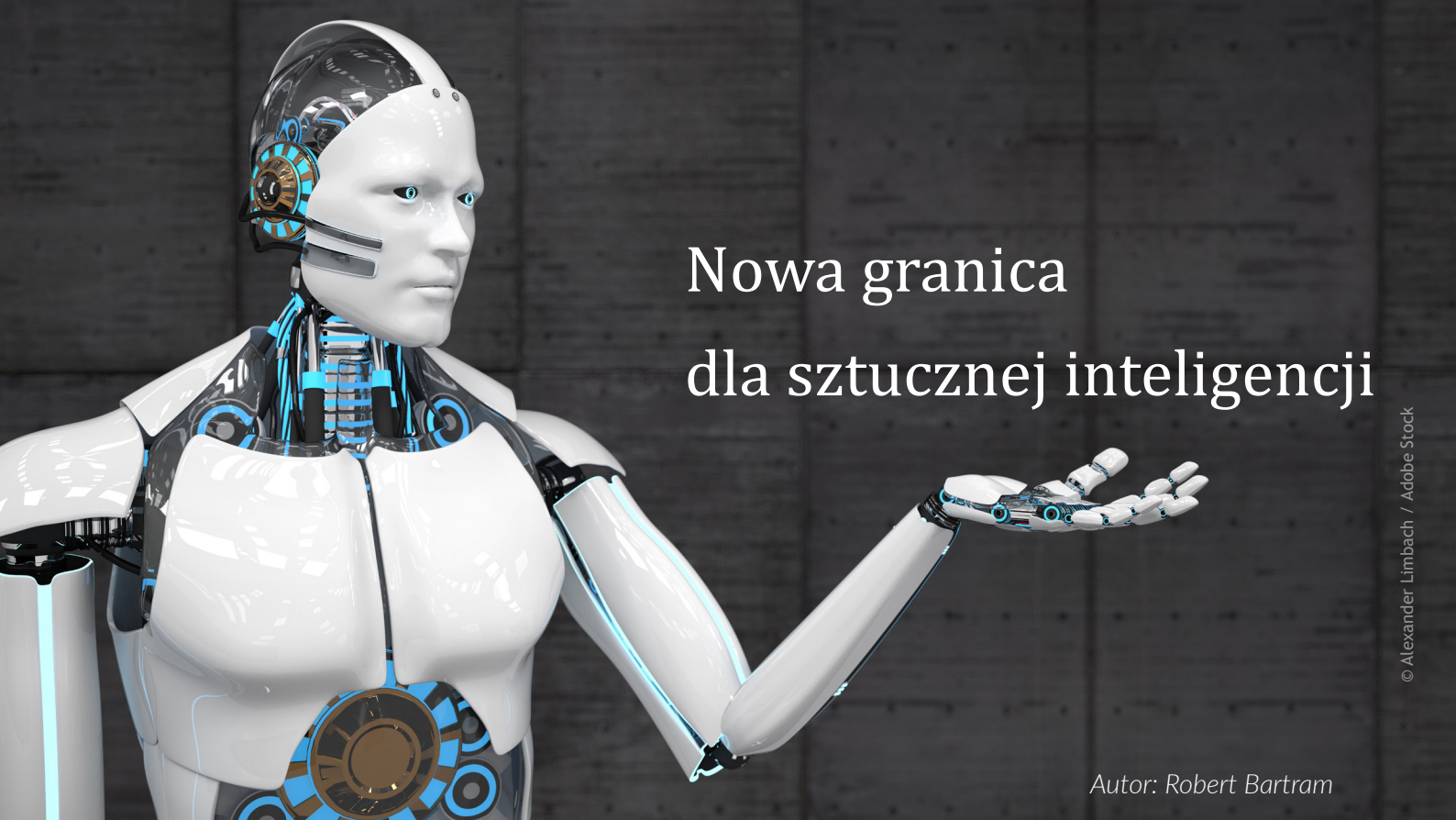
Celem SRAHG jest zbadanie wniosku o normalizację, który w tym przypadku nie jest jeszcze dostępny. Jednak ze względu na znaczenie i złożoność projektu dot. dronów, Komisja Europejska chciała jak najszybciej rozpocząć współpracę z europejskimi organizacjami normalizacyjnymi.

Działania będą trójtorowe:

- sporządzenie listy pytań wyjaśniających do projektu przepisów dotyczących UAS (opracowanych przez EASA) i rozpoczęcie rozmów z EASA;
- zdefiniowanie elementów, które należy uwzględnić w przyszłych normach (programowanie);
- ustalanie priorytetów i inicjowanie prac w odpowiednim czasie i koordynacja z zewnętrznymi interesariuszami, takimi jak ETSI i EUROCAE (European Organisation for Civil Aviation Equipment).

A. K.

www.cencenelec.eu



Nowa granica dla sztucznej inteligencji

Autor: Robert Bartram

© Alexander Limbach / Adobe Stock

Sztuczna inteligencja przestała być tylko tematem filmów science fiction, stała się niezbędną częścią naszej codzienności. W fabrykach, inteligentnym transporcie, nawet w dziedzinie medycyny - sztuczna inteligencja (SI) jest prawie wszędzie. Ale czym właściwie tak naprawdę jest? Dlaczego potrzebne są Normy Międzynarodowe? A czego dotyczą niektóre kwestie związane z jej normalizacją?

Niedawny raport McKinsey Global Institute sugeruje, że inwestowanie w sztuczną inteligencję (SI) szybko rośnie. McKinsey szacuje, że liderzy cyfrowi, tacy jak Google, wydali w 2016 roku od 20 do 30 miliardów USD na SI, z czego 90% przeznaczono na badania i rozwój oraz wdrożenie, a 10% na jej nabycie. Według International Data Corporation (IDC), w 2019 r. 40% inicjatyw transformacji cyfrowej wdroży pewną odmianę sztucznej inteligencji, do 2021 r. 75% aplikacji korporacyjnych wykorzysta sztuczną inteligencję, a wydatki na nią wzrosną do około 52,2 mld USD.

Od percepcji do rzeczywistości

Ale czym właściwie jest SI? Według Waela Williama Diaba (Przewodniczącego Podkomitetu SC 42 Artificial intelligence, Komitetu Technicznego ISO/IEC JTC 1) dziedzina sztucznej inteligencji obejmuje zbiór technologii. Nowo utworzony PK rozpoczął prace od kilku podstawowych norm, które zawierają pojęcia i terminologię związane ze sztuczną inteligencją (ISO/IEC 22989). Diab podkreśla, że zainteresowanie sztuczną inteligencją jest dość szerokie, skupia wiele zainteresowanych stron takich jak analitycy danych, praktycy komputerowi i organy regulacyjne. Wskazuje również, że istnieje pewna luka między tym, czym obecnie jest sztuczna inteligencja, a tym, jak jest postrzegana. „Ludzie mają tendencję do myślenia o sztucznej inteligencji jako autonomicznych robotach lub komputerze zdolnym pokonać mistrza szachowego. Dla mnie SI jest raczej zbiorem technologii, które umożliwiają, faktycznie, kształtowanie pewnej formy inteligencji w maszynach”.

Wyjaśnia także, że sztuczna inteligencja jest często postrzegana jako grupa w pełni autonomicznych systemów – robotów, które się poruszają. W rzeczywistości duża część sztucznej inteligencji przechodzi w systemy półautonomiczne. W wielu systemach sztucznej inteligencji duża liczba danych jest przygotowana przed wprowadzeniem ich do silnika, który jest systemem uczącym się. Technologie te mogą obejmować, ale w żaden sposób nie są ograniczone tylko do nich, uczenie maszynowe, Big Data i analitykę.

Parasol technologii

Diab, dyrektor Huawei Technologies, jest przewodniczącym podkomitetu ISO/IEC nie bez powodu. Ma kilka stopni naukowych - w dziedzinie inżynierii elektrycznej, ekonomii i administracji biznesowej zarówno ze Stanford, jak i Wharton. Jego życie zawodowe skupiło się na strategii biznesowej i technologicznej. Pracował dla międzynarodowych koncernów Cisco i Broadcom, był także konsultantem specjalizującym się w technologiach związanych z Internetem Rzeczy (IoT). Złożył również ponad 850 patentów, z których około 400 zostało wydanych, a pozostałe są rozpatrywane. To więcej patentów niż te złożone przez Teslę - a żadna z jego aplikacji nie została odrzucona.

Specjalizacja Diaba leży w jego wiedzy specjalistycznej - jej zakres sięga od wczesnej inkubacji pomysłów do strategicznego napędzania rozwoju branży. Właśnie dlatego tak bardzo zależy mu na normalizacji, ponieważ postrzega ją jako niezbędną dla zdrowego rozwoju całej branży. Twierdzi, że potrzebujemy norm dla sztucznej inteligencji z kilku powodów. Po pierwsze ze względu na stopień zaawansowania IT w dzisiejszym społeczeństwie. W końcu przeciętny smartfon ma teraz więcej mocy niż wszystkie połączone misje Apollo. Po drugie IT wkracza coraz głębiej w każdy sektor. Po powolnym starciu w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych, kiedy wykorzystywano systemy informatyczne jedynie po to, by osiągnąć większą wydajność, obecnie IT jest wszechobecne. Każdy sektor na nim polega - od finansów przez produkcję, opiekę zdrowotną, transport, robotykę itp.

Część rozwiązania

To tutaj wchodzi Normy Międzynarodowe. Podkomitet SC 42, komitetu ISO/IEC JTC 1, jest jedynym organem zajmującym się całym ekosystemem sztucznej inteligencji. Jasne jest, że PK zaczyna od identyfikacji tego, jak wiele aspektów technologii sztucznej inteligencji należy rozważyć, aby osiągnąć szerokie zastosowanie. „Wiemy, że użytkownicy bardzo się troszczą i chcą zrozumieć, w jaki sposób podejmowane są decyzje w sprawie sztucznej inteligencji, dlatego kluczowe znaczenie ma

uwzględnienie aspektów takich jak przejrzystość systemu” - mówi Diab - „tak kompleksowa normalizacja jest niezbędną częścią zaadaptowania technologii”.

Ekosystem SI został podzielony na szereg kluczowych obszarów obejmujących aspekty techniczne, społeczne i etyczne. Należą do nich następujące kategorie:

PODSTAWOWE NORMY

Przy tak wielu różnych zainteresowanych podmiotach podstawowym punktem wyjścia były prace PK nad „podstawowymi normami”. Ten aspekt SI wymaga wspólnego słownictwa, a także uzgodnionych taksonomii i definicji. Ostatecznie te normy będą oznaczać, że praktyk będzie mówić tym samym językiem co regulator i obaj mogą mówić tym samym językiem co ekspert techniczny.

METODY I TECHNIKI OBLICZENIOWE

W centrum sztucznej inteligencji znajduje się ocena podejścia obliczeniowego i charakterystyki systemów sztucznej inteligencji. Obejmuje to badanie różnych technologii (np. algorytmów ML, rozumowania itd.) stosowanych przez systemy sztucznej inteligencji, w tym ich właściwości i charakterystyki, a także badanie istniejących wyspecjalizowanych systemów sztucznej inteligencji w celu zrozumienia i identyfikacji ich podstawowych metod obliczeniowych, architektury i cech. Grupa badawcza będzie informować, co dzieje się w terenie, a następnie sugerować obszary, w których wymagana jest normalizacja.

WIARYGODNOŚĆ

Jednym z najtrudniejszych tematów dla branży jest „wiarygodność”, trzeci obszar zainteresowania. Trafia on prosto w sedno wielu problemów związanych z SI. Grupa badawcza rozważa wszystko od bezpieczeństwa i prywatności przez niezawodność systemu po przejrzystość i błąd systematyczny. Już w przypadku sztucznej inteligencji istnieją systemy, które podejmują decyzje lub informują jednostki o decyzjach, które należy podjąć, tak więc uznana i uzgodniona forma

przejrzystości ma kluczowe znaczenie dla stwierdzenia, że nie ma niepożądanych błędów. Jest wysoce prawdopodobne, że ta grupa badawcza przedstawi całą serię zaleceń dla projektów normalizacyjnych. Taka praca zapewni niezbędne narzędzie i praktycznie rozwiąże obawy w tej dziedzinie.

PRZYPADKI UŻYCIA I APLIKACJE

Czwartym obszarem zainteresowania jest identyfikacja „domen aplikacji”, kontekstów, w których wykonywana jest SI, oraz zbieranie „reprezentatywnych przypadków użycia”. Autonomiczne samochody i transport są na przykład jedną z takich kategorii. Innym przykładem jest wykorzystanie sztucznej inteligencji w przemyśle wytwórczym w celu zwiększenia wydajności. Raporty grupy będą prowadzić do rozpoczęcia serii projektów, które mogą obejmować wszystko – od obszernego repozytorium przypadków użycia po najlepsze praktyki dla niektórych domen aplikacji.

OBAWY SPOŁECZNE

Innym obszarem zainteresowania jest to, co Diab określa jako „obawy społeczne”. Rozległe technologie takie jak Internet Rzeczy i sztuczna inteligencja mają zdolność wpływania na to, jak istniejemy dla przyszłych pokoleń, więc ich przyjęcie powoduje skutki znacznie wykraczające poza samą technologię. Jednym z nich są względy ekonomiczne takie jak wpływ SI na siłę roboczą (który oczywiście wykracza poza zakres kompetencji podkomitetu). Ale inne kwestie takie jak algorytmy błędów systemowych, podsłuchy i bezpieczeństwo w przemysłowej sztucznej inteligencji mają kluczowe znaczenie dla tego, na co powinno zwrócić się uwagę. Jak zapobiegamy na przykład korelacji „złej” informacji z systemem sztucznej inteligencji lub opieraniu decyzji na niewłaściwie sformułowanych czynnikach takich jak wiek, płeć czy pochodzenie etniczne? W jaki sposób upewniamy się, że robot pracujący w parze z operatorem ludzkim nie zagraża jego zdrowiu czy nawet życiu?

SC 42 analizuje te aspekty w całej swojej pracy, a także współpracuje z Komitetami Technicznymi ISO i IEC w kwestiach, które mogą nie należeć do dziedziny IT, ale mają na nie wpływ.

BIG DATA

Kilka lat temu JTC 1 ustanowiła program pracy nad Big Data w Grupie Roboczej WG 9. Obecnie program zawiera dwa podstawowe projekty dla przeglądu i słownictwa oraz architektury referencyjnej Big Data (BDRA), którymi ogromnie interesuje się branża. Z perspektywy naukowej, udziału ekspertów, przypadków użycia i aplikacji, przyszłych przewidywanych prac analitycznych oraz roli integracji systemów, program dużych zbiorów danych ma wiele cech wspólnych z początkowym programem prac SC 42. Z punktu widzenia praktyki branżowej trudno sobie wyobrazić aplikacje, w których jedna technologia jest obecna bez drugiej. Z tego i wielu innych powodów program dużych zbiorów danych został przeniesiony do SC 42. Podkomitet skupi się na tym, jak zorganizować pracę na następnym spotkaniu. Przewiduje się również, że opracowane zostaną nowe produkty pracy dla dużych zbiorów danych.

WYKŁADNICZY WZROST

Dziedzina sztucznej inteligencji rozwija się niezwykle szybko i rozszerza tak bardzo, że zastosowanie norm opracowywanych przez SC 42 będzie rostało wraz z programem prac komitetu. Diab przewiduje, że powstanie wiele nowych norm, zwłaszcza w obszarach, które mają szeroki zasięg i zastosowanie.

Również ze względu na te normy Diab jest pewien, że przyjęcie SI nie tylko odniesie sukces, lecz także jest przełomowym momentem w technologii, która zmieni nasze życie, pracę i zabawę.

*oprac. na podstawie www.iso.org.
J. S.*

Baterie w UE

Rozwój i produkcja baterii stają się jeszcze bardziej kluczowe dla Europy z uwagi na wykorzystanie mobilności elektrycznej. Oczekuje się także znacznego wzrostu rynku zaawansowanych akumulatorów przenośnych i przemysłowych w krótkiej i długiej perspektywie. Obecnie możliwości produkcyjne baterii są zlokalizowane głównie w Azji, dlatego ważne jest, aby w przyszłości przywódcy europejscy byli technologicznie niezależni.

Strategiczny Plan Działania Komisji Europejskiej

W tym kontekście wiceprzewodniczący Komisji Europejskiej Šefčovič – odpowiedzialny za Unię Energetyczną – powołał European Battery Alliance (EBA) w październiku 2017 r. To sojusz, który stał się platformą współpracy Komisji Europejskiej, państw członkowskich, zainteresowanych stron, Unijnego Banku Inwestycyjnego (EU Investment Bank) i innowatorów, aby „stworzyć konkurencyjny łańcuch wartości produkcji w Europie, którego podstawą będą zrównoważone ogniwa akumulatorowe”.

Równolegle Komisja Europejska uruchomiła w maju 2018 r. „Trzeci Pakiet UE na rzecz Mobilności” (Third EU Mobility Package) – „Europa w ruchu: Zrównoważona mobilność w Europie”, który zawiera „Strategiczny plan działania w sprawie baterii”. Niniejszy plan działania określa strategię tworzenia konkurencyjnego i zrównoważonego przemysłu wytwarzającego baterie w Europie. Plan działania „łączy ukierunkowane środki na poziomie UE, w tym surowce, badania i innowacje, finansowanie, normalizację/regulację, handel i rozwój umiejętności”.

W ramach planu działania wiceprzewodniczący Komisji Europejskiej Šefčovič zorganizował 4 lipca 2018 r. spotkanie z kluczowymi zainteresowanymi stronami, w tym z CEN i CENELEC. Podczas spotkania wskazano na normalizację jako podstawowe narzędzie wspierające rozwój przemysłu akumu-

latorowego. Šefčovič podkreślił, że istnieje zapotrzebowanie na normalizację w zakresie baterii, w takich obszarach jak surowce i przechowywanie, i wezwał do dalszych działań w celu zlikwidowania istniejących luk.

Co dalej?

Aby utrzymać tempo i duże zainteresowanie interesariuszy, CEN, CENELEC i InnoEnergy, jako główni uczestnicy EBA, zorganizują warsztaty techniczne w listopadzie 2018 r., podczas których eksperci będą informować zainteresowanych o Normach Europejskich i zasadach na temat trwających i przyszłych inicjatyw normalizacyjnych europejskich i międzynarodowych (ISO i IEC), omówią także przyszłe potrzeby w zakresie normalizacji i możliwości w zakresie baterii.

A. K.
www.cencenelec.eu

45. Posiedzenie ISO/TC 213

© artemgorov / Adobe Stock

Posiedzenie Komitetu Technicznego ISO/TC 213 *Dimensional and geometrical product specifications and verification* odbyło się w Poznaniu w dniach 17–28 września 2018 r.

Z ISO/TC 213 współpracują dwa komitety: PKN/KT 48 ds. Podstaw Budowy Maszyn i PKN/KT 207 ds. Obróbki Ubytkowej i Przyrostowej oraz Charakterystyki Warstwy Wierzchniej. Przedstawiciele obu komitetów wzięli udział w posiedzeniach poszczególnych grup roboczych ISO/TC 213.

W posiedzeniu licznie uczestniczyli goście ze Zjednoczonego Królestwa, Włoch, Szwecji, Danii, Francji, Niemiec, Izraela, Japonii, USA i Etiopii. Polska była reprezentowana przez: dra inż. Zbigniewa Humiennego (Przewodniczącego KT 48, reprezentanta Politechniki Warszawskiej), mgr inż. Tatianę Miller (Przewodniczącą KT 207, reprezentanta Instytutu Zaawansowanych Technologii Wytwarzania), dr inż. Ksenię Ostrowską (reprezentanta Politechniki Krakowskiej w KT 48), dr inż. Marcina Krawczyka (eksperta WG 10, reprezentanta Politechniki Krakowskiej) oraz gospodarzy spotkania ISO/TC 213, reprezentantów Politechniki Poznańskiej: prof. Michała Wieczorowskiego i dra inż. Bartosza Gapińskiego.

Przed rozpoczęciem obrad delegaci złożyli swoje najgłębsze kondolencje kolegom i współpracownikom zmarłego niedawno prof. Sławomira Białasa. Członkowie ISO/TC 213 chcieli uczcić pamięć Profesora i docenić jego wybitny wkład w normalizację polską i międzynarodową.

45. posiedzenie ISO/TC 213 obejmowało spotkania kilkunastu grup roboczych:

- AG 1 - Strategic planning
- AG 2 - Final Auditing Standards Team
- AG 12 - Mathematical Support Group for GPS
- AG 13 - Analysis of interdependence of specifications with respect to product function, verification and testing
- WG 2 - Datums and datum systems
- WG 4 - Uncertainty of measurement and decision rules
- WG 6 - General requirements for GPS-measuring equipment
- WG 9 - Dimensional and geometrical tolerancing for castings
- WG 10 - Coordinate measuring machines
- WG 12 - Size
- WG 14 - Vertical GPS principles
- WG 15 - Filtration
- WG 16 - Areal and profile surface texture
- WG 17 - Facilitation of GPS implementation
- WG 18 - Geometrical tolerancing
- JWG = Joint Working Group between ISO/TC 10 & ISO/TC 213

Najdłuższe obrady i największą liczbę spotkań miała WG 10 zajmująca się współrzędnościowymi maszynami pomiarowymi, które odgrywają ogromną rolę zarówno w nauce, jak i przemyśle. Znaczna część dyskusji poświęcona była terminologii. Podczas omawiania normy ISO 10360-11 *Geometrical product specifications (GPS) - Acceptance and reverification tests for coordinate measuring machines (CMM) - Part 11: CMMs using the principle of computed tomography (CT)* poruszona została bardzo istotna kwestia dotycząca zakresu stosowania skrótów: CMM (ang. *Coordinate Measuring Machines*) i CMS (ang. *Coordinate Measuring Systemes*).

Zagadnienie to jest bezpośrednio związane z wątkiem poruszonym na przełomie sierpnia i września br. w krajowym KT 48, w związku z opracowywaniem polskiej wersji językowej normy [PN-EN ISO 10360-12:2017-02 Specyfikacje geometrii wyrobów \(GPS\) - Badania odbiorcze i okresowe współrzędnościowych systemów pomiarowych \(CMS\) - Część 12: Współrzędnościowe ramiona pomiarowe \(CMM\)](#).

Spotkanie ISO/TC 213 zakończyło się całodniowym posiedzeniem plenarnym wszystkich obecnych grup roboczych.

Uczestnicy ISO/TC 213 byli pod ogromnym wrażeniem organizacji posiedzenia. Specjalne podziękowania skierowano do prof. Michała Wieczorowskiego, jego Zespołu i dra Zbigniewa Humiennego.

Dzięki posiedzeniu ISO/TC 213 w Poznaniu PKN/KT 48 zyskał nowego reprezentanta Politechniki Poznańskiej - dra inż. Bartosza Gapińskiego oraz ekspertów w kolejnych grupach roboczych: dr inż. Ksenię Ostrowską (WG 10, WG 12 i WG 18) i dra inż. Marcina Krawczyka (WG 10).

Głównym organizatorem spotkania był prof. Michał Wieczorowski ze swoim Zespołem z Zakładu Metrologii i Systemów Pomiarowych z Politechniki Poznańskiej. W organizacji i przebiegu posiedzenia ISO/TC 213 pomagał również dr Zbigniew Humienny z Politechniki Warszawskiej.

Kolejne posiedzenie ISO/TC 213 zorganizowane będzie przez AFNOR, a odbędzie się w Europejskiej Organizacji Badań Jądrowych (CERN) w Genewie na przełomie stycznia i lutego 2019 r.

*Katarzyna Falińska
Sekretarz KT 48 ds. Podstaw Budowy Maszyn
Sektor Maszyn i Inżynierii*

Nowa norma PN-B-06265:2018-10

Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność - Krajowe uzupełnienie PN-EN 206+A1:2016-12

W październiku została zatwierdzona i opublikowana nowa wersja normy PN-B-06265:2018-10 Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność - Krajowe uzupełnienie PN-EN 206+A1:2016-12. PN-B-06265 opracowano na zamówienie Stowarzyszenia Producentów Betonu Towarowego w Polsce. W jej przygotowanie włączyli się eksperci związani z tematyką betonu - zarówno z KT 274, jak i spoza.

Norma dotyczy ogólnych rozwiązań stosowania betonu w konstrukcjach budynków i budowli z prefabrykatów oraz konstrukcji betonowych wykonywanych na miejscu. Opracowano ją na podstawie PN-EN 206+A1:2016-12 oraz rodzimych doświadczeń inżynierskich. Dzięki zapisom w PN-EN 206+A1:2016-12 dopuszczającym zmiany ze względu na specyfikę przepisów w miejscu stosowania betonu, w normie PN-B-06265:2018-10 uwzględniono aktualną specyfikę bazy surowcowej, standard produkcji i dystrybucji betonu oraz potrzeby rynku w Polsce. Wzięto również pod uwagę uwarunkowania klimatyczne w naszym kraju – stąd np. załącznik dotyczący badania betonu pod względem mrozoodporności.

Dopuszczone wymagania zmieniające zapisy PN-EN 206:2016-12 zawarte w PN-B-06265:2018-10 to między innymi:

- dodatkowe klasy konsystencji mieszanki betonowej i klasy ekspozycji ze względu na agresję wywołaną ścieraniem;
- dodatkowe wymagania dotyczące składników betonu (cementu, kruszyw, wody, dodatków) wraz z wartościami granicznymi składu betonu;
- dodatkowe rodzaje cementów do betonów przeznaczonych do specjalnych robót geotechnicznych;
- procedury badania odporności betonu na działanie mrozu, odporności na cykliczne zamrażanie - rozmrażanie w obecności soli odładzających i odporności na penetrację wody pod ciśnieniem z uwzględnieniem czasu równoważnego;
- współczynniki przeliczeniowe do oceny wytrzymałości na ściskanie betonu dla próbek sześciennych o boku 100 mm i 200 mm;
- graniczne krzywe uziarnienia kruszywa do betonu.

Ze względu na swoją budowę norma jest bardzo nietypowa. Numerację oraz tytuły rozdziałów przyjęto zgodnie z PN-EN 206+A1:2016-12. Nie jest możliwe wdrożenie wymagań normy bez odnoszenia się do zapisów PN-EN 206+A1:2016-12. Dzięki temu ułatwione jest korzystanie z obu norm równocześnie.

Magdalena Bańkowska
Sektor Budownictwa i Konstrukcji Budowlanych



© Dabart / Adobe Stock

KT 210 ds. Armatury Przemysłowej i Rurociągów Przemysłowych

W sierpniu 2018 r. opublikowano w angielskiej wersji językowej normę

[PN-EN 1092-1:2018-08 Kołnierze i ich połączenia - Kołnierze okrągłe do rur, armatury, kształtek, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN - Część 1: Kołnierze stalowe.](#)

Jest to pierwsza część normy PN-EN 1092 zawierającej wymagania dla wykonanych z różnych materiałów okrągłych kołnierzy z oznaczeniem PN*, stosowanych do łączenia elementów ciśnieniowych.

Norma PN-EN 1092 składa się z czterech części:

- Część 1: Kołnierze stalowe;
- Część 2: Kołnierze żeliwne;
- Część 3: Kołnierze ze stopów miedzi;
- Część 4: Kołnierze ze stopów aluminium.

Wieloczęściowa norma PN-EN 1092 obejmuje szeroki zakres wymagań, od określenia typów kołnierzy i ich powierzchni uszczelniających przez ustalenie materiałów, wymiarów, tolerancji, wartości dopuszczalnych ciśnienia i temperatury, przybliżonych mas kołnierzy, elementów złącznych stosowanych do montażu aż do metod kontroli i badań.

Dla celów niniejszej Normy Europejskiej „kołnierze” obejmują także końcówki wywijane i pierścienie.

PN-EN 1092-1:2018-08, zastąpiła normę z 2013 r. (PN-EN 1092-1+A1:2013-07). Zasadnicze różnice w odniesieniu do zastąpionej normy to:

- uaktualnienie norm powołanych;
- zmiany w tablicach zestawieniowych;
- zmiany grubości dla kołnierzy typów 36 (*pressed collar with long neck*) i 37 (*pressed collar*);
- wprowadzenie kołnierzy typu 5 (kołnierze zaślepiające) dla PN od PN 160 do PN 400.

Jest to norma zharmonizowana, opracowana na podstawie mandatu M/071, udzielonego CEN przez Komisję Europejską i Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu, i wspiera zasadnicze wymagania dyrektywy nowego podejścia 2014/68/UE Urządzenia ciśnieniowe.

** PN jest alfanumerycznym oznaczeniem odniesionym do instalacji rurociągowych i związanym z właściwościami wymiarowymi i mechanicznymi elementów instalacji. Dopuszczalne ciśnienie dla elementu wbudowanego do instalacji zależy od PN, jego materiału, konstrukcji, dopuszczalnej temperatury pracy itp. Wszystkie elementy o tym samym PN i wielkości nominalnej mają takie same wymiary montażowe dla kompatybilnych kołnierzy.*

Grażyna Borusińska
Sektor Maszyn i Inżynierii

ORGANY TECHNICZNE

październik 2018

Komitety Techniczne

Nowe Komitety Techniczne

W październiku Prezes PKN powołał:

- **Komitet Techniczny 329** ds. Konstrukcji i Materiałów z Kompozytów Polimerowych, który jest komitetem wiodącym w zakresie współpracy z CEN/TC 250/WG 4, Fibre reinforced polymer structures I CEN/TC 250/SC 2/WG 1/TG 1, WG 1 Task Group 1 „Strengthening and reinforcing with fibre reinforced polymers”.

Zakres tematyczny KT 329 obejmuje: projektowanie, wykonawstwo i badania konstrukcji i materiałów budowlanych z kompozytów polimerowych.

Sekretariat KT 329 prowadzi Polski Komitet Normalizacyjny - Wydział Prac Normalizacyjnych - Sektor Budownictwa i Konstrukcji Budowlanych. Do pełnienia funkcji Sekretarza KT powołany został mgr Jerzy Kawecki.

Na członków **KT 329 ds. Konstrukcji i Materiałów z Kompozytów Polimerowych** Prezes PKN powołał następujące podmioty:

- ALUMAST S.A.
- BUSTER Buczyński i Stejter Sp. z o.o.
- CIECH Sarzyna S.A.
- ComRebars Sp. z o. o.
- Mazur Sp. z o. o.
- Mostostal Warszawa S.A.
- Politechnikę Łódzką
- Politechnikę Rzeszowską im. Ignacego Łukasiewicza
- Politechnikę Warszawską
- ROMĘ Sp. z o.o.
- Rymatex Sp. z o. o.



- **Komitet Techniczny 330 ds. Opracowania Raportów Wspierających Nadzór nad Grami Hazardowymi w Sieci Internet**, który jest komitetem wiodącym w zakresie współpracy z CEN/TC 456, Reporting in support of online gambling supervision.

Zakres tematyczny KT 330 obejmuje: określanie kluczowych elementów w zakresie sprawozdawczości prowadzonej przez organy regulacyjne w celu wspierania nadzoru nad grami hazardowymi w sieci Internet. Sekretariat KT 330 prowadzi Polski Komitet Normalizacyjny - Wydział Prac Normalizacyjnych - Sektor Usług. Do pełnienia funkcji Sekretarza KT powołana została mgr inż. Izabela Grodek.

Na członków KT 330 ds. Opracowania Raportów Wspierających Nadzór nad Grami Hazardowymi w Sieci Internet Prezes PKN powołał następujące podmioty:

- FORBET Zakłady Bukmacherskie Sp. z o.o.
- FORTUNA Online Zakłady Bukmacherskie Sp. z o.o.
- Ministerstwo Finansów
- TOTALbet Zakłady Bukmacherskie Sp. z o.o.
- Totalizator Sportowy Sp. z o.o.

- **Komitet Techniczny 331 ds. Języków Programowania**, który jest komitetem wiodącym w zakresie współpracy z ISO/IEC JTC 1/SC 22, Programming languages, their environments and system software interfaces.

Zakres tematyczny KT 331 obejmuje: języki używane w rozwoju oprogramowania oraz zagadnienia powiązane, takie jak bezpieczeństwo w językach programowania oraz ich interfejsy systemowe.

Sekretariat KT 331 prowadzi Polski Komitet Normalizacyjny - Wydział Prac Normalizacyjnych - Sektor Technik Informacyjnych i Komunikacji. Do pełnienia funkcji Sekretarza KT powołana została Pani Paulina Rutkowska.

Na członków **KT 331 ds. Języków Programowania** Prezes PKN powołał następujące podmioty:

- BARTŁOMIEJ FILIPEK codebf
- Michał Dominiak
- Mobica Limited Sp. z o.o. Oddział w Polsce
- Nokia Solutions and Networks Sp. z o.o.
- Panic Software Dawid Pilarski
- Sabre Polska Sp. z o.o.
- TomTom Polska Sp. z o.o.
- Train IT Mateusz Pusz

Zmiany zakresów KT

- **KT 145 ds. Stali Jakościowych i Specjalnych** przejął współpracę z ISO/TC 17/SC 17, Steel wire rod and wire products od KT 127 ds. Surowców Hutniczych i Stali

Nowi Przewodniczący Komitetów Technicznych

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

- w **KT 1** ds. Osób Niepełnosprawnych **inż. Wojciecha Błachowskiego** reprezentującego Stowarzyszenie Elektryków Polskich
- w **KT 23** ds. Maszyn Włókienniczych i Pokrewnych **mgra inż. Jerzego Andrysiaka** reprezentującego Instytut Włókiennictwa
- w **KT 186** ds. Gumy i WYROBÓW GUMOWYCH **mgr Mariannę Fabiańską** reprezentującą Fabrykę Węży Gumowych i Tworzyw Sztucznych FAGUMIT Sp. z o.o. w Wolbromiu
- w **KT 326** ds. Drabin **dra inż. Daniela Dudka** reprezentującego Instytut Techniki Budowlanej
- w **KT 330** ds. Opracowania Raportów Wspierających Nadzór nad Grami Hazardowymi w Sieci Internet **Panią Darię Bazydło-Egier** reprezentującą Totalizator Sportowy Sp. z o.o.
- w **KT 331** ds. Języków Programowania **Pana Michała Dominiaka** reprezentującego podmiot Michał Dominiak

Nowy Zastępca Przewodniczącego Komitetu Technicznego

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

- w **KT 317** ds. Wentylacji i Klimatyzacji **dra inż. Kazimierza Wojtasa** reprezentującego Politechnikę Krakowską im. Tadeusza Kościuszki

Nowi Sekretarze Komitetów Technicznych

W październiku Prezes PKN powołał do pełnienia funkcji Sekretarza:

- w **KT 67** ds. Elektrycznej Aparatury Medycznej **Panią Martę Szabat** z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w **KT 71** ds. Elektrycznych Przyrządów Pomiarowych do Pomiaru Wielkości Elektromagnetycznych **mgra inż. Zofię Uziębło** z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego

- w **KT 179** ds. Ochrony Ciepłej Budynków **mgr inż. Małgorzatę Siemińską** z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w **KT 211** ds. Wyrobów do Izolacji Ciepłej w Budownictwie **mgr inż. Małgorzatę Siemińską** z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w **KT 233** ds. Konstrukcji Murowanych **mgr inż. Małgorzatę Siemińską** z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w **KT 254** ds. Geotechniki **mgr inż. Małgorzatę Litwę** z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w **KT 307** ds. Zrównoważonego Budownictwa **mgr inż. Małgorzatę Siemińską** z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w **KT 316** ds. Ciepłownictwa i Ogrzewnictwa **mgr inż. Magdalenę Bańkowską** z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- w **KT 325** ds. Projektowania Konstrukcji i Elementów Budowlanych ze Szkła **inż. Ewę Śliwińską** z Polskiego Komitetu Normalizacyjnego

Nowi członkowie Komitetów Technicznych

W październiku Prezes PKN powołał na członków KT następujące podmioty:

- **3M Poland Manufacturing Sp. z o. o.** do **KT 234** ds. Elementów do Pokryć Dachowych
- **CERTBUD Sp. z o. o.** do **KT 316** ds. Ciepłownictwa i Ogrzewnictwa
- **ELFEKO S.A.** do **KT 80** ds. Ogólnych w Sieciach Elektroenergetycznych
- **ENERGA-OPERATOR S.A.** do **KT 276** ds. Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy
- **Ekoenergetyka - Polska Sp. z o.o.** do **KT 61** ds. Elektrycznego Wyposażenia Trakcyjnego
- **GEM CERT E. Niegowska Sp. j.** do **KT 276** ds. Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy
- **Górkę Cement Sp. z o.o.** do **KT 196** ds. Cementu i Wapna
- **ICR Polska Sp. z o.o.** do **KT 67** ds. Elektrycznej Aparatury Medycznej
- **Instytut Innowacji Przemysłu Mleczarskiego Sp. z o. o.** do **KT 322** ds. Materiałów Odniesienia
- **Instytut Techniki Górniczej KOMAG** do **KT 304** ds. Aspektów Systemowych Dostawy Energii Elektrycznej
- **Linde Gaz Polska Sp. z o. o.** do **KT 165** ds. Spawania i Procesów Pokrewnych
- **Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny** do **KT 270** ds. Zarządzania Środowiskowego
- **PERN S.A.** do **KT 222** ds. Przetworów Naftowych i Cieczy Eksploatacyjnych
- **Politechnikę Opolską** do **KT 102** ds. Podstaw Projektowania Konstrukcji Budowlanych
- **Stowarzyszenie Producentów Ceramiki Porzycowanej** do **KT 233** ds. Konstrukcji Murowanych
- **TÜV Thüringen Polska Sp. z o. o.** do **KT 123** ds. Badań Własności Metali
- **Uniwersytet Śląski w Katowicach** do **KT 30** ds. Geologii, Geofizyki i Wiertnictwa Małomiasteczkowego

Odwołania członków Komitetów Technicznych

W październiku Prezes PKN odwołał z członka KT następujące podmioty:

- **Aarsleff Sp. z o. o.** z **KT 254** ds. Geotechniki
- **GEM CERT E. Niegowska Sp. j.** z **KT 270** ds. Zarządzania Środowiskowego
- **Instytut Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników** z **KT 214** ds. Wyrobów Bitumicznych i Polimerowych do Izolacji Wodochronnych w Budownictwie i **KT 308** ds. Oceny Uwalniania Substancji Niebezpiecznych z Wyrobów Budowlanych
- **Operatora Logistycznego Paliw Płynnych Sp. z o. o.** z **KT 222** ds. Przetworów Naftowych i Cieczy Eksploatacyjnych
- **Siemens Sp. z o.o.** z **KT 52** ds. Systemów Alarmowych Włamania i Napadu
- **Stowarzyszenie Przemysłu Wapienniczego** z **KT 121** ds. Jakości Wody - Badania Chemiczne - Substancje Nieorganiczne, **KT 216** ds. Odpadów i **KT 280** ds. Jakości Powietrza
- **The Keryx Group Anya Baum** z **KT 270** ds. Zarządzania Środowiskowego

Podkomitety Techniczne

Nowy Zastępca Przewodniczącego Podkomitetu Technicznego

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

- w **PK 3** ds. Olejów Smarowych w **KT 222** ds. Przetworów Naftowych i Cieczy Eksploatacyjnych **mgra inż. Henryka Szmyda** reprezentującego Grupę LOTOS S.A.

Nowy Sekretarz Podkomitetu Technicznego

W październiku Prezes PKN powołał do pełnienia funkcji Sekretarza

- w **PK 2** ds. Sprzętu Pancernego i Wojskowego Sprzętu Samochodowego oraz w zakresie Ochrony Sprzętu Technicznego przed Korozją i Starzeniem w **KT 176** ds. Techniki Wojskowej i Zaopatrzenia **dra inż. Zbigniewa Ciekota** reprezentującego Wojskowy Instytut Techniki Pancernej i Samochodowej

Nowy członek Podkomitetu Technicznego

W październiku Prezes PKN powołał na członka PK

- **PERN S.A.** do **PK 1** ds. Paliw Płynnych w **KT 222** ds. Przetworów Naftowych i Cieczy Eksploatacyjnych

Odwołanie członka Podkomitetu Technicznego

W październiku Prezes PKN odwołał z członka KT:

- Operatora Logistycznego Paliw Płynnych Sp. z o. o. z **PK 1** ds. Paliw Płynnych w **KT 222** ds. Przetworów Naftowych i Cieczy Eksploatacyjnych

Profesor Jan Ryszard Dojlido



9 sierpnia 2018 r. zmarł Pan prof. dr hab. inż. Jan Ryszard Dojlido, wybitny naukowiec znany w środowisku specjalistów zajmujących się ochroną zasobów wodnych.

Profesor był moim pierwszym przełożonym, gdy zaraz po ukończeniu studiów w 1976 roku trafiłam do Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, gdzie kierował Zakładem Chemii i Biologii Wody.

Już wtedy był znanym ekspertem, zaangażowanym w różne przedsięwzięcia krajowe i międzynarodowe – np. koordynowanie projektów i programów rządowych, WHO, ONZ lub udział w nich. Zakład pod jego kierownictwem prowadził tematy naukowo-badawcze nie tylko na potrzeby krajowe, lecz także zagraniczne, np. z Amerykańską Agencją Ochrony Środowiska.

Profesor prowadził działalność dydaktyczną na wielu uczelniach, również za granicą, działał w redakcjach wydawnictw naukowych, był autorem i współautorem popularnych książek nt. metod badań wód i ścieków. Był też członkiem rad naukowych różnych instytucji oraz kilku komitetów Polskiej Akademii Nauk.

Informacje o rozwoju tej szerokiej aktywności zawodowej Pana Profesora, jego zasługach i nagrodach, można znaleźć w innych źródłach. Tutaj chcę przypomnieć o udziale Profesora Dojlido w działalności normalizacyjnej.

Byłam świadkiem i uczestnikiem organizowania w PKN Normalizacyjnych Komisji Problemowych (dziś nazywanych Komitetami Technicznymi) pod rządami nowej ustawy o normalizacji z 1993 roku. W 1994 r., już jako pracownik PKN, organizowałam spotkania założycielskie nowych komisji, m.in. w dziedzinie ochrony środowiska.

Ukonstytuowały się wtedy cztery Normalizacyjne Komisje Problemowe do spraw jakości wody. Pan Profesor, jako specjalista o uznanym autorytecie, został wybrany na Przewodniczącego NKP 119 ds. Jakości Wody – Problemy Podstawowe. Był też powołany na członka NKP 120 ds. Jakości Wody – Badania Mikrobiologiczne i Biologiczne, ponieważ już wcześniej uczestniczył jako ekspert w grupie roboczej międzynarodowego Komitetu Technicznego ISO/TC 147 Jakość wody, zajmującej się biologicznymi metodami oceny jakości wód.

Kierując w latach 1994-2005 pracami NKP 119, Profesor wykorzystał swoje doświadczenia z udziału w normalizacji międzynarodowej. Komisja zrealizowała program tłumaczenia na język polski podstawowych norm ISO dotyczących terminologii, pobierania próbek do badań i oceny parametrów metod analitycznych. Przyjęto zasadę tłumaczenia identycznego, dzięki czemu wiele z tych norm jest nadal aktualnych. Skorzystano też z możliwości wprowadzania Norm Europejskich, która pojawiła się w tych latach. Profesor rozumiejąc zasady normalizacji międzynarodowej i podstawy kolejnej ustawy o normalizacji z roku 2002, wprowadzał swoją Komisję w nowoczesny system normalizacji dobrowolnej. Prowadząc dyskusje na posiedzeniach, pełnił rolę moderatora, działającego na rzecz konsensu, tak jak rozumiemy rolę Przewodniczącego do dzisiaj.

Profesor Jan Dojlido był aktywny zawodowo w wielu obszarach, współpracował z wieloma instytucjami, specjalistami o dużym autorytecie i młodymi adeptami nauki. Zapamiętałam go jako człowieka życzliwego, otwartego na świat i ludzi.

*Anna Jarońska
Sektor Zdrowia, Środowiska i Medycyny*



SZKOLENIE

Dyrektywy i normy zharmonizowane w systemie bezpieczeństwa urządzeń technicznych w Unii Europejskiej

Celem szkolenia jest przybliżenie tematyki przepisów prawa europejskiego dotyczących urządzeń technicznych w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa ich eksploatacji. Szkolenie będzie przydatne również dla wszystkich stron uczestniczących w procesie oceny zgodności.

Zagadnienia

- ▷ Przepisy prawa europejskiego - podział oraz wdrażanie i stosowanie
- ▷ Dyrektywy Nowego/Globalnego podejścia, normy zharmonizowane
- ▷ Dyrektywy Nowego podejścia, krajowe przepisy prawne wdrażające dyrektywy
- ▷ Ocena zgodności - procedury oceny zgodności i obowiązki stron
- ▷ Oznakowanie CE
- ▷ Jak spełnić wymagania zasadnicze dyrektyw - normy zharmonizowane

Miejsce szkolenia:

Polski Komitet Normalizacyjny, ul. Świętokrzyska 14, Warszawa

Cena szkolenia:

490,00 zł netto + 23% VAT/osobę

Więcej szczegółów na stronie wiedza.pkn.pl

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