



# 4/2018

- 3 OD REDAKCJI
- AKTUALNOŚCI
- 4 IV Europejski Kongres Jakości - „Future of the Quality”
- 6 VII Ogólnopolska Konferencja „Normalizacja w Szkole” - Normy w ochronie środowiska
- PROMOTOR EDUKACJI NORMALIZACYJNEJ
- 8 Wywiad z Dorotą Niedźwiedź
- 10 Wywiad z Przemysławem Wójcikiem
- Z PRAC NORMALIZACYJNYCH
- 12 Normalizacja w ochronie środowiska
- 14 Nagroda Primetime Emmy dla IEC, ISO i ITU
- 16 KT 64 ds. Urządzeń Elektrycznych w Przestrzeniach Zagrożonych Wybuchem
- 18 Pokładowy system rejestracji parametrów jazdy
- 23 ORGANY TECHNICZNE - marzec 2018

„WIADOMOŚCI PKN” to miesięcznik elektroniczny publikowany cyklicznie na stronie internetowej PKN [www.pkn.pl](http://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](mailto:redakcja@pkn.pl)

#### WYDAWCA:

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

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

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

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń.

© Copyright by Polski Komitet Normalizacyjny

Zdjęcia © Adobe Stock

Okładka © malp/Adobe Stock



## Szanowni Czytelnicy!

Wszyscy wiemy, przynajmniej teoretycznie, co oznacza ochrona środowiska. Zdajemy sobie sprawę też z tego, że nasz wpływ na środowisko stale się zwiększa. Rozumie to też biznes i uczy się tym zarządzać. A w tych działaniach niebagatelny udział mają normy. Poprzez wykorzystanie norm firmy i organizacje mogą przyczynić się do ochrony środowiska naturalnego, a także uzyskać bezpośrednie korzyści finansowe dzięki zmniejszeniu wykorzystania wody i energii czy wytwarzaniu mniejszej ilości odpadów.

O ochronie środowiska uczymy się już w szkole podstawowej. O normach wspierających wszelkie działania proekologiczne pewnie nie, dlatego konferencja edukacyjna i towarzyszący jej konkurs normalizacyjny skierowany do uczniów szkół ponadgimnazjalnych z tegorocznym tematem „Normy w ochronie środowiska” to dobra okazja do pokazania młodemu pokoleniu, że normalizacja jest bardzo ważnym czynnikiem w działaniach środowiskowych. Normy zawierają metody badań umożliwiające porównywalne pomiary i ocenę stanu środowiska, uwzględniają również horyzontalne podejście, dzięki czemu wspierają zrównoważony rozwój oraz wydajność zasobów. Więcej można przeczytać w artykułach umieszczonych w bieżącym numerze „Wiadomości PKN”.

Życzę ciekawej lektury

Joanna Skalska



4



14



## IV Europejski Kongres Jakości – „Future of the Quality”

W pierwszych dniach wiosny Łódź stała się ośrodkiem promocji jakości. Wybór miasta mocno związanego z tradycją filmową pozwolił stworzyć niepowtarzalną atmosferę przedsięwzięcia, jakim był IV Europejski Kongres Jakości – „Future of the Quality”. Impreza, organizowana cyklicznie w różnych miastach w Polsce, stanowi forum dyskusyjne dla przedstawicieli świata biznesu i nauki, którzy wymieniają się doświadczeniami oraz wiedzą w zakresie jakości w biznesie i w życiu.

Ideą kongresu od początku było propagowanie wartości, które są mocno związane z jakością, zwrócenie uwagi na najnowsze trendy związane z doskonaleniem, rozwojem rynku pracowników oraz innowacyjnością pod kątem jakości. W tym roku dodatkowo omówione zostały takie zagadnienia jak prowadzenie firm rodzinnych, zarządzanie jakością oraz ochrona danych osobowych. Podkreślano rolę kobiet w biznesie, czego potwierdzeniem był liczny udział uczestniczek kongresu, a zwłaszcza prelegentek, które promowały wdrożone w swoich organizacjach rozwiązania i najnowsze trendy związane z systemami zarządzania jakością.

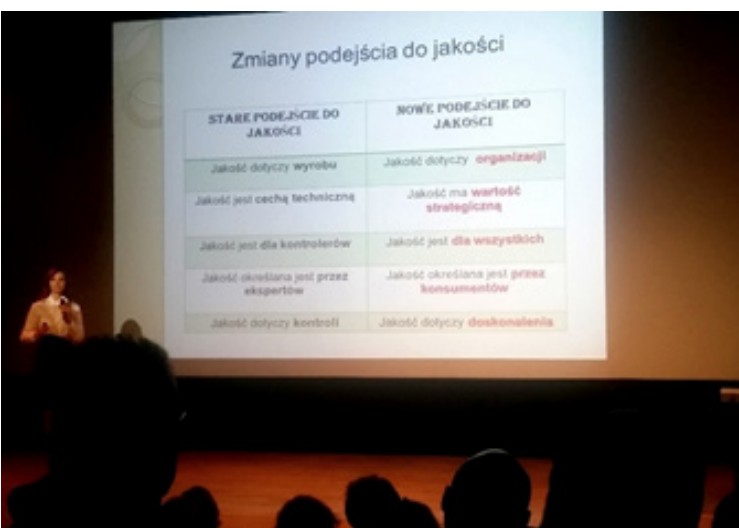
Wystąpienie inauguracyjne wygłosił **dr Mateusz Grzesiak** – przedsiębiorca, trener biznesu. W nieszablonowy sposób wyjaśnił, czym tak właściwie jest jakość (rozumiana szeroko jako jakość produktu, usług, nauki, kultury, sprzedaży, marketingu, przywództwa itp.), a także jak to pojęcie ma się do decyzji, które podejmujemy jako producenci i konsumenci i jak jest to związane z mentalnością ludzi, np. Polaków.

W dalszej części kongresu można było wysłuchać wykładów i paneli dyskusyjnych związanych bezpośrednio lub pośrednio z zagadnieniem jakości traktowanej nie tylko jako źródło sukcesu w biznesie, lecz także jako klucz do sukcesu w życiu. Mówiono m.in. o jakości w kontekście promowania firmy, jej produktów i usług, przedstawiono

koncepcję „lean management” oraz dyskutowano o nowych przepisach RODO w kontekście systemów zarządzania jakością.

W panelu dyskusyjnym o stresie i sposobach radzenia sobie z nim mówili: **Danuta Hanna Jakubowska**, rzecznik prasowy Przedsiębiorstwa Farmaceutycznego LEK-AM Sp. z o.o., **Aldona Dybuk**, dyrektor ds. promocji i PR Energy Events oraz **Adam Różycki**, prezes zarządu Grupy Producentów Agros Sp. z o.o.

W drugim panelu dyskusyjnym na temat innowacji, sposobie ich wdrażania i ich wpływie na jakość udział wzięli: **dr hab. inż. Marek Roszak**, prezes Klubu Polskie Forum ISO 9000, członek Kapituły, **Marcin Śpiewok**, menedżer ds. Rozwoju spółki SILBO, **Sławomir Harazin**, wiceprezes zarządu ACTION S.A., właściciel marki Activejet® oraz **Zygmunt Król**, prezes zarządu Saatbau Polska Sp. z o.o.



fot. A. Steidel



fot. A. Steidel

Na zakończenie części merytorycznej wystąpił **Marcin Kałużny**, przewodniczący Kapituły i prezes zarządu Fundacji Qualitas, który zaprezentował projekt: European Quality Certificate®, prestiżowe godło przyznawane od ponad 12 lat przedsiębiorstwom, instytucjom i jednostkom naukowo-badawczym, dla których wysoka jakość produktów, usług oraz innowacyjnych i ekologicznych rozwiązań to podstawowy cel, stanowiący impuls do dalszego rozwoju.

Głównym wydarzeniem kongresu było wręczenie certyfikatów JAKOŚĆ ROKU® 2017 najbardziej pro-jakościowym firmom w 2017 r. (nagrodzono 14 laureatów, a dodatkowo 48 laureatów diamentowego, złotego, srebrnego i brązowego certyfikatu JAKOŚĆ ROKU®). Pełna lista laureatów została opublikowana w Quality Magazyn marzec 2018 r.

Przyznano także nagrodę IKAR JAKOŚCI dla studentów i absolwentów studiów pierwszego i drugiego stopnia za najlepszą pracę dyplomową ukierunkowaną na tematykę zarządzania. Kapituła konkursu najwyżej oceniła pracę Pani **mgr Elżbiety Marekwicy**, absolwentki Wyższej Szkoły Biznesu w Dąbrowie Górniczej.

Tytułem ORZEŁ JAKOŚCI wyróżniono firmy: **BERENDSEN TEXTILE SERVICE Sp. z o.o.**, **Denios Sp. z o.o.**, **Quendi Language Services**, **Roleski Spółka Jawna**, **VACO Sp. z o.o.**, **VauPe Sp. z o.o.**, **Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Prudniku**. Dołączyły one do grona przedsiębiorstw, które swoją działalnością potwierdziły, że jakość zarządzania ma znaczenie dla sukcesu w biznesie.

Przyznana została także specjalna nagroda **Manager Jakości**. Tytuł w tym roku otrzymał **Zygmunt Król**, prezes zarządu Saatbau Polska Sp. z o.o. za profesjonalizm oraz osobiste zaangażowanie w rozwój firmy, branży i regionu.

Na koniec warto dodać, że kongres zorganizowała fundacja **Qualitas**, współpracująca z European Organization For Quality, a także z Klubem Polskie Forum ISO 9000. Patronat honorowy nad tym wydarzeniem objęli między innymi: Marszałek Województwa łódzkiego Witold Stępień, Prezydent Miasta Łodzi Hanna Zdanowska, European Organization for Quality, Krajowa Izba Gospodarcza, Polski Komitet Normalizacyjny i Polskie Towarzystwo Ekonomiczne.

*Anna Steidel*



## VII Ogólnopolska Konferencja „Normalizacja w Szkole”

© fot. OEIiZK

# Normy w ochronie środowiska

16 marca 2018 r. Polski Komitet Normalizacyjny wraz z Ośrodkiem Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów zorganizował VII Konferencję z cyklu „Normalizacja w Szkole”. Jej hasło przewodnie brzmiało „Normy w ochronie środowiska”.

Celem konferencji było podkreślenie roli normalizacji w ochronie środowiska oraz uświadamianie młodego pokolenia, że normy są obecne w niemal każdym aspekcie życia codziennego. Prelegenci podczas swoich wystąpień mówili m.in. o jakości wody, powietrza i ogólnym zarządzaniu środowiskowym w kontekście normalizacyjnym.

Podczas konferencji odbyło się uroczyste wręczenie dyplomów i nagród laureatom VI Ogólnopolskiego Konkursu dla Szkół Ponadgimnazjalnych – „Normalizacja i ja”.

Ponadto przyznano honorowy tytuł Promotora Edukacji Normalizacyjnej. W tym roku wyróżniono Dorotę Niedźwiedz i Przemysława Wójcika za wspieranie edukacji normalizacyjnej i przyczynianie się do rozpowszechniania wiedzy normalizacyjnej.

**Konferencję otworzyli: dr inż. Tomasz Schweitzer – Prezes PKN oraz Andrzej Daniluk – Dyrektor OEIiZK.**

Referat wprowadzający pt. „Normalizacja w ochronie środowiska” wygłosiła Jolanta Kochańska, Zastępca Prezesa PKN. Wskazała, że prace normalizacyjne w dziedzinie ochrony środowiska dotyczą przede wszystkim metod badań umożliwiających porównywalne pomiary i ocenę stanu środowiska, w tym powietrza, wody i gleby, oraz pomiary stanu i wpływu na środowisko takich czynników jak gazy odlotowe odprowadzane do atmosfery, ścieki, odpady, a także hałas. Podała przykłady zagadnień normalizowanych w PN, do których zaliczyła:

- ujednoczenie terminologii opisu stanu wód;
- metody pobierania próbek gleby;
- metody badań stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.





© fot. OEliZK

Laureaci konkursu „Normalizacja i ja” z Prezesem PKN

Następnie **Marek Waszczewski** (Departament Edukacji i Komunikacji MŚ) omówił problem jakości powietrza w Polsce i działania Ministerstwa Środowiska w zakresie jej poprawy przez m.in: edukację ekologiczną, Krajowy Program Ochrony Powietrza, Rekomendacje Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów - Program pt. „Czyste powietrze”, standaryzację wymagań jakościowych dla paliw stałych oraz rozwój sieci monitoringowej jakości powietrza.

Z kolei **prof. dr hab. inż. Zygfryd Witkiewicz** (Przewodniczący PKN/KT 280) skupił się na działaniach KT 280 w zapewnieniu jakości powietrza. Wyjaśnił, że stosowanie znormalizowanych metod badań środowiska stwarza możliwość porównywania wyników nie tylko na obszarze kraju czy kontynentu, lecz także globalnie. W normach są opisane metody pomiarów powietrza, wody, gleby (imisji) oraz wielkości emisji do powietrza i zrzutu ścieków. Uwzględniają one cały proces analizy zanieczyszczeń środowiska.

Następnie **prof. dr hab. inż. Jeremi Naumczyk** (Zakład Informatyki i Badań Jakości Środowiska, Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska, Politechnika Warszawska) podkreślił, że procedury opisane w normach są sprawdzone i wiarygodne. Jest to istotne, ponieważ otrzymane wyniki badań wód są podstawą działań formalno-prawnych instytucji odpowiedzialnych za ochronę wód. Dodał, że istnieje ponad 400 norm dotyczących ochrony wód.

Temat „Normy serii ISO 14000. Systemy i narzędzia wspomagające ochronę środowiska” omówiła **dr inż. Dorota Krupnik**. Zrównoważony rozwój to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności, zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Podczas swojego wystąpienia omówiła potencjalne korzyści ze stosowania norm. Stwierdziła, że normy mogą przynieść wymierne korzyści ekonomiczne i środowiskowe, związane z:

- ograniczeniem wykorzystania surowców/zasobów;
- zmniejszeniem zużycia energii i materiałów;
- zmniejszeniem ilości wytwarzanych odpadów i kosztów ich unieszkodliwiania;
- wykorzystaniem zasobów odnawialnych;
- poprawą wizerunku firmy wobec otoczenia i zainteresowanych stron, ciągłym doskonaleniem.

W drugiej części konferencji prelegenci wzięli udział w panelu dyskusyjnym prowadzonym przez Grażynę Gregorczyk (OEliZK). Starano się odpowiedzieć na pytania: jak uwrażliwiać młodzież na aspekty środowiskowe, w jaki sposób przekonywać do korzyści wynikających ze stosowania norm. Wskazano, że dzięki normom mamy wiedzę, która pomaga w przeciwdziałaniu skutkom nieodpowiedniej działalności człowieka.

Oprac.  
J. S.  
Zdjęcia: OEliZK





## DOROTA NIEDŹWIEDŹ

Promotor Edukacji Normalizacyjnej

DOROTA NIEDŹWIEDŹ jest nauczycielem mianowanym w Zespole Szkół Elektrycznych w Białymstoku. Aktywnie promuje normalizację wśród uczniów. Jest organizatorką prelekcji z udziałem przedstawiciela PKN na temat historii normalizacji i jej wpływie na rozwój ludzkości. Z sukcesem przygotowuje uczniów do Ogólnopolskich Konkursów „Normalizacja i ja” we wszystkich kategoriach. Sama zaś jest laureatką IV i V edycji tego konkursu w kategorii - scenariusz lekcji. Z jej inicjatywy została nawiązana współpraca między Polskim Komitetem Normalizacyjnym a Zespołem Szkół. Efektem tej współpracy było zorganizowanie w 2016 r. pierwszego w województwie podlaskim Międzyszkolnego Konkursu Wiedzy Normalizacyjnej.



# Wywiad

z *Dorotą Niedźwiedź*

## *Dlaczego zainteresowała się Pani normalizacją?*

Moje pierwsze świadome spotkanie z normalizacją miało miejsce na studiach, gdzie z uwagi na kierunek studiów (Mechanika i budowa maszyn na Politechnice Białostockiej) wzmianki dotyczące norm oraz normalizacji pojawiły się już na pierwszych zajęciach z przedmiotów zawodowych.

Kiedy w 2009 roku rozpoczęłam pracę w Zespole Szkół Elektrycznych im. prof. Janusza Groszkowskiego w Białymstoku, wtedy już jako nauczyciel wiedzę tę starałam się przekazać uczniom. Przedmioty, które w tym czasie miałam przyjemność prowadzić to podstawy techniki (w zasadniczej szkole zawodowej w zawodzie elektromechanik) oraz technologia i materiałoznawstwo (w technikum w zawodach technik elektryk i technik elektroniki). To właśnie podczas przygotowywania się do zajęć musiałam wzbogacić swoją wiedzę o pojęcia związane z normalizacją m.in. przez czytanie fachowej literatury. Nie ukrywam, iż tematy dotyczące norm były bardzo ciekawe, a prowadzenie dyskusji i zgłębianie zagadnień związanych z normami oraz normalizacją okazało się bardzo ważnym i interesującym doświadczeniem.

## *Jakie działania Pani przedsięwzięła, żeby wiedzę o normalizacji rozpropagować wśród uczniów/młodości/nauczycieli?*

Pod koniec 2015 roku znalazłam w Internecie informację dotyczącą konkursu „Normalizacja i ja” i wzięłam w nim udział z uczniami. Była to IV edycja tego konkursu. Od tamtego czasu biorę w nim udział corocznie. Z uwagi na prowadzone obecnie zajęcia - multimedia i grafika komputerowa - zwróciłam uwagę na kategorię grafika (później komiks). Poprzez udział w konkursie chciałam „przemycić” uczniom tak ważną i przydatną w późniejszym życiu zawodowym wiedzę. Opracowując scenariusze zajęć, starałam się połączyć moje zainteresowania z realizacją podstawy programowej, korelując zagadnienia normalizacyjne z informatyką. Konkursowe scenariusze zajęć dotyczyły problematyki normalizacyjnej, ale zastosowałam

w nich m.in. innowacyjne metody pracy z wykorzystaniem TIK. Moja propozycja została doceniona przez jury i w roku 2016 zajęłam III miejsce w IV Ogólnopolskim Konkursie „Normalizacja i ja” w kategorii scenariusz lekcji, a w roku następnym - II miejsce. Ten rok szkolny też przyniósł sukces, ponieważ uczennica ZSE, której praca powstawała pod moim kierunkiem, zajęła III miejsce w kategorii komiks. Kontynuując współpracę z Polskim Komitetem Normalizacyjnym, w roku 2016 zorganizowałam i przeprowadziłam po raz pierwszy w województwie podlaskim Międzyszkolny Konkurs Wiedzy Normalizacyjnej. Kolejna edycja odbyła się w roku następnym. Podczas konkursów z mojej inicjatywy przeprowadzono w szkole wykłady nt. normalizacji.

## *Jakie są Pani plany związane z edukacją normalizacyjną?*

Otrzymanie tytułu „Promotora Edukacji Normalizacyjnej” to dla mnie wielki zaszczyt i wyróżnienie, a także motywacja do dalszego upowszechniania wiedzy normalizacyjnej.

Z pewnością chciałabym kontynuować organizowanie Międzyszkolnego Konkursu Wiedzy Normalizacyjnej, dzięki któremu można zainteresować szersze grono uczniów oraz nauczycieli tym tematem. Normy odgrywają niewątpliwie ważną rolę w wielu dziedzinach życia, są ukrytym wyznacznikiem dla wszystkiego, co przeciętny człowiek uważa za „normalne”. Szkoła zawodowa, której zadaniem jest przygotowanie uczniów do sprawnego funkcjonowania na rynku pracy w przyszłości, powinna wspierać proces propagowania edukacji normalizacyjnej. Mam dużo pomysłów i lubię podejmować wyzwania, dlatego też na pewno dołożę wszelkich starań, aby w swoim otoczeniu zmienić postrzeganie rzeczy „normalnych” jako znormalizowane.

## *Dziękuję za rozmowę.*

Rozmawiała  
Joanna Skalska

# PRZEMYSŁAW WÓJCIK

Promotor Edukacji Normalizacyjnej



PRZEMYSŁAW WÓJCIK od 2015 roku pracuje na stanowisku Naczelnika Wydziału Edukacji, Kultury i Sportu Starostwa Powiatowego w Krotoszynie. Aktywnie współpracuje z Samorządowym Ośrodkiem Doskonalenia Nauczycieli w Krotoszynie, inicjuje i wdraża edukację normalizacyjną we współpracy z Polskim Komitetem Normalizacyjnym. Jest pomysłodawcą i głównym organizatorem odbywających się w Krotoszynie seminariów dotyczących normalizacji:

- „Porządkowanie świata, czyli od normowania do normalizacji” – dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych i nauczycieli przedmiotów zawodowych;
- „Normalizacja nie tylko dla inżynierów” – dla okolicznych przedsiębiorców;
- „Edukacja normalizacyjna w szkole zawodowej” – dla dyrektorów szkół ponadgimnazjalnych, nauczycieli przedmiotów zawodowych i kadry zarządzającej w oświacie.

Uczniowie krotoszyńskich szkół zainspirowani wiedzą zdobytą podczas seminariów, biorą corocznie udział w konkursie „Normalizacja i ja”.



# Wywiad

## z Przemysławem Wójcikiem

### *Dlaczego zainteresował się Pan normalizacją?*

Tematyką normalizacyjną interesuję się od kilku lat. Przez ostatnich kilkanaście lat swojej pracy zawodowej odpowiadałem za edukację zawodową w szkole, która kształciła techników w popularnych i poszukiwanych zawodach. Nie wyobrażam sobie dobrze wykształconego technika i fachowca, który nie miałby podstawowej wiedzy z zakresu normalizacji, a przede wszystkim nie posiadał umiejętności stosowania norm w praktyce. Konieczne jest również, aby specjalista - technik sam dostrzegał korzyści płynące bezpośrednio z ich stosowania.

Normalizacja może pomóc w zwiększeniu przejrzystości oferowanych usług, podniesieniu ich jakości i bezpieczeństwa, zmniejszeniu barier, a to z kolei przekłada się na wymierne korzyści materialne.

Ponadto normalizacja w usługach jest dziedziną stosunkowo nową, lecz cieszącą się coraz większym zainteresowaniem. Jest to związane z postępem i rozwojem całych branż. Wszyscy chcemy przecież kształcić nowoczesnie?

### *Jakie działania Pan przedsięwziął, żeby wiedzę o normalizacji rozpropagować wśród uczniów/młodzieży/nauczycieli?*

Jak do tej pory we współpracy z PKN udało się zorganizować w powiecie krotoszyńskim kilka przedsięwzięć propagujących wiedzę z zakresu normalizacji. Były to głównie seminaria i konferencje, które patronatem honorowym objął Starosta Krotoszyński. Relacje z tych wydarzeń były szeroko opisywane w prasie lokalnej, internecie i mediach społecznościowych.

Beneficjentami byli uczniowie, nauczyciele przedmiotów zawodowych, dyrektorzy szkół i osoby odpowiedzialne za zarządzanie na różnych szczeblach. W seminariach zorganizowanych w 2016 i 2017 roku wzięło udział ok. 200 uczniów ze szkół ponadgimnazjalnych, których organem prowadzącym był powiat krotoszyński.

7 listopada 2017 r. odbyła się w I Liceum Ogólnokształcącym im. Hugona Kołłątaja w Krotoszynie konferencja dla dyrektorów szkół ponadgimnazjalnych, nauczycieli przedmiotów zawodowych i kadry zarządzającej w oświacie pt. „Edukacja normalizacyjna w szkole zawodowej”.

We współpracy z Panem dr. Zygmuntem Niechodą udało się nam wypromować działania PKN w zakresie edukacji normalizacyjnej, tj.:

- <http://www.powiat-krotoszyn.pl/index.php/3492-normalizacja-nie-tylko-dla-inzynierow>
- <https://www.zsp2.krotoszyn.net/artykuly/biznes-potrzebuje-normalizacji>
- <http://www.glokalna.pl/edukacja-normalizacyjna-w-szkole-zawodowej/>
- <http://krotoszyn.pl/aktualnosc-8-13620-porzadkowanie-swiata-czyli-od.html>

Z satysfakcją należy zauważyć, że występuje duże zainteresowanie tą tematyką zarówno wśród uczniów, jak i wielu nauczycieli, którzy dostrzegają wymierne korzyści ze stosowania wiedzy normalizacyjnej w praktyce.

### *Jakie są Pana plany związane z edukacją normalizacyjną?*

Plany? W dalszym ciągu chciałbym propagować i promować wiedzę z tego zakresu, zwłaszcza że pewne treści są już zawarte w nowej podstawie programowej. Poprzez konsekwentne kształtowanie świadomości uczniów, a także samych nauczycieli zmierzające do dostrzegania normalizacji w codzienności i jej wpływu na takie zagadnienia jak: ochrona życia, zdrowia, bezpieczeństwa pracy, racjonalizacja produkcji i usług poprzez stosowanie uznanych reguł technicznych, poprawa funkcjonalności, kompatybilności i zamienności wyrobów, procesów i usług czy też jakość i niezawodność wyrobów, procesów i usług.

Będziemy edukowali poprzez kreowanie postaw i wskazywanie korzyści płynących ze stosowania norm oraz wiedzy normalizacyjnej w codziennym życiu.

### *Dziękuję za rozmowę.*

Rozmawiała  
Joanna Skalska



# Normalizacja w ochronie środowiska

Wraz ze wzrostem światowej populacji każdy ma coraz większy udział w korzystaniu z zasobów naszej planety i tym samym wpływ na zmiany w środowisku. Wszyscy też chcemy, aby rozwój cywilizacyjny był zgodny z rozwojem ekologicznym. Jak zatem efektywnie dbać o środowisko i wspierać jego zrównoważony rozwój?

## Priorytety

Ochrona środowiska polega na zachowaniu, zbilansowanym użytkowaniu, odnawianiu zasobów i składników przyrody np. roślin, zwierząt i zieleni w miastach i wsiach. Dotyczy również nadzoru nad dopuszczalnymi poziomami hałasu, jakością powietrza, wody i gleby. Kierunki działań instytucji unijnych i państw członkowskich w zakresie środowiska będą związane ze wzmocnieniem działań na rzecz ochrony środowiska naturalnego i zwiększeniem odporności ekologicznej, przyspieszeniem tworzenia zasobooszczędnej gospodarki niskoemisyjnej czy ograniczeniem zagrożenia dla zdrowia i dobrobytu ludzi.

## Powietrze

Bardzo ważna dla zdrowego życia i środowiska jest jakość powietrza. Komitet Techniczny CEN/TC 264 *Air quality* śledzi najnowsze badania techniczne związane z identyfikacją zanieczyszczeń powietrza; stale rozwija i uaktualnia wytyczne, które pozwalają na pomiar zanieczyszczeń w całej UE i porównanie wyników zgodnie z obowiązującym prawodawstwem europejskim. Przy PKN działa Komitet Techniczny 280 ds. Jakości Powietrza, który zajmuje się aspektami ogólnymi badań powietrza (terminologia, jednostki miar, wytyczne pobierania próbek, ocena wyników, meteorologia); metodami badań zawartości zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym oraz w gazach odlotowych ze stacjonarnych źródeł emisji.





## Woda

Stan wód płynących ma kluczowe znaczenie dla jakości życia ludzi i prawidłowego funkcjonowania ekosystemów zarówno wodnych, jak i lądowych. Odzwierciedla także stan środowiska i sposobu gospodarowania na terenach znajdujących się w otoczeniu cieków wodnych. Normalizacja działa w zakresie poprawy jakości wody. Cztery Komitety Techniczne PKN (KT 119, KT 120, KT 121, KT 122) opracowują normy z zakresu badań chemicznych, mikrobiologicznych i biologicznych wody, a w zbiorze Polskich Norm znajduje się ponad 200 norm dotyczących tych zagadnień.

Polskie Normy zawierają metody badań i sprawdzone doświadczalnie wskazania analityczne czy też szczegółowe wytyczne postępowania badawczego. Metody badań umożliwiają porównywanie pomiarów i ocenę stanu środowiska oraz pomiary stanu i wpływu na środowisko takich czynników jak gazy odlotowe odprowadzane do atmosfery, ścieki, odpady, a także hałas. Dużym zainteresowaniem cieszą się też normy dotyczące systemów zarządzania środowiskowego.

## Strategiczne zarządzanie środowiskowe

Normy z rodziny ISO 14000 prezentują strategiczne podejście do spraw środowiskowych i obejmują wszystkie zagadnienia istotne z punktu widzenia zarządzania środowiskowego. Mają one pomóc organizacjom, niezależnie od ich charakteru, wielkości i rodzaju, w zarządzaniu wpływem ich działań, wyrobów i usług na środowisko oraz zminimalizowaniu negatywnego oddziaływania na środowisko i efektywnym wykorzystaniu dostępnych zasobów na każdym etapie działalności.

## To się opłaca

Wdrożenie normy PN-EN ISO 14001 ułatwi organizacjom ochronę środowiska i reagowanie na zmiany warunków środowiskowych w zgodzie z potrzebami społecznymi i gospodarczymi. Zrównoważone wykorzystywanie zasobów, zachowanie lokalnej bioróżnorodności i ekosystemów, a także podjęcie działań w celu zmniejszenia zanieczyszczenia – to jedne z podstawowych inicjatyw, które powinny być udziałem każdej firmy na rzecz ochrony środowiska. Takie podejście przyniesie korzyści także firmie – zwiększy jej wartość, pozwoli na sprawniejsze zarządzanie ryzykiem i zwiększenie konkurencyjności. Dzięki zaangażowaniu w ochronę środowiska firmy i organizacje będą także pozytywnie postrzegane na rynku zarówno przez swoich obecnych, jak i potencjalnych klientów.

## Ochrona środowiska i normalizacja

Ponad 1000 norm dotyczących środowiska, w tym – zrównoważonych metod upraw, dostosowania się do zmian klimatycznych, ograniczenia wpływu na środowisko czy wykorzystania innowacyjnych technologii, które mają wspierać producentów żywności oraz norm związanych ze zrównoważonym wykorzystaniem wody, ścieków, emisją zanieczyszczeń do atmosfery i gospodarowaniem odpadami – świadczy o rozległym zakresie tego zagadnienia i udziale normalizacji w jego optymalizacji przez wprowadzenie metod badań do powszechnego stosowania, opracowywanie metod referencyjnych czy wiarygodną weryfikację wyników.

Oprac. A. K.





# Nagroda Primetime Emmy dla IEC, ISO i ITU

Amerykańska Akademia  
Telewizyjna uhonorowała  
kodowanie wideo wysokiej  
wydajności.

*Claire Marchand*

W październiku ubiegłego roku Amerykańska Akademia Sztuk i Nauk Telewizyjnych przyznała nagrodę Emmy za wybitne osiągnięcia inżynieryjne grupie ekspertów zajmujących się kodowaniem wideo wysokiej wydajności (High Efficiency Video Coding) – standard kompresji wideo, który stał się podstawowym formatem kodowania telewizji ultrawysokiej rozdzielczości (Ultra-High Definition – UHD).

## Trzecia nagroda Emmy dla IEC, ISO i ITU

Nagrodę Emmy przyznano grupie eksperckiej ISO/IEC Moving Pictures z Komitetu ISO/IEC JTC 1/SC 29 Coding of audio, picture, multimedia and hypermedia information – będącego podkomitetem ISO/IEC JTC 1 Information technology – oraz Połączonemu Zespołowi ds. Współpracy nad Kodowaniem Wideo (Joint Collaborative Team on Video Coding), skupiającemu specjalistów z ITU należących do Grupy Eksperckiej ds. Kodowania Wideo (ITU Video Coding Experts Group), która działa w ramach tzw. Study Group 16 Sektora Normalizacji Telekomunikacji ITU (ITU-T Study Group 16).



W 2009 roku 29. Wspólny Podkomitet ISO/IEC otrzymał inżynierską nagrodę Emmy za MPEG-4 AVC, w 1996 roku zaś za kodowanie kompresyjne typu MPEG-1 oraz MPEG-2 odpowiednich dla: fotografii filmowej, formatu wideo CD i MP3 oraz cyfrowego dekodera telewizyjnego i DVD.

### Wysoka ocena

Sekretarz generalny IEC, Frans Vreeswijk, powiedział: „Serdecznie gratuluję zespołowi ekspertów pracujących nad tą normą i bardzo dziękuję Amerykańskiej Akademii Sztuk i Nauk Telewizyjnych za dostrzeżenie znaczenia Norm Międzynarodowych, które powstają w wyniku udanej współpracy wielu krajów i organizacji”.

„To wielka przyjemność zobaczyć, że praca naszych ekspertów została doceniona w taki sposób”, stwierdził Sergio Mujica, sekretarz generalny ISO. „Ta grupa, która znajduje się w czołowie innowacji i technologii w dziedzinie wideo, pokazuje, jak wiele możemy dokonać, kiedy pracujemy razem dla wspólnego celu”.

„ITU, ISO i IEC tworzą techniczne podstawy niezwykłej innowacji, którą możemy oglądać na filmie” – dodał Houlin Zhao, sekretarz generalny ITU. „Cieszę się, że wraz z Amerykańską Akademią Sztuk i Nauk Telewizyjnych mogą honorować specjalistów, którzy są w samym centrum długiej współpracy w zakresie międzynarodowej normalizacji”.

### Od AVC do HEVC

Treści wideo stanowią około 75% całego ruchu konsumenckiego w Internecie, a liczba ta wzrośnie do ponad 80% do 2020 roku. Większość tych materiałów wideo jest kodowana przy wykorzystaniu Norm Międzynarodowych opracowywanych wspólnie przez IEC, ISO i ITU.

Nowy wysokowydajny standard kompresji wideo (High Efficiency Video Coding – HEVC), który został opublikowany jako ISO/IEC 23008-2 | ITU-T H.265, zyskał uznanie kapituły nagrody Emmy za to, że otworzył drogę do rozdzielczości UHD 4K i 8K TV.

HEVC to znaczny postęp w porównaniu z poprzednim (ISO/IEC 23008-2 | ITU-T H.265), czyli standardem AVC (Advanced Video Coding). Pojawienie się MPEG-4 | H.264 AVC w 2003 r. łączy się ze znaczącym rozwojem w zakresie formatów wideo – od HDTV do mobilnych multimediiów 3G; te zasługi w zakresie inżynierii telewizyjnej zostały wyróżnione nagrodą Primetime Emmy w 2008 roku.

HEVC został udostępniony w 2013 roku i wsparł kolejną dekadę innowacji w dziedzinie wideo. HEVC wykorzystuje połowę szerokości pasma MPEG-4 | H.264 AVC, zapewniając wrażenia HD podczas oglądania; jednocześnie umożliwia operatorom wydajniejsze wykorzystanie przepustowości sieci. Ten standard okazał się szczególnie przydatny w przyspieszeniu wdrażania UHD.

HEVC umożliwia szeroki zakres dynamiki oraz kodowanie szerokiej gamy kolorów, został więc podstawowym formatem przy dostarczaniu pełnego 10-bitowego obrazu UHD. Obsługa treści skompresowanych, 3D i *multiview*, jaką standard zapewnia, umożliwia praktyczne zastosowanie rzeczywistości wirtualnej i rozszerzonej.

HEVC jest używany tam, gdzie występuje UHD, od mobilnej łączności szerokopasmowej po transmisję satelitarną, kablową i światłowodową. Standard jest obsługiwany przez wszystkie wyświetlacze UHD, np. telewizory tradycyjne, tablety czy smartfony.

### Wszechobecny HEVC

HEVC został włączony do norm oraz specyfikacji wspólnych wielu organizacji, nie licząc specyfikacji IEC, ISO i ITU:

- 3rd Generation Partnership Project (3GPP);
- Association of Radio Industries and Businesses (ARIB);
- Advanced Television Systems Committee (ATSC);
- Blu-Ray Disc™;
- Digital UK;
- Digital Video Broadcasting (DVB);
- European Broadcasting Union (EBU);
- European Telecommunications Standards Institute (ETSI);
- Ultra HD Forum.

### Idzie nowe

Współpraca w zakresie kodowania wideo między IEC, ISO i ITU jest zaawansowana i zmierza ku stworzeniu nowego standardu kodowania wideo do 2020 roku, który zastąpi HEVC. Standard nowej generacji zwiększy dwukrotnie możliwości kompresji w stosunku do poprzedniego.

Tłum. P. M.

Źródło: [www.iecotech.org](http://www.iecotech.org)





# KT 64 ds. Urządzeń Elektrycznych w Przestrzeniach Zagrożonych Wybuchem

Pod koniec ubiegłego roku opublikowano polską wersję językową pierwszej i siódmej części normy:


- PN-EN 60079:PN-EN 60079-1:2014-12 Atmosfery wybuchowe – Część 1: Zabezpieczenie urządzeń za pomocą osłon ognioszczelnych „d”;
- PN-EN 60079-7:2016-02 Atmosfery wybuchowe – Część 7: Zabezpieczenie urządzeń za pomocą budowy wzmocnionej „e”.

Są one zharmonizowane, związane z dyrektywą ATEX 2014/34/EU, którą do polskiego prawa wprowadza Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 6 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej. Określenie ATEX jest skrótem pochodzącym od francuskiego wyrażenia *ATmosphère EXplosible* oznaczającego atmosferę wybuchową. Powyższa dyrektywa została opracowana w celu ujednoczenia przepisów krajowych państw członkowskich Unii Europejskiej dotyczących bezpieczeństwa pracy oraz urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

Wieloczęściowa norma PN-EN 60079 dotyczy eksploatacji, projektowania, instalowania, zabezpieczenia, badań, konserwacji czy naprawy urządzeń przeznaczonych do stosowania w atmosferach wybuchowych, a także bezpieczeństwa w tychże atmosferach. Normy te w języku angielskim i francuskim zostały merytorycznie opracowane przez IEC/TC 31 *Equipment for explosive atmospheres* oraz przyjęte przez CENELEC jako Normy Europejskie.

PN-EN 60079-1:2014-12 zawiera szczegółowe wymagania dotyczące konstrukcji i badań urządzeń elektrycznych o rodzaju zabezpieczenia osłona ognioszczelna „d”, przeznaczonych do stosowania w gazowych atmosferach wybuchowych.





Ostona ognioszczelna „d” jest najczęściej stosowanym rodzajem budowy przeciwwybuchowej dla urządzeń elektroenergetycznych wykorzystywanych w górnictwie. Charakteryzuje się tym, że może wytrzymać ciśnienie, które w niej powstaje przez wewnętrzny wybuch mieszaniny wybuchowej oraz zapobiega przeniesieniu się tego wybuchu do atmosfery wybuchowej otaczającej ostonę.

Natomiast norma PN-EN 60079-7:2016-02 określa wymagania dotyczące projektowania, konstrukcji, badania oraz znakowania urządzeń elektrycznych oraz komponentów Ex o rodzaju zabezpieczenia budowa wzmocniona „e”, przeznaczonych do użytku w gazowych atmosferach wybuchowych. Ten rodzaj zabezpieczenia ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa wobec możliwości powstania nadmiernych temperatur oraz występowania łuków i iskier.

Warto podkreślić, że nowe wydania poszczególnych części serii PN-EN 60079 zharmonizowanych, związanych z dyrektywą ATEX, są na bieżąco opracowywane w języku polskim przez Komitet Techniczny 64. Poprzednie tłumaczone wersje norm PN-EN 60079-1 oraz PN-EN 60079-7 zostały opublikowane w 2010 r.

*Katarzyna Mazur  
Sektor Górnictwa*



## Pokładowy system rejestracji parametrów jazdy

Na rynku kolejowym stale wzrasta zapotrzebowanie na rejestratory zdarzeń na pokładzie pociągów. Przewoźnicy kładą ogromny nacisk na ograniczenie do minimum ryzyka wystąpienia wypadku, a w razie jego zaistnienia – na możliwość poznania jego przyczyn, tak aby wyciągnąć wnioski pozwalające na podjęcie działań zapobiegających podobnym zdarzeniom w przyszłości.



W styczniu 2017 r. została opublikowana w języku polskim norma [PN-EN 62625-1:2014-04](#) Elektroniczne wyposażenie kolejowe – Pokładowy system rejestracji parametrów jazdy – Część 1: Specyfikacja systemowa. Polską wersję językową wprowadzono do zbioru Polskich Norm dzięki zaangażowaniu ekspertów z PKN/KT 61 ds. Elektrycznego Wyposażenia Trakcyjnego.

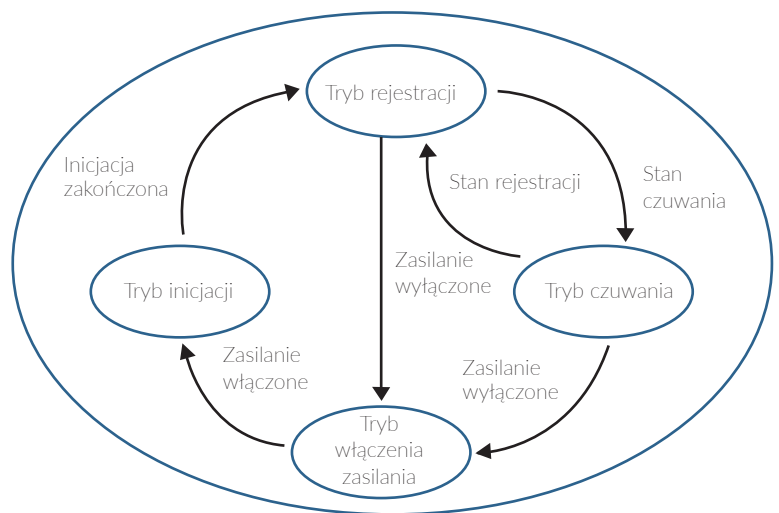
Norma określa wymagania dla uniwersalnego systemu rejestrującego, który ma zastosowanie we wszystkich typach pojazdów szynowych. Opracowano ją na potrzebę uzyskania specyfikacji ogólnoświatowego prawnego rejestratora zdarzeń, który spełnia minimalne wymagania niezbędne dla interoperacyjności pociągów przekraczających granice państw. Ta część IEC 62625 obejmuje specyfikację pokładowego systemu rejestracji parametrów jazdy (ODDRS), którego funkcją jest zapis danych dotyczących prowadzenia pociągu. Dane dotyczą zarówno działań maszynisty, jak i funkcjonowania systemów pokładowych, w celu wspomaganie systematycznego monitorowania bezpieczeństwa jazdy. Dane te mogą być także użyte przy dochodzeniu w razie wypadków lub incydentów.

Wymagania i obowiązki związane z zarządzaniem i przechowywaniem danych, utrzymaniem ich kompletności, kiedy tylko zostały pozyskane z urządzenia rejestrującego, nie są objęte zakresem niniejszej części normy.

W prezentowanej normie przedstawiono wymagania stawiane systemom rejestracji parametrów jazdy. W ramach wymagań funkcjonalnych uwzględniono m.in. zapis danych pociągu. Obecnie oprócz podstawowych parametrów (droga, czas, prędkość) system ODDRS monitoruje i rejestruje w czasie rzeczywistym również sygnały związane z pracą systemów bezpieczeństwa, takich jak czuwak (system sprawdzający przytomność maszynisty), powiązany z nim SHP (samoczynne hamowanie pociągu) czy układ hamulcowy (rejestracja zarówno ciśnienia w układzie, jak i samego sygnału włączenia hamowania przez maszynistę). Informacje te są przedmiotem szczegółowej analizy w momencie

zaistnienia zdarzeń kolejowych, zwłaszcza wypadków lub katastrof. Zarejestrowane dane powinny umożliwić określenie działań maszynisty pociągu i funkcji bezpieczeństwa pociągu w sposób bezpośredni lub pośredni (tj. na podstawie analizowania więcej niż jednego elementu danych).

Wymagania systemowe określają warunki niezbędne do prawidłowego funkcjonowania systemu ODDRS. Zgodnie z ogólnym postanowieniem ODDRS powinien obejmować, dla jednej jednostki pociągu, co najmniej jedno urządzenie pokładowej rejestracji parametrów jazdy. System ten ma co najmniej trzy tryby pracy (tryb wyłączenia zasilania, tryb inicjacji oraz tryb rejestrowania). Mogą być przewidziane dodatkowe tryby, takie jak tryb nierejestrowania podobny do trybu czuwania. ODDRS powinien być w stanie przełączyć się z trybu czuwania na tryb rejestrowania przez mniej niż 1 s. Opcjonalne tryby ODDRS przedstawia poniższy rysunek:



Rys. 1 – Tryby opcjonalne ODDRS wg PN-EN 62625

W rozdziale poświęconym wymaganiom systemowym zamieszczono m.in. tablicę z wykazem minimum danych rejestrowanych.

Tablica – Wykaz minimum danych rejestrowanych wg PN-EN 62625

Nazwa danych <sup>a</sup>		Typ danych <sup>b</sup>	Rozdzielczość <sup>c</sup>	Częstotliwość rejestracji <sup>d</sup>
Data i czas		Ciągłe	1 s	Gdy ODDRS wchodzi w tryb rejestracji lub co godzinę
Data i czas synchronizacji/regulacji		Dyskretne	1 s	Każda zmiana ręcznie lub automatycznie
Uruchomienie kabin		Dyskretne	Nie dotyczy	Każda zmiana
Przebyta odległość		Ciągłe	1 m	Każde 1 000 m różnicy
Prędkość pociągu		Ciągłe	1 km/h	Każde 2,5 km/h różnicy, gdy prędkość <50 km/h lub każde 5 km/h różnicy, gdy prędkość >50 km/h, lub każde 1 000 m różnicy przebytej odległości
Sygnał sterujący hamulca <sup>e</sup>	Ciśnienie w przewodzie	Ciągłe	1 kPa	Gdy obniżenie w przewodzie hamulcowym osiągnie jeden z trzech konfigurowalnych progów PRZYKŁAD: progi mogą być wybrane odpowiednio do zwolnienia hamulca, uruchomienia hamulca itd.
	Elektryczny sygnał sterujący	Dyskretne	Nie dotyczy	Każda zmiana
Stan hamowania innej linii sterowania pociągami		Dyskretne	Nie dotyczy	Każda zmiana
Stan hamowania pokładowych systemów sygnalizacyjnych (np. hamulec bezpieczeństwa ATP)		Dyskretne	Nie dotyczy	Każda zmiana
Działanie, odłączenie/pominięcie i reakcja maszynisty na pokładowe systemy ostrzegania i ochrony		Dyskretne	Nie dotyczy	Każda zmiana
Pozycja nastawnika trakcyjnego		Dyskretne	Nie dotyczy	Każda zmiana

<sup>a</sup> Nazwa sygnału, który powinien być rejestrowany.

<sup>b</sup> Kategorie typów danych powiązane z danymi rejestrowanymi są następujące:

- Ciągłe. O zestawie danych mówi się, że są ciągłe, jeżeli wielkości należące do niego mogą przyjmować dowolną wartość w skończonym lub nieskończonym przedziale. Przeciwnieństwo danych dyskretnych.
- Dyskretne. O zestawie danych mówi się, że są dyskretne, jeżeli wielkości należące do niego są różne i oddzielne, tj. mogą być policzone (1, 2, 3 itd.). Przeciwnieństwo danych ciągłych.

<sup>c</sup> Lepsza rozdzielczość jest dopuszczalna.

<sup>d</sup> Określa, który warunek co najmniej powinien uruchomić rejestrowanie w nośniku(-ach) pamięci (tj. określa, kiedy sygnał powinien być rejestrowany). Lepsza częstotliwość rejestracji jest dopuszczalna.

<sup>e</sup> Tylko ciśnienie w przewodzie lub elektryczny sygnał sterujący powinny być rejestrowane w zależności od układu hamulcowego (pneumatycznego lub elektrycznego).



Nabywców normy z pewnością zainteresują łączniki informacyjne, w których zaprezentowano zagraniczne przypadki zastosowań pokładowych systemów rejestracji parametrów jazdy. Powołano się m.in. na doświadczenia Japonii. Doszło tam do poważnych wypadków z dużą liczbą ofiar. Wyjaśnienie przyczyn wypadku często okazywało się niemożliwe, gdyż zainstalowane w pociągach rejestratory zostały zaprojektowane do rejestrowania wadliwego działania urządzeń, a nie do analizy wypadku. W efekcie nabytych doświadczeń japońskie władze uchwaliły ustawę zobowiązującą przewoźników kolejowych do zainstalowania do 2016 r. urządzeń rejestrujących bieżące operacje pociągu we wszystkich pojazdach z kabinami maszynisty. Pokładowe systemy rejestracji parametrów jazdy zostały zainstalowane w Japonii do końca 2009 r. w 15 000 wagonów.

Na uwagę zasługuje również przykład włoskiego przewoźnika kolejowego – Trenitalia. W następstwie licznych wypadków (najbardziej znaczącym był wypadek Pendolino w pobliżu Piacenzy w 1997 r.), Trenitalia podjęła decyzję o zainstalowaniu we wszystkich lokomotywach towarowych i pasażerskich systemu informacji maszynisty w ramach projektu DIS.

Funkcje systemu realizowane są przez dwa zasadnicze podsystemy:

- podsystem pokładowy, który zawiera m.in. urządzenie rejestratora zdarzeń z pamięcią chronioną przed zniszczeniem, komputer komunikacyjny z odbiornikiem Wi-Fi oraz interfejsem magistrali pojazdu, odbiornik GPS, prędkościomierze, czujniki prędkości oraz wielozakresową antenę pojazdu;

- podsystem stacjonarny z komputerem centralnym zlokalizowanym we Florencji oraz jednostkami peryferyjnymi dla każdej elektrowozowni, obejmującymi otwarty punkt dostępu do bezprzewodowej sieci Wi-Fi, serwer elektrowozowni oraz zespół utrzymania i badań.

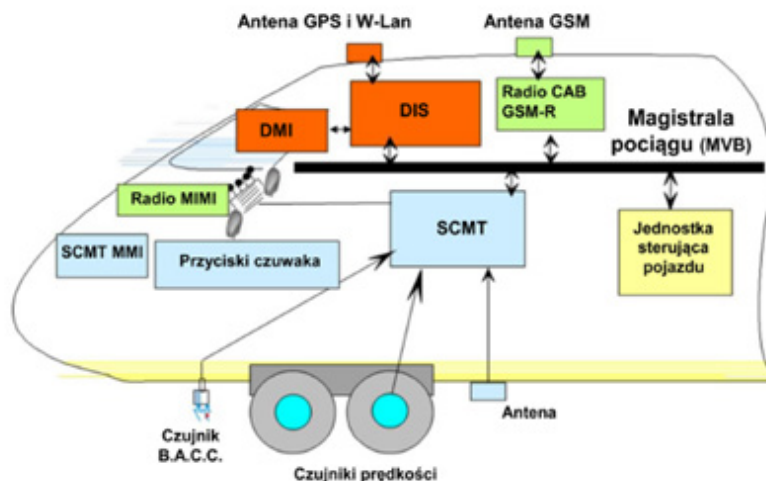
Pokładowe urządzenie główne DIS zawiera prawny rejestrator zdarzeń, ustawowy rejestrator zdarzeń, urządzenie przesyłania przez sieć Wi-Fi i przetwarzania. Uwzględnione są również cyfrowe urządzenia wejścia/wyjścia i zasilacz, który umożliwi zarządzenie stanem niskiego poboru mocy/uśpienia DIS.

W okresie dostaw systemu DIS zidentyfikowano dodatkowe wymaganie techniczne, które poskutkowało zainstalowaniem pokładowego podsystemu bezpieczeństwa o nazwie SCMT.

Większość elementów DIS, w tym także SCMT, jest przyłączona do podstawowej sieci łączności pociągu poprzez wielofunkcyjną magistralę pojazdu (MVB). DIS rejestruje około 180 zmiennych generowanych przez SCMT i wysyła do SCMT informacje, takie jak czas, data, współrzędne lokalizacji.

Włoskie Ministerstwo Transportu uznało, że DIS spełnia kryteria niezależnego systemu nadzorującego monitorowanie aktywności i funkcjonowania SCMT i zaaprobowało jego wdrożenie. Zastosowanie systemu DIS w 2009 roku we Włoszech dotyczyło ogólnej liczby 4 000 urządzeń i obejmowało zarówno lokomotywy, jak i pociągi dużych prędkości.

SCMT oraz powiązane podsystemy i urządzenia przedstawia poniższy rysunek 2:



Rys. 2 – SCMT oraz powiązane podsystemy i urządzenia wg PN-EN 62625

System ten został zaprojektowany zgodnie ze specyfikacją ERTMS (Europejski System Zarządzania Ruchem Kolejowym) obowiązującą od 2009 r. W 2017 r. przyjęto nowy Europejski Plan Wdrażania ERTMS, w ramach którego Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa opracowało „Krajowy Plan Wdrożenia Technicznej Specyfikacji Interoperacyjności Sterowanie” zakładający wyposażenie polskiej sieci kolejowej w urządzenia ERTMS. Podstawowym celem planu było zaprezentowanie informacji o harmonogramie rozbudowy w Polsce ERTMS. Na system ten składa się zunifikowany system łączności radiowej dla kolei GSM-R oraz Europejski System Sterowania Pociągami (ETCS), zapewniający przekazywanie maszyniście informacji o ruchu pociągów, dopuszczalnej prędkości, a także nadzorujący bezpieczne prowadzenie przez niego pociągu. Wdrożenie ERTMS jest obowiązkowe na liniach kolejowych wchodzących w skład transeuropejskiej sieci kolejowej TEN-T.

Plan przewiduje, że do 2023 r. w ETCS wyposażonych zostanie 2667 km linii kolejowych, a w perspektywie do 2030 r. liczba ta wzrośnie ponad dwukrotnie, przekraczając 6700 km. Równoległe planowane jest wdrożenie na większości linii kolejowych w Polsce systemu GSM-R. Nakłady związane z koniecznością wdrożenia systemu ERTMS w infrastrukturze kolejowej Polski oszacowano na około 6 mld zł, w zdecydowanej większości będą one pochodzić ze środków unijnych.

Wyposażenie polskiej sieci kolejowej w urządzenia ERTMS przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa ruchu kolejowego dzięki stałemu nadzorowaniu pracy maszynisty. Dla pasażerów najbardziej odczuwalną korzyścią będzie zwiększenie dopuszczalnej prędkości ruchu pociągów powyżej 160 km/h na liniach kolejowych, które będą do tego przystosowane. Zarządzanie ruchem będzie sprawniejsze, zwiększy się poziom bezpieczeństwa podróży pasażerskich i przewozu ładunków oraz przepustowość linii kolejowych. Sprawniejsze zarządzanie ruchem kolejowym zapewni większą punktualność pociągów. Wprowadzenie systemu umożliwi także pociągom, poruszającym się po europejskich liniach kolejowych, swobodne przekraczanie granic.

*Agnieszka Kamieniecka  
Sektor Elektryki*



# ORGANY TECHNICZNE

## marzec 2018



## Komitety Techniczne

### Zmiany zakresu tematycznego Komitetów Technicznych

- **KT 182 ds. Ochrony Informacji w Systemach Teleinformatycznych** rozszerzył zakres o CEN/CLC/JTC 8, Privacy management in products and services i CEN/CLC/JTC 13, Cybersecurity and Data Protection
- **KT 304 ds. Aspektów Systemowych Dostawy Energii Elektrycznej** rozszerzył zakres o CEN/CLC/JTC 14, Energy management, energy audits, energy savings i CEN/CLC/JTC 15, Energy measurement plan for organizations

### Nowi Przewodniczący Komitetów Technicznych

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

- w **KT 17 ds. Pojazdów i Transportu Drogowego** mgr inż. **Krzysztofa Modelewskiego** reprezentującego Stowarzyszenie Inteligentne Systemy Transportowe ITS POLSKA
- w **KT 47 ds. Pomp i Turbin Wodnych** dra hab. inż. **Krzysztofa Karaśkiewicza** reprezentującego Grupę Popen-Wafapomp SA
- w **KT 54 ds. Chemicznych Źródeł Prądu** dra inż. **Tadeusza Żdanowicza** reprezentującego Politechnikę Wrocławską
- w **KT 60 ds. Energoelektroniki i Przyrządów Półprzewodnikowych** mgr inż. **Mirosława Łastowskiego** reprezentującego Instytut Pojazdów Szynowych TABOR
- w **KT 76 ds. Izolatorów** mgr inż. **Piotra Brodę** reprezentującego Zakłady Porcelany Elektrotechnicznej ZAPEL SA
- w **KT 106 ds. Korozji i Ochrony przed Korozją Materiałów Metalowych** dra inż. **Piotra Tomassiego** reprezentującego Instytut Mechaniki Precyzyjnej
- w **KT 119 ds. Jakości Wody - Problemy Podstawowe** mgr inż. **Agnieszkę Jancewicz** reprezentującą Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy
- w **KT 122 ds. Jakości Wody - Badania Chemiczne - Substancje Organiczne** mgr inż. **Aleksandrę Sztuczyńską** reprezentującą Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
- w **KT 135 ds. Opakowań Metalowych i Zamknięć** mgr inż. **Tadeusza Styrnę** reprezentującego Can-Pack SA

- w **KT 155 ds. Barwników, Półproduktów Barwnikarskich, Pigmentów i Wypełniaczy** dr inż. **Edytę Matyjas-Zgondek** reprezentującą Politechnikę Łódzką
- w **KT 173 ds. Interfejsów i Budynkowych Systemów Elektronicznych** mgr inż. **Krzysztofa Szczygła** reprezentującego Skyline Teleinfo SA
- w **KT 181 ds. Gospodarki Leśnej** dra hab. **Pawła Staniszewskiego** reprezentującego Szkołę Główną Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
- w **KT 199 ds. Nawodnień, Odwodnień i Budownictwa Hydrotechnicznego** dra hab. inż. **Józefa Lipińskiego** reprezentującego Instytut Technologiczno-Przyrodniczy
- w **KT 222 ds. Przetworów Naftowych i Cieczy Eksploatacyjnych** mgr inż. **Stefana Ptaka** reprezentującego Instytut Nafty i Gazu - Państwowy Instytut Badawczy
- w **KT 223 ds. Gazów Technicznych** mgr inż. **Wojciecha Murawskiego** reprezentującego MESSER Polska Sp. z o.o.
- w **KT 263 ds. Sprzętu do Gromadzenia i Usuwania Odpadów Komunalnych** Pana **Marka Falkowskiego** reprezentującego Pucką Gospodarkę Komunalną Sp. z o.o.
- w **KT 265 ds. Komunikacji Miejskiej** mgr **Zygmunta Tarchalskiego** reprezentującego Krajowy Instytut Polityki Przestrzennej i Mieszkalnictwa
- w **KT 289 ds. Ceramiki Technicznej** dra inż. **Waldemara Pydę** reprezentującego Akademię Górniczo-Hutniczą im. Stanisława Staszica w Krakowie
- w **KT 304 ds. Aspektów Systemowych Dostawy Energii Elektrycznej** dra inż. **Krzysztofa Hajdrowskiego** reprezentującego ENEA SA

### Nowi Zastępcy Przewodniczącego Komitetów Technicznych

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

- w **KT 54 ds. Chemicznych Źródeł Prądu** dra inż. **Stanisława Pietruszko** reprezentującego Politechnikę Warszawską
- w **KT 80 ds. Ogólnych w Sieciach Elektroenergetycznych** mgr inż. **Łukasza Nazimka** reprezentującego ENPROM Sp. z o.o.

### Nowi Sekretarze Komitetów Technicznych

W marcu Prezes PKN powołał do pełnienia funkcji w **KT 40 ds. Pasz** mgr **Magdalenę Karpińską** reprezentującą Instytut Zootechniki - Państwowy Instytut Badawczy

### Nowi członkowie Komitetów Technicznych

W marcu Prezes PKN powołał na członków KT następujące podmioty:

- **APATOR CONTROL Sp. z o.o. do KT 316** ds. Ciepłownictwa i Ogrzewnictwa
- **BMMJ Solutions Magdalena Skoczylas do KT 237** ds. Artykułów dla Niemowląt i Małych Dzieci oraz Bezpieczeństwa Zabawek
- **ENEA SA do KT 304** ds. Aspektów Systemowych Dostawy Energii Elektrycznej
- **Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad do KT 30** ds. Geologii, Geofizyki i Wiertnictwa Małośrednicowego, **KT 108** ds. Kruszyw i Kamienia Budowlanego, **KT 195** ds. Prefabrykatów z Betonu, **KT 212** ds. Budowy i Utrzymania Dróg, **KT 251** ds. Obiektów Mostowych, **KT 254** ds. Geotechniki, **KT 274** ds. Betonu i **KT 312** ds. Robót Ziemnych
- **IKEA Purchasing Services Poland Sp. z o.o. do KT 138** ds. Kolejnictwa
- **KEMA Maciejczyk Robert do KT 2** ds. Sportu i Rekreacji
- **Krajowe Zrzeszenie Producentów Materiałów Budowlanych CERBUD do KT 233** ds. Konstrukcji Murowanych
- **PU Polska - Związek Producentów Płyt Warstwowych i Izolacji do KT 179** ds. Ochrony Ciepłej Budynków i **KT 234** ds. Elementów do Pokryć Dachowych
- **SAR PW Sp. z o.o. do KT 317** ds. Wentylacji i Klimatyzacji
- **STERIGAT Sp. z o.o. do KT 295** ds. Sterylizacji
- **Urząd Dozoru Technicznego do KT 5** ds. Chłodnictwa, Pomp Ciepła, Klimatyzatorów i Sprężarek i **KT 306** ds. Bezpieczeństwa Powszechnego i Ochrony Ludności
- **Zakłady Badań i Atestacji ZETOM im. prof. Fryderyka Stauba w Katowicach Sp. z o.o. do KT 4** ds. Techniki Światłowej, **KT 27** ds. Pokryć Podłogowych i Palności Wyrobów Włókienniczych, **KT 53** ds. Kabli i Przewodów, **KT 62** ds. Sprzętu Elektroinstalacyjnego, **KT 63** ds. Elektrycznego Sprzętu Powszechnego Użytku, **KT 69** ds. Bezpieczeństwa Urządzeń Pomiarowych, Sterujących i Sprzętu Laboratoryjnego, **KT 77** ds. Aparatury Rozdzielczej i Sterowniczej Niskonapięciowej, **KT 103** ds. Urządzeń i Systemów Audio, Wideo i Podobnych, **KT 123** ds. Badań Własności Metali, **KT 140** ds. Rur, Kształtek i Armatury z Tworzyw



Sztucznych, **KT 141** ds. Tworzyw Sztucznych, **KT 163** ds. Lin i Transportu Linowego, **KT 168** ds. Wyrobów z Tworzyw Sztucznych, **KT 186** ds. Gumy i Wyrobów Gumowych, **KT 219** ds. Ciężkich Metali Nieżelaznych, **KT 237** ds. Artykułów dla Niemowląt i Małych Dzieci oraz Bezpieczeństwa Zabawek, **KT 257** ds. Metrologii Ogólnej, **KT 262** ds. Obróbki Ciepłej Metali, **KT 281** ds. Bezpieczeństwa Maszyn pod Względem Elektrycznym, **KT 303** ds. Materiałów Elektroizolacyjnych, **KT 316** ds. Ciepłownictwa i Ogrzewnictwa

### Odwołania członków Komitetów Technicznych

W marcu Prezes PKN odwołał z członka KT:

- **ALPA Zakład Systemów Alarmowych Alojzy Pawelczak** z **KT 52** ds. Systemów Alarmowych Włamania i Napadu
- **Biuro Techniczne ALSTA - Stanisław Koślacz** z **KT 173** ds. Interfejsów i Budynkowych Systemów Elektronicznych
- **Geberit Ozorków Sp. z o.o.** z **KT 278** ds. Wodociągów i Kanalizacji
- **Instytut Technik Innowacyjnych EMAG** z **KT 281** ds. Bezpieczeństwa Maszyn pod Względem Elektrycznym
- **Kompanię Węglową SA** z **KT 220** ds. Naturalnych Paliw Stałych, **KT 226** ds. Mechanicznej Przeróbki Węgla, **KT 275** ds. Techniki i Zagrożeń w Górnictwie i **KT 285** ds. Górniczych Maszyn i Urządzeń Dołowych
- **Politechnikę Warszawską** z **KT 290** ds. Technik Specjalnych w Elektryce i **KT 291** ds. Urządzeń Laserowych i Bezpieczeństwa przy Promieniowaniu Optycznym
- **Przedsiębiorstwo Produkcji, Handlu i Usług Hadar Sp. z o.o.** z **KT 52** ds. Systemów Alarmowych Włamania i Napadu
- **Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o.** z **KT 278** Wodociągów i Kanalizacji

### Powołanie Komitetu Zadaniowego

W marcu Prezes PKN powołał:

- **Komitet Zadaniowy 509** ds. Terminologii z Zakresu Technologii Kosmicznych i Satelitarnych,

**Zakres tematyczny KZ 509 obejmuje:**

Opracowanie jednolitej bazy polskojęzycznych terminów i pojęć występujących w nazwach, definicjach i opisach wyrobów i procesów z zakresu technologii kosmicznych i satelitarnych, zgodnych z treścią norm i innych dokumentów normalizacyj-

nych opublikowanych przez Europejską Agencję Kosmiczną (ESA), w tym z klasyfikacją dziedzin, poddziedzin i grup pojęć zawartych w drzewie technologicznym ESA.

**Sekretariat KZ 509** prowadzi Polski Komitet Normalizacyjny - Wydział Prac Normalizacyjnych - Sektor Logistyki, Transportu i Opakowań. Do pełnienia funkcji sekretarza KZ powołany został mgr Rafał Brzeziński.

Na członków KZ 509 ds. Terminologii z Zakresu Technologii Kosmicznych i Satelitarnych, Prezes PKN powołał następujące podmioty:

- **Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk**
- **Polską Agencję Kosmiczną**
- **Związek Pracodawców Sektora Kosmicznego**

## Podkomitety Techniczne

### Nowi członkowie Podkomitetów Technicznych

W marcu Prezes PKN powołał na członków PK następujące podmioty:

- **Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad do PK 2** ds. Asfaltów w **KT 222** ds. Przetworów Naftowych i Cieczy Eksploatacyjnych
- **Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Urządzeń Mechanicznych „OBRUM” sp. z o.o. do PK 2** ds. Sprzętu Pancernego i Wojskowego Sprzętu Samochodowego oraz w zakresie Ochrony Sprzętu Technicznego przed Korozją i Starzeniem i **PK 3** ds. Środków Uzbrojenia i Wyposażenia Inżynieryjnego w **KT 176** ds. Techniki Wojskowej i Zaopatrzenia
- **Wojskową Akademię Techniczną im. Jarosława Dąbrowskiego do PK 6** ds. Uzbrojenia i Sprzętu Lotnictwa Wojskowego w **KT 176** ds. Techniki Wojskowej i Zaopatrzenia



## Jak rozgryźć bioplastiki?

### Produkcja, przetwórstwo i sprzedaż „plastiku naturalnego”

Szkolenie przeznaczone jest dla pracowników branży tworzyw sztucznych, jednostek certyfikujących i laboratoriów oraz samorządów. Dotyczy przetwórstwa materiałów biodegradowalnych, polskiej i europejskiej legislacji w tym zakresie, procesu ich certyfikacji i znaków certyfikujących (zakres obowiązywania, walidacja, koszty).

#### Zagadnienia

- ▶ Pojęcia podstawowe – rodzaje tworzyw, surowce bio, pochodzenie tworzyw poliolefinowych, pochodzenie i zalety biotworzyw
- ▶ Przetwórstwo
- ▶ Badania, laboratorium, pomiary
- ▶ Certyfikacja, zagadnienia prawne
- ▶ Produkty, przykłady zastosowań
- ▶ Gospodarka odpadami
- ▶ Ekologia/organizacje/literatura

#### Miejsce

Polski Komitet Normalizacyjny, ul. Świętokrzyska 14, Warszawa

#### Cena szkolenia

490,00 zł netto + 23% VAT/ osobę