

Normalizacja w „inteligentnych miastach”

2	OD REDAKCJI
	AKTUALNOŚCI
3	IV Konferencja - Normalizacja w szkole „Normy wyrównują szanse”
8	Promotorzy Edukacji Normalizacyjnej
	ZE ŚWIATA
11	Warsztaty Młodzi Profesjonaliści IEC
12	Komitet Systemowy IEC „Smart Energy”
14	Organizacja infrastruktury dla zrównoważonych „inteligentnych miast”
	Z PRAC NORMALIZACYJNYCH
16	Normalizacja wspiera rozwój „inteligentnych miast”
22	NOWE PN
27	ORGANY TECHNICZNE - luty 2015
	POPRAWNY JĘZYK NORM
28	Skróty i skrótowce



„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

Redaktor:

Barbara Kęsik - tel. 22 556 74 60

Skład:

Oskar Sztajer - tel. 22 556 77 62

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 © Fotolia.com

Szanowni Państwo,

W miastach, jak w soczewce, skupiają się najważniejsze problemy współczesnego świata. Funkcjonowanie miast zależy przecież od sprawności wielu elementów takich jak: transport, budynki, energia, woda, bezpieczeństwo publiczne, telekomunikacja. Wszystkie elementy infrastruktury miejskiej są projektowane i utrzymywane m.in. na podstawie wytycznych zawartych w normach. Okazuje się, że miasta przyszłości, czyli „miasta inteligentne” to obecnie jeden z nowych, głównych nurtów działalności normalizacyjnej. Można to dostrzec zwłaszcza na szczeblu międzynarodowym, gdzie w ostatnich latach powołano do życia szereg nowych ciał technicznych zaangażowanych w tę tematykę – piszemy o tym na str. 12-15. Jednak i normalizacja krajowa także otwiera się na tematykę „inteligentnych miast”. Zaowocowało to powołaniem z końcem 2013 r. przy Radzie Sektorowej Sektora Elektrotechniki pierwszej Grupy Zadaniowej w PKN ds. Inteligentnego i Zrównoważonego Rozwoju Miast i Społeczności. Wszechstronna analiza tego zjawiska została przedstawiona w artykule „Normalizacja wspiera rozwój „inteligentnych miast” (str. 16).

Warto także zapoznać się z materiałami poświęconymi IV Konferencji Normalizacja w szkole „Normy wyrównują szanse”, którą zorganizował PKN wraz z Łódzkim Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego.

Zapraszamy do lektury wszystkich artykułów bieżącego numeru

Redakcja

IV Konferencja Normalizacja w szkole

„Normy wyrównują szanse”

11 marca 2015 r. Polski Komitet Normalizacyjny wraz z Łódzkim Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego zorganizował IV Konferencję z cyklu Normalizacja w szkole - hasło przewodnie tegorocznej konferencji brzmiało „Normy wyrównują szanse”. Jej uczestnikami byli nauczyciele i dyrektorzy szkół oraz placówek oświatowych, przedstawiciele samorządów, pracodawców, kuratorów oświaty, ośrodków doskonalenia nauczycieli oraz organów prowadzących szkoły. Wśród patronów honorowych znaleźli się m.in.: Minister Edukacji Narodowej, Prezydent Miasta Łodzi, Łódzki Kurator Oświaty, Podlaski Kurator Oświaty oraz Podkarpacki Kurator Oświaty.

Konferencja „Normy wyrównują szanse”

Prelegenci w swoich wypowiedziach wskazywali na relacje, jakie zachodzą między wykorzystaniem norm a tworzeniem świata bez barier.

W pierwszej prezentacji **Grażyna Rokicka** (Stowarzyszenie Konsumentów Polskich) poruszyła temat norm w kontekście wyrównywania szans dla konsumentów. Wskazała, że konsument powinien być świadomy i odpowiedzialny za własne decyzje, a jednocześnie krytyczny wobec praktyk rynkowych, warunków umów czy dostępnych informacji. Dzięki wykorzystaniu norm konsument ma większy wybór, ponosi niższe koszty a jednocześnie otrzymuje wyrobów wyższej jakości, bezpieczniejszy i bardziej niezawodny. Dodała, że edukacja w tym zakresie jest niezbędna, bo tylko dobrze poinformowany, uważny i ostrożny konsument skorzysta z przewagi, którą dają normy.

Następnie **Andrzej Wójcik** omówił kwestię norm jako szansy dla małych przedsiębiorstw. Przybliżył zbranym normę dotyczącą systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji (PN-ISO/IEC 27001), która od ponad 10 lat gwarantuje wysoki poziom bezpieczeństwa informacji w organizacji. Organizacje, które skutecznie wdrożyły i certyfikowały system zarządzania bezpieczeństwem informacji zyskują znacznie korzystniejszą ocenę swojej marki. Mogą skutecznie konkurować na rynku, gdzie regulacje prawne i normatywne wymagają udokumentowania wysokiego poziomu ładu organizacyjnego i gwarantują realizację skutecznego zarządzania bezpieczeństwem informacji zgodnie z najwyższymi standardami. Małe firmy, które posiadają kompetencje z zakresu SZBI są wiarygodnym i godnym zaufania partnerem dla dużych organizacji przy realizacji strategii i projektów

zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych.

Beata Jachimczak natomiast omówiła temat „Normy jako szansa dostępu dla wszystkich - głos użytkownika”. Wskazała, że wyniki badań wskazują konieczne obszary działań normalizacyjnych w sferach: organizacyjnej (kształcenie wielopoziomowe, nie zaś wielotorowe), komunikacyjnej (umożliwiającej porozumienie i ustalenie priorytetów), noetycznej.



Tomasz Schweitzer, Janusz Moos

Jeżeli szkoła ma być „dostępna” winna: rozpoznawać rzeczywiste potrzeby uczniów oraz stwarzać możliwość ich zaspokajania. Powinna określić i ewaluować usługi edukacyjne potrzebne w pracy z uczniami oraz być przygotowana pod względem dostępności przestrzennej, technologicznej, programowo-organizacyjnej.

Normalizacja w znaczący sposób wpływa na projektowanie produktów i usług, mając na uwadze interesy wszystkich użytkowników - z jednej strony zapewnia bezpieczne produkty i usługi, a z drugiej znosi bariery ograniczające aktywność i samodzielność osób niepełnosprawnych.



Grażyna Rokicka



Beata Jachimczak



Andrzej Wójcik.



Kazimierz Kobylecki

Kazimierz Kobylecki (KT 1 ds. Osób Niepełnosprawnych) przedstawił działalność normalizacyjną komitetu. Do zakresu tematyki KT należą urządzenia ułatwiające osobom niepełnosprawnym:

- poruszanie się pieszo i środkami transportu;
- orientację w przestrzeni publicznej;
- dostęp do budynków i obiektów;
- użytkowanie przedmiotów codziennego użytku, odzieży, obuwia i elementów wnętrza;
- korzystanie ze sprzętu rehabilitacyjnego i wspomagającego.

Stwierdził, że szczególna uwaga powinna być zwrócona na:

- produkty wspomagające, podlegające Dyrektywie Wyrobów Medycznych (MDD), oraz wymienione w normie EN ISO 9999;
- prace mandatowe;
- normy podstawowe;
- specyficzne ryzyko związane z interakcją pomiędzy osobą niepełnosprawną i jej sprzętem wspomagającym a środowiskiem i różnymi produktami;
- potrzebę przeprowadzania przeglądu i zmian w normach;
- teleinformatykę (ICT), która daje nowe lub zwiększa możliwości niezależności egzystencji dla dużych grup ludzi z niepełnosprawnością.

Kolejno **Grażyna Gregorczyk** (OEIIZK) w prezentacji „Normy szansą dobrego zarządzania placówką oświatową” przybliżyła zebrany zadania dyrektora placówki oświatowej oraz podstawy prawne zarządzania placówką oświatową. Stwierdziła, że ustawodawca jedynie ogólnie określa sprawę, ale zwykle nie podaje, w jaki sposób ma to być zrobione. Normy natomiast dostarczają tę wiedzę - przedstawiają sposób realizacji usługi lub procesu tak, by spełniał wymagania prawne zawarte w przepisach.

Normy ułatwiają porozumiewanie się przez określenie terminów, definicji, oznaczeń i symboli do powszechnego stosowania. Przyczyniają się do zwiększenia bezpieczeństwa pracy i użytkowania środków i narzędzi pracy. Są uznawane za gwarancję odpowiedniej jakości, np. w dyrektywach dotyczących zamówień publicznych wymaga się, aby w ofertach przywoływano Normy Europejskie, o ile w danym obszarze takie istnieją.

Wskazała też praktyczne sposoby wykorzystania norm w zarządzaniu placówką oświatową, np.: przy urządzaniu placu zabaw (PN-EN 1176), dbaniu o bezpieczeństwo i higienę pracy (PN-N- 18002:2011), a także przy ochronie danych osobowych, zarządzaniu bezpieczeństwem informacji.



Grażyna Gregorczyk



Barbara Kapruziak



Wśród korzyści, które przyniosło wdrożenie ISO 9000 w OEZIIK G. Gregorczyk wymieniła m.in. preferencje przy ubieganiu się o dofinansowanie z funduszy unijnych czy też możliwość uczestniczenia w zamówieniach publicznych, jako wykonawcy. Ponadto jasny podział kompetencji pracowników, a w efekcie większą motywację do pracy i wzrost odpowiedzialności pracowników.

Konferencję zakończyła **Barbara Kapruziak** wystąpieniem „Normy jako szansa na lepszy start zawodowy (znajomość norm przez absolwentów)”.

Wskazała wiele zalet normalizacji przydatnych absolwentom. Stwierdziła, że normalizacja to źródło:

- najnowszej wiedzy i nowoczesnej praktyki;
- kompetencji zawodowych;
- kompetencji społeczno-personalnych.

Absolwent, który ma wiedzę z zakresu normalizacji potrafi rozwiązywać problemy praktyczne we własnym obszarze zawodowym (na podstawie wiedzy/informacji zawartej w normach), przyczynia się do wdrożenia najlepszych rozwiązań w kraju; zwiększa szanse przedsiębiorcy na produkowanie konkurencyjnych ekonomicznie i jakościowo produktów.

W drugiej części konferencji odbył się panel dyskusyjny, którego uczestnicy zgodnie podkreślali, że szkoły powinny uwzględniać problematykę normalizacyjną w procesie kształcenia, ponieważ normy umożliwiają wyrównywanie szans m.in. w obszarze: kształcenia zawodowego, zarządzania szkołą, likwidacji barier technicznych, przedsiębiorczości.

Oprac. J.S.

Konkurs Normalizacja i ja - wyniki

Podczas konferencji odbyło się uroczyste wręczenie dyplomów i nagród laureatom III Ogólnopolskiego Konkursu dla Szkół Ponadgimnazjalnych - Normalizacja i ja pt. „Dostępność dla wszystkich - czyli świat bez barier. Jak normy mogą pomóc?”. Celem konkursu było zwiększenie świadomości znaczenia normalizacji w tworzeniu świata dostępnego dla wszystkich. Na ogłoszenie konkursowe odpowiedziały 204 osoby. Łącznie nadesłano 186 prac, w tym 173 wykonane przez uczniów: 126 w kategorii „Grafika” i 47 w kategorii „Esej”. Nauczyciele opracowali 13 scenariuszy lekcji. Nagrody wręczali: Janusz Moos - Dyrektor ŁCDNIKP oraz Tomasz Schweitzer - Prezes PKN.

W kategorii grafika (praca ucznia) przyznano:

Pierwsze miejsce: Anna Zakrzewska (Zespół Szkół nr 1 im. Władysława Grabskiego w Lublinie)

Drugie miejsce: Katarzyna Kościelniak (Zasadnicza Szkoła Zawodowa - Hufiec Pracy 3-6 w Puławach)

Trzecie miejsce: Eryk Bańkowski (Centrum Kształcenia i Wychowania OHP w Pleszewie)

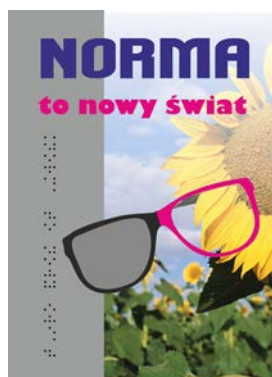
Dodatkowo Komisja postanowiła przyznać dwa równorzędne wyróżnienia, które otrzymali:

Marcin Rypel (6-36 Hufiec Pracy w Skomielnej Białej)
Jerzy Mazur (Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Rudce)

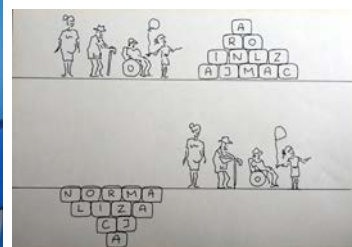
Komisja postanowiła także wyróżnić pracę Huberta Eryka Leszczyńskiego (Gimnazjum nr 5 we współpracy z Hufcem Pracy 14-9 w Giżycku) z uwagi na ciekawą koncepcję i staranne wykonanie, mimo iż praca nie była grafiką, lecz instalacją.



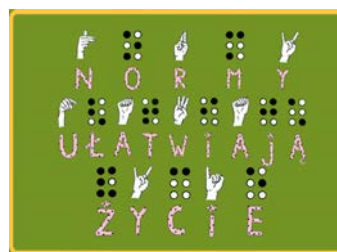
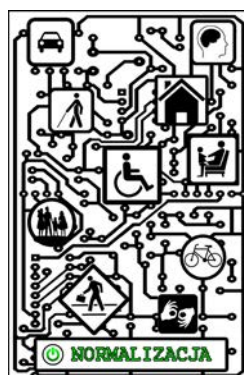
I miejsce: Anna Zakrzewska



II miejsce: Katarzyna Kościelniak



III miejsce: Eryk Bańkowski



Wyróżnienie - praca Marcina Rypla



Wyróżnienie - praca Jerzego Mazura

W kategorii esej (praca ucznia) przyznano:

Pierwsze miejsce: Sara Ewkowska (Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Jadwigi Dziubińskiej w Zduńskiej Dąbrowie)

Drugie miejsce: Paulina Lis (6-32 Hufiec Pracy w Limanowej)



I miejsce Sara Ewkowska



II miejsce: Paulina Lis

W kategorii scenariusz lekcji (praca nauczyciela) przyznano:

Pierwsze miejsce: Szymon Surmaczewicz (Zespół Szkół Mechanicznych Centrum Kształcenia Praktycznego Nr 2 im. św. Józefa w Białymstoku)

Drugie miejsce: Małgorzata Wojtkowska (Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Krzysztofa Kluka w Rudce)

Trzecie miejsce: Regina Urbaniak (Zespół Szkół Budowlanych im. Żołnierzy Armii Krajowej w Olsztynie)



Szymon Surmaczewicz



Małgorzata Wojtkowska

Promotorzy Edukacji Normalizacyjnej

Promotor Edukacji Normalizacyjnej to honorowy tytuł przyznawany przez PKN (w tym roku po raz pierwszy) osobom lub instytucjom wspierającym edukację normalizacyjną, przyczyniającym się do rozpowszechniania wiedzy normalizacyjnej, czynnie uczestniczącym w procesie wdrażania edukacji normalizacyjnej do praktyki nauczania i wychowywania. W tym roku wyróżniono honorowym tytułem: Janusza Moosa oraz Romana Budzyńskiego.

Model edukacji normalizacyjnej w szkołach

Wywiad z Januszem Moosem



Janusz Moos, dyrektor Łódzkiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego jest ogromnie zaangażowany w sprawy edukacji normalizacyjnej. Z jego inicjatywy powstała koncepcja modułowego kształcenia zawodowego, w którą postanowił włączyć moduł poświęcony normalizacji. Z inicjatywy J. Moosa zostało utworzone konsorcjum szkół wdrażających pilotowy program kształcenia modułowego z włączeniem modułu normalizacji. Ponadto J. Moos podejmował inne działania związane z popularyzacją wiedzy normalizacyjnej, m.in.: organizacja spotkań rad pedagogicznych na temat normalizacji i jej znaczenia w życiu codziennym, organizacja konkursów nor-

malizacyjnych, powołanie zespołów metodycznych ds. edukacji normalizacyjnej, opracowanie i wydanie broszury (Zeszyt 4) pt.: „Jak wdrażać edukację normalizacyjną w kształceniu zawodowym”.

Dlaczego zainteresował się Pan normalizacją?

Nie warto sięgać do odległej przeszłości, zacznę więc od roku 2013, kiedy to z mojej inicjatywy utworzono Łódzką Sieć Kształcenia Modułowego i Łódzką Sieć Szkół Wdrażających Edukację Normalizacyjną. Od tej chwili normalizacja stała się głównym obszarem mojego działania. Żeby dobrze zaplanować działania musieliśmy najpierw poznać działalność Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Opracowana została koncepcja wdrażania edukacji normalizacyjnej w szkołach zawodowych, w której zawarto prace Centrum w roku szkolnym 2013/2014 dotyczące implementacji do praktyki szkolnej modelu edukacji normalizacyjnej. Zaplanowano działania sprzyjające rozwojowi kreatywności, innowacyjności, przedsiębiorczości oraz kształtowaniu postaw konsumenckich i obywatelskich nauczycieli i uczniów.

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

W roku szkolnym 2013/2014 rozpoczął pracę zespół

ds. edukacji normalizacyjnej, w skład którego weszli nauczyciele z zawodowych szkół ponadgimnazjalnych. Uczestnikami zespołu byli nauczyciele przedsiębiorczości i kształcenia zawodowego, m.in. w branży ekonomicznej, turystyczno-hotelarskiej, kosmetycznej, spożywczej i budowlanej. W pierwszym etapie prac nauczyciele w swoich szkołach przeprowadzili pogłębioną analizę, w jakim wymiarze w poszczególnych zawodach zagadnienia normalizacyjne są ujęte w programach kształcenia zawodowego. Ponadto dokonali oceny możliwości wprowadzenia tematyki związanej z normalizacją na zajęciach przedsiębiorczości i w przedmiotach/modułach kształcenia zawodowego oraz w innych działaniach podejmowanych przez szkołę oraz zaplanowali szkolne rozwiązania w zakresie wdrażania edukacji normalizacyjnej. W ramach dalszych działań nauczyciele rozpoczęli prace nad opracowaniem scenariuszy wraz z pakietami (materiały, prezentacje, ćwiczenia) na potrzeby przeprowadzenia zajęć z zakresu edukacji normalizacyjnej.

W roku szkolnym 2014/2015 Łódzkie Centrum jest

organizatorem II Konkursu Lider Wdrażania Edukacji Normalizacyjnej w Szkołach Ponadgimnazjalnych oraz I Konkursu Lider Wdrażania Edukacji Normalizacyjnej w Gimnazjach. Również w bieżącym roku szkolnym Łódzkie Centrum jest partnerem metodycznym organizowanego przez PKN III Konkursu „Normalizacja i ja” pod hasłem „Dostępność dla wszystkich - czyli świat bez barier. Troska o niepełnosprawnych jest troską o nas wszystkich! Jak normy mogą pomóc?”. Byliśmy również współorganizatorem IV Ogólnopolskiej Konferencji „Normalizacja w szkole” pod hasłem „Normy wyrównują szanse”, która odbyła się 11 marca 2015 roku.

Na stronie internetowej Łódzkiego Centrum znajduje się zakładka EDUAKCJA NORMALIZACYJNA, w której zamieszczane są materiały wspierające, bieżące informacje - komunikaty, dobre praktyki we wdrażaniu edukacji normalizacyjnej w szkołach, materiały metodyczne z zakresu normalizacji. Znajduje się również link do Portalu wiedzy normalizacyjnej uruchomionego przez Polski Komitet Normalizacyjny (<http://wiedza.pkn.pl/>).

Jakie są Pana plany związane z edukacją normalizacyjną?

Pragniemy zaakcentować potrzebę szkolenia dyrektorów i rad pedagogicznych z zakresu wykorzystania

normalizacji w procesie dydaktyczno-wychowawczym, zarządzaniu szkołą, zapewnieniu bezpieczeństwa informacyjnego w szkole. Będziemy wspierać nauczycieli poprzez proponowanie form doskonalenia o tematyce związanej z normalizacją między innymi: wykorzystanie normalizacji w życiu codziennym i gospodarczym; prowadzenie działalności normalizacyjnej; opracowanie norm; wykorzystanie norm w różnych dziedzinach; jak chronić swoją prywatność w sieci. Planujemy kontynuować pracę zespołów zadaniowych i metodycznych ds. edukacji normalizacyjnej.

Łódzkie Centrum będzie dalej zachęcać do wprowadzenia modelu edukacji normalizacyjnej we wszystkich łódzkich szkołach ponadgimnazjalnych (szkoły zawodowe, licea ogólnokształcące), gimnazjach, a może również i w szkołach podstawowych. Będziemy rozpoznawać możliwości dofinansowania promocji edukacji normalizacyjnej ze środków europejskich i możliwości utworzenia stanowiska konsultanta ds. edukacji normalizacyjnej. Łódzkie Centrum ma w planach zorganizowanie ogólnopolskiego konkursu „Wiedza o normalizacji” we współpracy z PKN. Dobrym rozwiązaniem będzie również przygotowanie pakietów edukacyjnych dla nauczycieli do realizowania zajęć edukacyjnych z normalizacji.

Normalizacja funkcjonuje wśród nas i dla nas

Wywiad z Romanem Budzyńskim



normalizacji przez 23 roczniki uczniów ZSTiH, co zasługuje na szczególne wyróżnienie.

Roman Budzyński jest nauczycielem przedmiotów zawodowych w Zespole Szkół Technicznych i Handlowych im. F. Kępkę w Bielsku Białej. Ponadto jest założycielem i od 23 lat opiekunem szkolnego Koła Normalizacyjnego (SKN) w tej szkole. Z jego inicjatywy wielokrotnie przeprowadzono kursy zawodowe dla chętnych uczniów w zakresie podstaw normalizacji oraz zorganizowano turnieje i konkursy normalizacyjne. Wieloletnia działalność R. Budzyńskiego w dużym stopniu przyczyniła się do poznania i pogłębienia wiedzy o

Dlaczego zainteresował się Pan normalizacją?

Pierwszy raz zetknąłem się z normami w roku 1969 w czasie studiów. Jednak moja właściwa przygoda z normami rozpoczęła się w dziale konstrukcyjnym Zakładu Porcelany Elektrotechnicznej ELPOR w Mysłowicach, gdzie polecono mi uporządkować normy ZN, BN i PN (zakładowe normy, branżowe normy i Polskie Normy).

Jednak moją prawdziwą pasją okazała się praca nauczyciela przedmiotów zawodowych w Zespole Szkół Zawodowych przy Bielskiej Fabryce Maszyn Włókienniczych BEFAMA (późniejszy Zespół Szkół Technicznych i Handlowych). W tej szkole podjąłem się popularyzacji normalizacji wśród młodzieży szkolnej.

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

Działania rozpocząłem w 1992 roku od założenia Szkolnego Koła Normalizacyjnego. Aby zachęcić młodzież i - co ważne - również rodziców do uczestnictwa tej młodzieży w dodatkowych, pozalekcyjnych zajęciach, należało ich przekonać. W tym celu trzeba było wskazać, jakie cechy osobowości i postawy u młodych ludzi pomaga kształtować praca w kole normalizacyjnym, czyli dokładność, systematyczność, cierpliwość, dociekliwość itd. Uświadomić potrzeby przyszłego pracodawcy, poszukującego pracownika wszechstronnie wykształconego, twórczego, dokładnego, wytrwałego. Zapewnić, że praca w Kole będzie wspomagać kształcenie zawodowe uczniów poprzez analizowanie w Kole tych treści norm, które były związane z przedmiotami lekcyjnymi. I oczywiście wyróżniać członków Koła, np. dodatkowymi ocenami na lekcjach z przedmiotów zawodowych, na których aktywnie „podpierali się” w swoich wypowiedziach normami PN. Taką możliwość wyróżniania - w formie zalecenia Rady Pedagogicznej - dano nauczycielom przedmiotów zawodowych zarówno technicznych, jak i handlowych.

W ramach pracy Koła organizowałem szkolenia (kursy) z zakresu budowy normy PN (jej struktury graficznej) i obsługi zbiorów norm, zwłaszcza pod kątem potrzeb zakładu pracy.

Patrząc wstecz na moją działalność dla normalizacji myślę, że łatwiej jest „zarazić” normami uczącą się młodzież niż wykształconych już nauczycieli. Myślę, że łatwiej jest wypełniać wiedzą przysłowiową „niezapisaną kartę”, niż zmieniać spojrzenie na wiedzę w jakimś stopniu już zdobytą, czy też tę wiedzę modyfikować u dorosłych ludzi.

Jakie są Pana plany związane z edukacją normalizacyjną?

Chciałbym, aby młodzież nie tylko w szkołach średnich lecz i na wcześniejszym etapie kształcenia była świadoma tego, że normalizacja funkcjonuje wśród nas i oczywiście dla nas. Im wcześniej do człowieka dotrze ta rzeczywistość, to tym mocniej się w nim zakorzeni. Wtedy też sprawniej będzie funkcjonować nasza gospodarka, a konsument pewniej będzie dokonywał zakupów towarów na rynku i w niepamięć odejdą kłopoty klientów związane z niską ceną wyrobów i jeszcze niższą ich jakością - mam tutaj na myśli choćby popularną u nas na rynku „chińszczyznę”. Mogę tylko zaproponować - na podstawie mojej do-

tychczasowej działalności - jakie formy działania przedsięwziąć, aby rozwinąć frontalną i skuteczną edukację normalizacyjną w polskim szkolnictwie. Moje propozycje nie dotyczą szkolnictwa wyższego. Proponuję, po pierwsze: aby Ministerstwo Edukacji Narodowej rozpoczęło kampanię szkoleniową dla dyrektorów szkół i nauczycieli pod hasłem „edukacja dla normalizacji”. Sądzę, że ze strony Unii Europejskiej można byłoby liczyć na wsparcie.

Po drugie: zachęcić wyróżniających się w propagowaniu normalizacji nauczycieli dodatkowo gratyfikacją finansową. Obserwuję od kilku lat, jak pojedynczy nauczyciele angażują się w konkursy plakatowe, eseje i opracowują scenariusze lekcji na temat normalizacji, a ich podopieczni wygrywają konkursy normalizacyjne. W ślad za tym powinny iść np. nagrody kuratorskie. To znakomity bodziec dla nauczycieli. Jednocześnie widzę, że na kolejnych konferencjach organizowanych przez PKN są licznie obecni przedstawiciele władz polskiej oświaty. Mam wrażenie, że przyglądają się co z tego wyniknie, bo nie słyszę konkretnych deklaracji. Tak sobie czasem myślę, że wygląda to tak, jakby oczekiwano aż Polski Komitet Normalizacyjny poczyni cuda w zakresie edukacji. Sądzę, że nie tędy droga.

Po trzecie: należy wprowadzić do podstawy programowej kształcenia zawodowego ukierunkowane na edukację normalizacyjną cele, zadania i efekty - zwłaszcza efekty wspólne dla wszystkich zawodów - a do programów kształcenia ogólnego wprowadzić dodatkowy przedmiot, nawet jednosemestralny, pod tytułem „edukacja dla normalizacji”. W tym miejscu chcę zaznaczyć, że „topienie” idei normalizacyjnej w przedmiocie pt. przedsiębiorczość zupełnie rozmyje tę ideę.

Po czwarte: nadzór pedagogiczny i dyrektorzy szkół powinni doprowadzać do tego, aby nauczyciele projektujący swoje rozkłady materiału z danego przedmiotu wyszczególniali w nich oprócz treści, metod i środków dydaktycznych, nie tylko podręczniki, z których będą korzystać, ale również przynajmniej podstawowe normy PN.

Pamiętajmy na koniec, że Polskie Normy nie tylko idą w parze z nauką i postępem (kiedyś mówiło się nawet, że ten postęp i naukę wyprzedzają), ale są zawsze aktualne, bo muszą być na bieżąco aktualizowane, czego nie można powiedzieć o podręcznikach szkolnych, które „starzeją się” do czasu aż nastąpi kolejne ich wydanie.



Warsztaty Młodzi Profesjonaliści IEC

Polski Komitet Normalizacyjny ogłasza nabór chętnych do udziału w Warsztatach Młodych Profesjonalistów organizowanych przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC - International Electrotechnical Commission)

O co chodzi?

Każdego roku IEC organizuje warsztaty dla młodych profesjonalistów z dziedziny szeroko pojętej elektrotechniki. Tegoroczna 6. edycja warsztatów odbędzie się w Mińsku (Białoruś) w dniach 12-16.10.2015 r. w ramach 79. Sesji Generalnej IEC.

PKN jako krajowa jednostka normalizacyjna oraz członek IEC może zgłosić do udziału w warsztatach dwóch uczestników z Polski.

Kto może wziąć udział?

Uczestnikami warsztatów mogą być inżynierowie, magistrowie lub technicy w wieku 20-35 lat pracujący w branży mającej związek z tematyką będącą w centrum zainteresowania IEC (<http://www.iec.ch/about/activities/>). Warunkiem uczestnictwa w warsztatach jest posiadanie przez kandydatów doświadczenia normalizacyjnego (np. udział w pracach Komitetu Technicznego) oraz swobodne posługiwanie się językiem angielskim.

Cel spotkania

Celem warsztatów jest zachęcenie młodych specjalistów do udziału w pracach prowadzonych przez IEC. Uczestnicy spotkania w Mińsku będą mogli dowiedzieć się więcej na temat działalności statutowej Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej w zakresie normalizacji i oceny zgodności. Będą także mieli okazję do nawiązania nowych interesujących kontaktów zawodowych - podczas warsztatów poznają m.in. menadżerów IEC, którzy są odpowiedzialni za prowadzenie prac normalizacyjnych i funkcjonowanie oceny zgodności.

W ubiegłorocznym spotkaniu młodych profesjonalistów IEC w Tokio (Japonia) wzięło udział 67 uczestników z 33 krajów świata.

Zgłoś się!

Jeżeli:

- jesteś menadżerem, inżynierem lub technikiem w wieku 20-35 lat;
- posiadasz doświadczenie w pracy z normami lub ich opracowywaniu;
- pracujesz dla firmy lub w branży wykorzystującej normy w swojej działalności lub biorącej czynny udział w pracach IEC;
- chciałbyś/chciałabyś bardziej zaangażować się we współpracę z IEC.

Prześlij wymagane dokumenty na adres:

pl.iecnc@pkn.pl do 17.04.2015 r.

Wymagane dokumenty:

- list motywacyjny w języku polskim i angielskim – z uzasadnieniem, dlaczego kandydat chce wziąć udział w warsztatach;
- CV w języku polskim i angielskim.

Dokument potwierdzający znajomość języka angielskiego będzie dodatkowym atutem.

W temacie maila prosimy wpisać „Młodzi Profesjonaliści IEC – 2015”. Spośród nadesłanych ofert PKN wybierze dwie najlepsze, które zarekomenduje IEC. W celu wybrania najlepszych ofert, dopuszcza się etap dodatkowy – rozmowy z kandydatami.

Wybrane osoby zostaną powiadomione pocztą elektroniczną.

Rejestracja uczestników rozpocznie się w maju i zostanie zamknięta w czerwcu 2015 r.

PKN nie pokrywa kosztów związanych z wyjazdem do Mińska (Białoruś). Koszty zakwaterowania zgłoszonych uczestników (do 3 dni) pokrywa IEC.

Zachęcamy do przesyłania aplikacji!

Komitet Systemowy IEC „Smart Energy”

Komitet Systemowy „Smart Energy” rozszerza zakres kompetencji grup strategicznych i równoległych, aby zlikwidować obszary objęte przez jeden lub więcej komitetów/podkomitetów technicznych.

Rozpoczął się czas kiedy to elektrownie muszą poradzić sobie z rosnącym popytem na energię, integracją okresowych źródeł odnawialnych i „starzejącej się” infrastruktury, potrzebą stworzenia inteligentnych sieci elektrycznych lub Smart Grids, integrujących działalność podłączonych do niej użytkowników. IEC jest organizacją normalizacyjną, w której zakresie znajdują się zagadnienia związane ze Smart Grids. Pracują nad tym zarówno komitety techniczne (TC), jak również Grupa Strategiczna (Strategic Group - SG) powołana w tym celu, SEG (System Evaluation Group) oraz od niedawna - Komitet Systemowy (SyC - System Committee).

Kwestie złożone

Jednym z największych wyzwań, które stanie w ciągu najbliższych dekad przed wieloma krajami będzie sposób wygenerowania, dystrybucji i zużycia prądu elektrycznego. Niezawodność całego tego łańcucha będzie zależna od możliwości inteligentnych sieci (Smart Grids). Sieci istniejące w wielu krajach zostały zbudowane wiele lat temu i teraz widać jakie są ich ograniczenia co do zapotrzebowania na moc, kiedy powstają nowe źródła energii.

Potrzeba modernizacji sieci jest oczywista, jednak obnaża poważne utrudnienia techniczne, zwłaszcza przy integracji infrastruktury, tj. linii kabli i transformatorów, dodawanych na przestrzeni lat i które mają długi czas żywotności, z dużo bardziej nowoczesnymi systemami elektronicznymi i komunikacyjnymi. Sieci muszą działać ciągle, co znacznie utrudni proces modernizacji. W wielu przypadkach sieci nie będą całkowicie przebudowywane, konieczne jest dodanie do nich elektroniki i systemów komunikacyjnych, co ma zmodernizować ich „inteligencję”. Wyzwaniem dla administratorów/managerów sieci będzie takie połączenie nowoczesnych systemów elektronicznych i komunikacyjnych o dość krótkiej żywotności z istniejącą infrastrukturą, aby zapewnić interoperacyjność sieci i możliwość komunikowania jej elementów ze sobą.

Aby to przedsięwzięcie się udało i aby sieci generalnie były interoperacyjne nawet ponad granicami,

potrzebne są Normy Międzynarodowe i wytyczne. Wszystkie zostały przygotowane przez wiele różnych komitetów technicznych oraz grup IEC.



Bogactwo dokumentów i narzędzi do zlokalizowania istniejących norm dotyczących Smart Grids

Jeśli mówimy o Smart Grids, to istnieją Międzynarodowe Normy IEC i normy opracowane przez inne organizacje. Problemem dla managerów będzie identyfikacja tych norm (jest ich setki) i dowiedzenie się jaką odgrywają rolę w architekturze sieci.

Aby im pomóc w znalezieniu drogi w labiryncie norm, IEC opracowało Mapę Norm Smart Grids. Umożliwia ona użytkownikowi wydzielenie normy w związku z jej rolą w Smart Grid, pokazując ogólny obraz architektury sieci oraz listę wszystkich norm (wraz z podglądem). Są one ułożone w klastrach (np. zautomatyzowane infrastruktury pomiarowe i komunikacyjne, napowietrzne linie kablowe, dystrybucja energii, automatyka, ogólne podstacje etc.).

Zasoby IEC dotyczące Smart Grids są ogromne; oprócz

listy relewantnych Międzynarodowych Norm obejmują także poświęconą temu stronie internetowej z harmonogramem (obszerny dokument obejmujący normy dotyczące interoperacyjności, transmisji, dystrybucji, pomiaru, łączenia klientów i cyberbezpieczeństwa) oraz różnymi narzędziami i informacjami ogólnymi.

Komitet i grupy dedykowane

Ramy i kierunek działań Smart Grids zostały przewidziane w ramach SG 3 (Grupy Strategicznej) dot. Smart Grids, powołanej w 2008 roku. Pełni ona funkcję doradczą w zakresie szybko zmieniających się idei i technologii, które mogą stanowić podstawę nowych Norm Międzynarodowych lub zakres prac komitetów technicznych IEC zainteresowanych dziedziną technologii Smart Grids.

SG 3 opracowała i zarządza ramami inteligentnej sieci, w tym protokołami i normami podstawowymi celem osiągnięcia interoperacyjności urządzeń i systemów Smart Grids, pod warunkiem trzymania się strategicznych wytycznych oraz monitorowania i interakcji z 30 lub więcej komitetami technicznymi uczestniczącymi w pracach dotyczących Smart Grid. Była również odpowiedzialna za rozwój Harmonogramu Smart Grid.

W czerwcu 2013 r. SMB wyraziło zgodę na przetransformowanie SG 3 w SEG 2 (Systems Evaluation Group) dot. Smart Grids. SEG to grupa czasowa powołana aby sprawdzić możliwości utworzenia Komitetu Systemowego ds. badanego zakresu.

W listopadzie 2013 r. SEG 2 zarekomendowało przejście do pełnego Komitetu Systemowego (SyC) „Smart Energy”. Tę rekomendację zaakceptowało SMB w lutym 2014 r. Później, w czerwcu 2014 roku, propozycja została zaakceptowana przez komitety krajowe. Celem SyC jest rozszerzenie zakresu grup strategicznych i równoległych, aby zlikwidować obszary objęte przez jeden lub więcej TC/SC.

TC/SC prowadzą prace na poziomie systemowym, a nie na poziomie produktu, definiują architekturę referencyjną, używają odpowiednich norm i wytycznych dotyczących interfejsu, funkcjonalności i współdziałania systemu w zakresie ich działania. SyC obejmują wiele TC/SC oraz organizacji, mimo iż nie mają prawa dyktowania im czegokolwiek; dają rezultaty IEC i mają zorientowany systemowo sekretariat prowadzony przez Central Office.

Chociaż działania strategiczne mogą być porównywane do tych prowadzonych w poprzednim „wcielaniu” jako SG 3, jej statut jako Komitet Systemowy

zapewnia SyC „Smart Energy” możliwość operacyjnego zaangażowania i wspierania TC. Może także publikować rezultaty prac IEC (Normy Międzynarodowe, Specyfikacje Techniczne); wiele dokumentów które mogą być przywołane przez zainteresowane strony, zapewniające większą spójność podejścia, np. ogólne przypadki użycia, plany itp.

Praca ciągła

Zakres nowego SyC „Smart Energy” obejmuje:

- normalizację w dziedzinie Smart Energy celem zapewnienia systemowego poziomu normalizacji, koordynacji i kierowania w obszarach Smart Grid i Smart Energy, włączając interakcję w obszarach ciepła i gazu;
- szerokie konsultacje wewnątrz wspólnoty IEC oraz szerokiego grona interesariuszy celem zapewnienia ogólnych systemów oceny wartości, wsparcie i doradztwo dla TC i innych grup pracujących nad normami zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz IEC;
- łączność i współpracę z SEG ds. Smart Cities i przyszłych SEG jak też Grup Systemów zasobów.

Biorąc pod uwagę trend w kierunku powszechnego wprowadzenia Smart Grids na skalę międzynarodową, potrzeba odpowiednich Norm Międzynarodowych będzie znacząca, a SyC „Smart Energy” może oczekiwać planu działania na kolejne lata.

Źródło:

*IEC e-tech January/February 2015
IEC Systems Committee Smart Energy
Morand Fachot
Opr. I.P.*

Organizacja infrastruktury dla zrównoważonych inteligentnych miast

Wydanie nowej Białej Księgi IEC

Miasta to centra, gdzie rozwiązywane są problemy gospodarki światowej, problemy społeczne oraz te związane z energią i ochroną środowiska. Globalnie, obszary miejskie są domem dla około połowy ludności świata i generują około 80% PKB.

Dodawanie „inteligencji” inteligentnym miastom (Smart Cities)

Miasta i obszary miejskie są odpowiedzialne za około 70% globalnej konsumpcji energii i powiązaną z nią emisję gazów cieplarnianych. Bez spójnej strategii sprawnego zarządzania miastami globalne cele w zakresie emisji gazów cieplarnianych oraz dążenie do trwałego wzrostu nie zostaną osiągnięte.

IEC we współpracy z CEPS (Centre for European Policy Studies - Centrum Studiów nad Polityką Europejską) wydało Białą Księgę (White Paper), w której wskazano sposoby organizowania infrastruktury dla zrównoważonych „inteligentnych miast”. Wyjaśniono także „co”, „kto” i „jak” odpowiada za rozwój „inteligentnych miast”.

Zrównoważone i inteligentne

Szacuje się, że do 2050 roku 67% populacji ludzi będzie mieszkać w miastach. „Inteligentne miasta” są niezbędne, aby zredukować emisje gazów i poradzić sobie z szybkim tempem rozwoju urbanistycznego. Miasta jakie znamy stoją przed skomplikowanym zadaniem - tradycyjny model planowania i finansowania nie są adekwatne dla potrzeb „inteligentnych miast”. Ich rozwój wymaga właściwego środowiska umożliwiającego efektywne adaptowanie i stosowanie inteligentnych rozwiązań.

IEC ułatwia efektywność

IEC ma do odegrania szczególną rolę w procesie opracowywania norm dotyczących „inteligentnych miast”, tak jak energia elektryczna jest fundamentem infrastruktury miejskiej i kluczowym elementem rozwoju miast. Opracowanie norm w celu przyspieszenia rozwoju „inteligentnych miast” i zmniejszenie ich kosztów wymaga również jasnej i poważnej współpracy wszystkich interesariuszy miasta.



Współpraca to klucz

Ta Biała Księga wyjaśnia, co jest niezbędne, aby „popchnąć” miasta do większej „inteligencji”. Wymagana jest szeroka współpraca pomiędzy wieloma interesariuszami, w tym innymi międzynarodowymi organizacjami normalizacyjnymi, aby dążyć do zintegrowanych, optymalnych i trwałych rozwiązań. Prace nad Białą Księgą prowadzone były przez IEC MSB (Market Strategy Board) - Grupę projektową ds. Inteligentnych Miast (Smart Cities) we współpracy z CEPS. MSB gromadzi przedstawicieli najważniejszych organizacji międzynarodowych.

Białą Księgę można pobrać w formacie PDF (<http://www.iec.ch/whitepaper/pdf/iecWP-smartcities-LR-en.pdf>), natomiast egzemplarze drukowane można zamówić na stronie <http://www.iec.ch/whitepaper/smartcities/>.

Prace IEC dotyczące Smart City

Począwszy od energii elektrycznej, która jest doprowadzana do domów, szkół, biur i centrów handlowych,



© h368k742 - fotolia.com

skończywszy na systemie transportu publicznego, służbach komunalnych dostarczających wodę, prąd i odprowadzających nieczystości - praca IEC wspiera każdy aspekt współczesnego miejskiego życia.

Pracę IEC widać w oświetleniu stadionów i hal sportowych, wśród środków bezpieczeństwa lotnisk, sprzętu medycznego ratującego życie oraz technologii komunikacyjnych i informatycznych, które zapewniają prawidłowe funkcjonowanie kolei i komunikacji miejskiej. IEC SEG (Systems Evaluation Group) 1 została powołana w ramach podejścia systemowego mającego na celu zarządzanie potrzebami normalizacyjnymi „inteligentnych miast”.

IEC SEG 1 jest otwarte zarówno na współpracę z organizacjami zewnętrznymi zainteresowanymi pracami w zakresie Smart Cities, jak też zgromadzeniem ekspertów IEC z obszarów powiązanych z zakresem tych prac. SEG 1 dot. Smart Cities przygotowuje wykaz istniejących norm, model architektury odnośników oraz harmonogram oparty na rekomendacjach grup roboczych (Working Groups) i grup zadaniowych (Task Groups).

Najbliższa przyszłość

Grupy robocze SEG 1 zajmują się ciągłością usług miejskich, urbanistyką i systemem symulacji, zarządzaniem infrastrukturą miejską, przypadkami użycia - smart home (inteligentny dom), przypadkami użycia - smart education (inteligentna edukacja), oceną Smart Cities oraz rozwojem norm dotyczących Smart Cities, używając miasta Johannesburg jako pilotażowego wzorca wdrażania Smart Cities.

W czerwcu 2015 roku planowana jest publikacja raportu końcowego SEG 1. Wysoce prawdopodobna jest transformacja SEG 1 w SyC (Systems Committee) w późniejszym okresie.

Źródło:

*IEC e-tech January/February 2015
Orchestrating infrastructure
for sustainable Smart Cities
A new IEC White Paper launched
Janice Blondeau*

Opr. I.P.

Alicja Haras, Michał Zimmer

Normalizacja wspiera rozwój „inteligentnych miast”

Miasto to skomplikowany organizm, którego kondycja zależy od sprawności wielu elementów takich jak: transport, budynki, usługi zdrowotne, energia, woda, kanalizacja, bezpieczeństwo publiczne, telekomunikacja i więcej. Wszystkie te elementy infrastruktury miejskiej są projektowane i utrzymywane m.in. na podstawie wytycznych zawartych w dobrowolnych i opracowywanych na zasadzie konsensu normach. Coraz częściej podkreśla się, że normalizacja wspiera rozwój „inteligentnych miast”, dostarczając normy zapewniające interoperacyjność komponentów infrastruktury miejskich, ich niezawodność i łatwość stosowania w różnych zakątkach świata. Podkreśla się również, że normy otwierają drzwi do większego wyboru produktów, tym samym podnosząc konkurencyjność i wspierając innowacyjność, ułatwiają powielanie rozwiązań i proponują narzędzia do oceny nowych rozwiązań. Pomimo iż normy dotyczą praktycznie każdego aspektu życia w mieście, przyczyniając się do jego rozwoju, często są niedoceniane, a czasem nawet mylone z wymaganiami prawnymi.

Miasta, zwłaszcza metropolitalne, są przedmiotem szczególnego zainteresowania w UE ze względu na ich znaczenie w rozwoju społeczno-gospodarczym Wspólnoty. Tymczasem w Polsce to miastom przypisuje się prognozowane niekorzystne zmiany demograficzne. Prognozy te opublikowane zostały z końcem 2014 r.¹ przez GUS i wskazują, że w kolejnych latach liczba mieszkańców Polski będzie systematycznie malała i w 2050 r. spadnie do ok. 34 mln. Obecnie w Polsce, podobnie jak w innych częściach świata, w miastach żyje zdecydowanie więcej ludzi (ok. 23 mln ludzi żyje w miastach, a na wsi ok. 15 mln ludzi), ale wobec powyższych prognoz różnica ta ma zostać w znacznym stopniu zniwelowana (w 2050 r. wieś nadal wybierze 15 mln Polaków, a miasta - już tylko 18 mln). Powstaje zatem pytanie o to co można zrobić, aby miasta w Polsce (i to nie tylko te naj-

większe ośrodki) znowu stały się magnesem przyciągającym ludzi i kapitał. A jeżeli to się uda, co zrobić, aby istniejąca infrastruktura mogła sprostać nowym wyzwaniom.

„Inteligentne miasto” - zwrot wymieniany w ostatnich latach coraz częściej przez szerokie kręgi zainteresowanych - kojarzone jest powszechnie z poszukiwaniem i wdrażaniem skutecznych metod na polepszenie warunków życia i uatrakcyjnienie miasta jego użytkownikom. Ten nowoczesny sposób myślenia o ośrodkach miejskich zakłada, że największe korzyści na szczeblu lokalnym można osiągnąć dzięki równomiernemu, zrównoważonemu rozwojowi wszystkich dziedzin gospodarczych i społecznych z pomocą nowoczesnych technologii, dzięki optymalizacji zużycia zasobów, dzięki zmianie wzorców zachowania mieszkańców, jak również dzięki promocji partnerstwa

¹) PROGNOZA LUDNOŚCI na lata 2014-2050, GUS, Warszawa 2014, ISBN 978-83-7027-435-1

licznych podmiotów. Szczególną rolę ma tu do spełnienia działalność normalizacyjna, której celem jest uzyskanie optymalnych korzyści społecznych dzięki osiągnięciom zarówno nauki, techniki, jak i praktyki. Oczekuje się, że opracowywane obecnie normy przyczynią się m.in. do promocji nowoczesnych ale i sprawdzonych rozwiązań dla miast, zapewnią niezawodną i bezpieczną wymianę informacji pomiędzy dostawcą i odbiorcą usług, optymalne wykorzystanie zasobów naturalnych posiadanych przez daną jednostkę terytorialną, interoperacyjność różnych elementów danego systemu miejskiego. Ponadto dostarczą one narzędzia pozwalające diagnozować stan, definiować problemy i wyzwania, a przede wszystkim pozwolą na wyeliminowanie nieporozumień wynikających z różnego rozumienia tych samych pojęć lub stosowania różnych pojęć na opisanie tego samego.

Normalizacja międzynarodowa w obszarze „inteligentnych miast”

„Inteligentne miasta” to jeden z nowych, głównych nurtów działalności normalizacyjnej mniej więcej od 2012 r. Można to dostrzec zwłaszcza na szczeblu międzynarodowym, gdzie w ostatnich latach powołano do życia szereg nowych ciał technicznych zaangażowanych w tę tematykę. Właściwie każda międzynarodowa organizacja normalizacyjna powołała swoje własne ciało, które działa w tym obszarze tematycznym.

Z początkiem 2012 r. w ISO powstał pierwszy komitet techniczny, który podjął się opracowania norm mających wesprzeć dążenia do osiągnięcia inteligentnego i zrównoważonego rozwoju społeczności. Jest to ISO/TC 268 „Sustainable development in communities” oraz działający przy nim Podkomitet Techniczny ISO/TC 268/SC 1 „Smart community infrastructures”, w których zakończono już prace nad dwoma dokumentami normalizacyjnymi.

Oprócz wspomnianego komitetu i podkomitetu w ISO powołano również do życia grupę doradczą dla Technicznej Rady Zarządzającej ISO: ISO/TMB SAG „Smart Cities Advisory Group”. Pierwsze posiedzenie tej grupy odbyło się 17 czerwca 2014 r. w siedzibie Sekretariatu Centralnego ISO w Genewie. Do głównych zadań grupy należy: zaproponowanie definicji „inteligentnych miast”, identyfikacja aspektów tego pojęcia, przegląd istniejących inicjatyw i działań normalizacyjnych w ISO, analiza luk pozwalająca zidentyfikować obszary rozwoju norm w ISO i obszary współpracy z innymi ciałami normalizacyjnymi. Ponadto grupa



zajmie się przygotowaniem danych wyjściowych dla ISO, jak również nominacją ekspertów do ciał powołanych w innych organizacjach do prac w tym obszarze tematycznym, np. do IEC/SEG 1. Grupa ta ma koordynować rozwój nowych norm w ramach ISO/TC 268 (aspekty ogólne) i ISO/TC 268/SC 1 (infrastruktura), ISO/TC 282/SC 2 (ponowne wykorzystanie wody na obszarach miejskich) oraz współpracę z innymi organizacjami normalizacyjnymi. Warto dodać, że grupa ta korzysta z przytoczonej poniżej definicji roboczej terminu „inteligentne miasto”², która ma być punktem wyjścia do opracowania wspólnej definicji tego terminu razem z innymi ciałami normalizacyjnymi.

„Inteligentne miasto” to takie, które...

... znacząco zwiększa tempo poprawy swoich wyników społecznych, ekonomicznych i środowiskowych odpowiadając na takie wyzwania jak: zmiany klimatyczne, gwałtowny przyrost populacji, oraz niestabilność polityczna i ekonomiczna ...

... zasadniczo ulepsza sposób zaangażowania społeczeństwa korzystając z współprzewództwa, współpracy wielu dyscyplin i systemów miejskich, oraz z danych informacyjnych oraz nowoczesnych technologii ...

...aby zapewnić lepsze usługi i lepszą jakość życia tym, którzy są z danym miastem związani (mieszkańcom, przedsiębiorcom, przyjezdnym) obecnie i w przewidywalnej przyszłości bez stawiania w niekorzystnym położeniu innych lub degradacji środowiska naturalnego

² Smart Cities. Preliminary Report 2014, © ISO/IEC 2015 [http://www.iso.org/iso/smart_cities_report-jtc1.pdf]

W IEC, w połowie 2014 roku powstała grupa IEC/SEG 1 „System Evaluation Group 1 on smart cities”. Grupa ta ocenia odpowiednie prace i proponuje ustanowienie Komitetu Systemowego „Smart Cities”: proponuje jego zakres, zbiera tzw. przypadki użycia, proponuje możliwy model architektury referencyjnej, opracowuje tzw. normalizacyjny plan działania (w tym analizuje luki normalizacyjne), proponuje zestaw terminów do zdefiniowania i ich definicje oraz zajmuje się identyfikacją związanych z tą tematyką działań we współpracy z ISO i innymi organizacjami. Aby usprawnić prace, w ramach tej grupy powołano 8 grup roboczych, którym przypisano konkretne zadania, : SEG 1/WG 1 „Ciągłość usług miejskich”; SEG 1/WG 2 „System symulacji i planowania miejskiego”; SEG 1/WG 3 „Zarządzanie infrastrukturą miejską”; SEG 1/WG 4 „Przypadki użycia - Inteligentny dom”; SEG 1/WG 5 „Przypadki użycia - Inteligentna edukacja”; SEG 1/WG 6 „Ocena inteligentnych miast”; SEG 1/WG 7 „Opracowanie norm na rzecz inteligentnych miast wzorując się na mieście Johannesburg”; SEG 1/WG 8 „Mobilność i logistyka”.

Oprócz wyżej wymienionych, ISO i IEC powołały do życia wspólną grupę ISO/IEC JTC 1/SG 1 „Smart Cities”, która z końcem 2014 r. opracowała wstępny raport nt. inteligentnych miast. Obecnie grupa rozpatruje następujące cztery propozycje przyszłych norm ISO/IEC zatytułowane:

1. „The core concept model of Smart City (short for CCM)”;
2. „Smart Cities Technical Reference Model”;
3. „Smart Cities ICT Evaluation”;
4. „Guide of information security for smart cities”.

Spore zainteresowanie tematyką tzw. inteligentnych miast wykazał również ITU-T - Sektor Normalizacji Telekomunikacji ITU (ang.: International Telecommunication Union - Telecommunication Standardization Sector), w którym powstała grupa fokusowa FG SSC (Focus group on smart and sustainable cities). Celem tej grupy jest m.in. określenie roli ICT w rozwoju miast dążących do zyskania miana miasta zrównoważonego. Grupa ma również za zadanie ustanowienie powiązań z innymi organizacjami normalizacyjnymi, które działają na rzecz rozpowszechnienia rozwiązań ICT w miastach, oraz łagodzenia wpływu działalności gospodarczej i bytowej mieszkańców miast na środowisko i na klimat. Celem głównym grupy jest sporządzenie planu działania prezentującego udział sektora ICT w realizacji

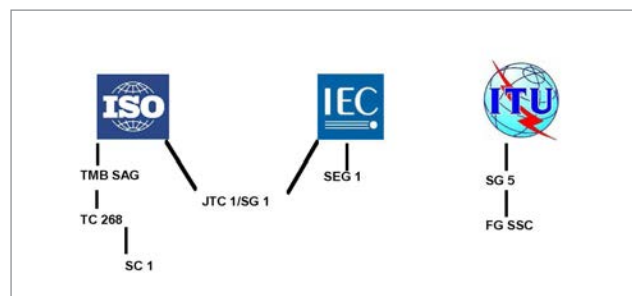
koncepcji inteligentnych i zrównoważonych miast. Grupa ma również określić charakterystyki i wymagania w zakresie efektywnych usług i infrastruktury sieciowej inteligentnych i zrównoważonych miast, zidentyfikować i opracować zbiór KPI (kluczowe wskaźniki efektywności) do oceny tego jak wykorzystanie ICT wpływa na zrównoważenie środowiskowe miast. W ramach tej grupy opracowano i uzgodniono podaną poniżej definicję terminu „inteligentne i zrównoważone miasto”³.

Miasto Inteligentne i Zrównoważone to:

- miasto innowacyjne, które korzysta z technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT) oraz innych środków, aby poprawić jakość życia, efektywność usług i działań miejskich oraz konkurencyjność, zapewniając jednocześnie zaspokajanie potrzeb obecnego i przyszłych pokoleń zarówno w aspekcie ekonomicznym, społecznym, jak i środowiskowym. Efektem dotychczasowych prac tej grupy są następujące Raporty Techniczne, dostępne bezpłatnie na stronie sieciowej tej grupy:

1. „An overview of smart sustainable cities and the role of information and communication technologies”
2. „Smart sustainable cities: an analysis of definitions”
3. „Electromagnetic field (EMF) considerations in smart sustainable cities”
4. „Overview of key performance indicators in smart sustainable cities”
5. „Smart water management in cities”

Podsumowanie tego co zostało opisane prezentuje poniższy schemat, na którym widoczne są wszystkie opisane ciała techniczne ISO, IEC i ITU-T.



Normalizacja regionalna w obszarze „inteligentnych miast”

Inaczej niż na gruncie międzynarodowym, wszystkie trzy europejskie organizacje normalizacyjne zdecy-

³⁾ Smart Cities. Preliminary Report 2014, © ISO/IEC 2015 [http://www.iso.org/iso/smart_cities_report-jtc1.pdf]



właściwego rozwoju lokalnych społeczności. Są wśród nich komitety zajmujące się takimi aspektami jak: jakość powietrza, dostawy wody, gospodarowanie odpadami, inteligentne systemy transportowe, zapobieganie przestępczości, konserwacja dóbr kultury, automatyka budynkowa, czy zrównoważone budownictwo.

Normalizacja krajowa w obszarze „inteligentnych miast”

Zainteresowanie prowadzonymi na szczeblu międzynarodowym i europejskim działaniami związanymi z rozwojem miast i społeczności zaowocowało powołaniem z końcem 2013 r. przy Radzie Sektorowej Sektora Elektrotechniki (RS-SET) pierwszej Grupy Zadaniowej w PKN ds. Inteligentnego i Zrównoważonego Rozwoju Miast i Społeczności. Stanowiąc ciało doradcze dla RS-SET, która współpracuje z ISO/TC 268 i ISO/TC 268/SC 1, grupa ma wgląd w dokumenty normalizacyjne powstające w ramach tych ciał technicznych ISO po to, aby w razie uznania je za interesujące w kontekście rozwoju polskich miast, skierować je do odpowiedniego Organu Technicznego PKN. Analogicznie jak CEN-CLC-ETSI SSCC-CG, członkowie GZ 1 przy PKN prowadzą rozpoznanie inicjatyw krajowych z zakresu inteligentnego i zrównoważonego rozwoju miast i społeczności, jak również interesariuszy krajowych, wymieniają się swoimi doświadczeniami pod

dowwały się powołać wspólną grupę koordynacyjną - CEN-CENELEC-ETSI „Smart Sustainable Cities and Communities”. Jej głównym zadaniem było rozpoznanie wszystkich istotnych, w kontekście inteligentnego i zrównoważonego rozwoju miast i społeczności interesariuszy, inicjatyw zarówno normalizacyjnych, jak i spoza działalności normalizacyjnej. Kolejnym zadaniem było sporządzenie tzw. normalizacyjnego planu działania prezentującego efekty dotychczasowych prac normalizacyjnych, zidentyfikowane braki oraz rekomendacje co do przyszłych europejskich prac normalizacyjnych. Z końcem 2014 r. powstał raport, w którym przedstawiono szczegółową listę komitetów technicznych i innych ciał technicznych CEN i CENELEC, zidentyfikowanych jako istotne dla

czas posiedzeń, starają się opracować wykaz Organów Technicznych PKN, które prowadzą prace uznane za szczególnie istotne dla inteligentnego i zrównoważonego rozwoju lokalnego.

Przegląd dokumentów normalizacyjnych dotyczących inteligentnego rozwoju miast

Pomimo iż intensyfikacja działalności normalizacyjnej ukierunkowanej na wsparcie inteligentnego i zrównoważonego rozwoju miast i społeczności nastąpiła stosunkowo niedawno, pojawiły się już pierwsze jej efekty.

W połowie 2014 r. ukazała się pierwsza norma opracowana w ISO/TC 268 - ISO 37120:2014 *Indicators*

for city services and quality of life, której projekt został poddany międzynarodowym konsultacjom, dzięki czemu norma zawiera uzgodnione globalnie wskaźniki do oceny sprawności zarządzania usługami miejskimi i do oceny jakości życia w mieście. Norma ta ma stanowić wsparcie monitorowania progresu rozwoju miasta zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, pomoc we wzajemnym uczeniu się od siebie oraz w dzieleniu się najlepszymi praktykami. Poza podaniem konkretnych wskaźników, zgrupowanych tematycznie (gospodarka, edukacja, energetyka, środowisko, finanse, reagowanie kryzysowe, zarządzanie, zdrowie, rekreacja, bezpieczeństwo, schroniska, odpady stałe, telekomunikacja i innowacje, transport, planowanie urbanistyczne, ścieki, woda i kanalizacja), norma określa, jak często powinno się kompilować przedstawione w niej wskaźniki, jak również skąd należy czerpać dane do analizy, aby uzyskać wiarygodne i możliwe do porównania w czasie oraz z innymi miastami wyniki. W stosowaniu tej Normy Międzynarodowej ma być pomocna powstająca obecnie norma ISO 37101 Management system - Requirements with guidance for resilience and smartness, która prezentuje system zarządzania wspierający zrównoważony rozwój oraz umiejętność szybkiego przystosowania się do zmieniających się warunków. Można przypuszczać, że miasta, które zdecydują się porównywać swoje wyniki zgodnie ze znormalizowanymi wskaźnikami normy ISO 37120:2014 będą mogły łatwiej pozyskać inwestorów, zyskują większe zaufanie i wsparcie ze strony mieszkańców,

itp. Będzie to wkrótce możliwe i u nas, ponieważ Polska jest jednym z pierwszych krajów, które zdecydowały się na wdrożenie tej normy do zbioru norm krajowych. Wprowadzeniem normy ISO 37120:2014 do zbioru PN metodą uznania zajął się KT 270 ds. Zarządzania Środowiskowego, do którego skierowano oficjalnie wniosek po uzgodnieniach w ramach Grupy Zadaniowej 1 ds. Inteligentnego i Zrównoważonego Rozwoju Miast i Społeczności. Prace te przebiegły sprawnie, skutkując zatwierdzeniem w dniu 12 marca 2015 r. pierwszej, angielskiej wersji językowej normy PN-ISO 37120:2015 Zrównoważony rozwój społeczny - Wskaźniki usług miejskich i jakości życia.

Pisząc nt. normy ISO 37120:2014 należy wspomnieć, że obecnie analizowana jest w ISO/TC 268 propozycja nowego tematu dotyczącego opracowania Normy Międzynarodowej zatytułowanej Sustainable development in communities - Indicators for Smart Cities, która ma stanowić uzupełnienie normy ISO 37120:2014. Argumentując potrzebę opracowania tego dokumentu, podkreślono, że choć norma ISO 37120 szybko stała się punktem wyjścia do oceny zrównoważonego rozwoju miasta, eksperci pracujący nad nią zidentyfikowali potrzebę ustanowienia dodatkowego podzbioru wskaźników dla miast inteligentnych. Ma ona wspomóc miasta we wdrożeniu inteligentnych strategii, które:

- zapewnią lepsze usługi obywatelom;
- zapewnią lepsze warunki do życia, gdzie mądra polityka, praktyka i technologia służą obywatelom;
- umożliwią osiągnięcie tzw. zrównoważenia i celów



- środowiskowych w sposób bardziej innowacyjny;
- wsparć innowacje i wzrost;
- wsparć dynamiczną i innowacyjną gospodarkę.

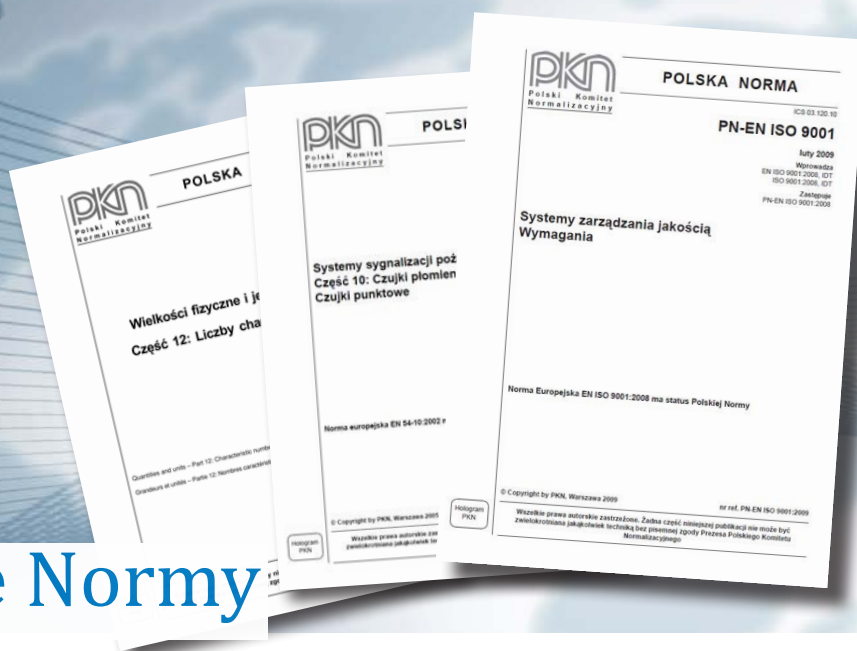
Drugim opublikowanym już w ISO dokumentem normalizacyjnych wspierającym inteligentny i zrównoważony rozwój społeczności jest Raport Techniczny ISO/TR 37150:2014 Review of existing activities relevant to metrics. Dokument ten przedstawia przegląd istniejących działań uznanych za istotne w kontekście sformułowania odpowiednich metryk do oceny sprawności „inteligentnych” infrastruktur komunalnych (dostawy energii, wody, transportu, odpadów, ICT i inne), jak również wytycza kierunki dalszych prac normalizacyjnych w tym obszarze. Konkretnie zasady i wymagania dotyczące określenia, identyfikacji, optymalizacji i harmonizacji metryk sprawności infrastruktur komunalnych podaje już inny dokument, tj. mająca ukazać się lada moment Specyfikacja Techniczna ISO/TS 37151 Principles and requirements for performance metrics. Powinna ona być niezwykle pomocna przy ustalaniu priorytetów w zakresie inwestycji w budowę nowej oraz w modernizację istniejącej infrastruktury komunalnej, jak również przy porównywaniu propozycji różnych dostawców produktów i usług.

Kolejnym dokumentem, który dotyczy infrastruktury komunalnej, nad którym trwają intensywne prace i który powinien niedługo się ukazać jest Raport Techniczny ISO/TR 37152 Common framework for development and operation. Prezentuje on wyniki prac grupy ISO/TC 268/SC 1/AHG 1, którą powołano ad hoc do przeprowadzenia wstępnych badań na rzecz opracowania Norm Międzynarodowych pozwalających sformułować ramy właściwie funkcjonujących, zintegrowanych inteligentnych infrastruktur komunalnych. W raporcie tym wykorzystano wyniki dyskusji i badań przeprowadzonych w ramach AHG 1 jako podstawę do dalszych badań nad takimi ramami. Rozważając charakterystyki inteligentnych infrastruktur komunalnych, eksperci AHG 1 przedyskutowali możliwe problemy, które pojawiają się podczas opracowywania i obsługiwanie inteligentnych infrastruktur komunalnych. Analizując wybrane kwestie, zidentyfikowano

elementy ram, które umożliwiają rozwiązanie tych problemów, jak również wyjaśniono korzyści, które zostaną osiągnięte w wyniku wdrożenia tych ram.

Ostatnim projektem ISO/TC 268, o którym nie można nie wspomnieć, jest projekt Raportu Technicznego ISO/TR 37102 „Sustainable development of communities - Vocabulary”. W raporcie zestawiono terminy i definicje zaproponowane w publikacjach powstających w poszczególnych grupach tego komitetu, jak również pochodzące z innych dokumentów normalizacyjnych, które uznano za użyteczne w dalszych pracach ISO/TC 268. Zebrane w tym dokumencie terminy podzielono na sześć kategorii (terminy związane ze zrównoważonym rozwojem, rezyliencją i „inteligencją”; terminy związane z organizacją, miastem i społecznością; terminy z zakresu zarządzania; terminy z zakresu jakości i zgodności; terminy dotyczące wskaźników i metryk; terminy dotyczące infrastruktury i usług). Po ukazaniu się dokument ten w istotny sposób ułatwi komunikację różnych grup interesariuszy, a tym samym przyczyni się do rozpowszechnienia na rynku międzynarodowym interesujących w kontekście rozwoju miast rozwiązań.

Przytoczone dokumenty normalizacyjne powstają przy współdziałaniu ekspertów Grupy Zadaniowej 1, którzy otrzymują wszystkie projekty powstające w ramach ISO/TC 268 oraz mają możliwość zgłaszania swoich zastrzeżeń, propozycji zmian i uzupełnień.



Nowe Polskie Normy

Ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych

Na początku lutego 2015 r., staniem **KT 138 ds. Kolejnictwa**, w polskiej wersji językowej opublikowano normę

PN-EN 45545:2013-07 Kolejnictwo - Ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych

- Część 1: Postanowienia ogólne

- Część 2: Wymagania dla materiałów i elementów w zakresie właściwości ogniowych

W normie tej określono, jakie środki i wymagania służą ochronie pasażerów i załogi w pojazdach szynowych, w przypadku wystąpienia pożaru. Skoncentrowano się na tym, aby umożliwić pasażerom i załodze jak najszybsze opuszczenie miejsca pożaru w pojeździe i dotarcie do bezpiecznego miejsca. To ogólnie sformułowane cele normy. Przekładając te cele na „język techniczny”, w poszczególnych częściach normy skupiono się na działaniach m.in. zapobiegania pożarom wywołanym przez defekty techniczne czy konstrukcję

wyposażenia pojazdu. Rozpatrzono kwestie minimalizowania możliwości zapalenia się materiałów stosowanych w pojazdach szynowych oraz ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru przez środki zapobiegające rozprzestrzenianiu się ognia. Sprawą zasadniczą jest także jak najszybsze wykrycie pożaru, a jeśli już wystąpi, to jego monitorowanie i zarządzanie bezpieczeństwem pożarowym (awaryjne wyłączenie energii).

W normie podano definicje rozwiązań technicznych, które ograniczają rozprzestrzenianie się ognia (niektóre przykłady):

„**3.16 bariera przeciwpożarowa** element przeznaczony do wykorzystania w utrzymywaniu odseparowania dwóch sąsiednich obszarów pojazdu kolejowego w przypadku pożaru, który uniemożliwia przejście płomienia i/lub ciepła, i/lub lotnych produktów spalania przez dany okres w określonych warunkach

3.17 drzwi przeciwpożarowe drzwi o określonych charakterystykach odporności ogniowej

3.18 urządzenie do wykrywania pożaru

urządzenie reagujące co najmniej na jeden produkt pożaru lub objaw pożaru

3.20 sprzęt przeciwpożarowy

a) stały sprzęt dostarczający czynnik gaśniczy po ręcznej lub automatycznej aktywacji;

b) przenośny lub mobilny sprzęt dostarczający czynnik gaśniczy przy ręcznym sterowaniu

3.21 odporność ogniowa

zdolność badanej próbki do powstrzymywania ognia lub zapewnienia ochrony przed ogniem przez dany okres”.

Niniejsza Norma Europejska została opracowana na podstawie mandatu, udzielonego CEN/CENELEC/ETSI przez Komisję Europejską i Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu, i jest jednym ze sposobów osiągnięcia zgodności z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy 2008/57/WE1.

B. K.

Beton

KT 274 ds. Betonu

W styczniu 2015 opublikowano w polskiej wersji językowej normę [PN-EN 206:2014-04 Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność](#), która zastąpiła PN-EN 206-1:2003 oraz PN-EN 206-9:2010.

Jest to kluczowa norma dla producentów betonu; dotyczy betonu używanego do konstrukcji wykonywanych na placu budowy, konstrukcji prefabrykowanych i konstrukcyjnych wyrobów prefabrykowanych stosowanych w budynkach i budowlach.

Beton będący przedmiotem normy może być:

- zwykły, ciężki i lekki;
- wykonywany na miejscu, towarowy lub produkowany w wytwórni prefabrykowanych wyrobów betonowych;
- zagęszczany lub samozagęszczalny, tak aby zawierał co najwyżej nieznaczny ilość powietrza uwiecznionego, nie pochodzącego z napowietrzenia.

W normie określono wymagania dotyczące:

- składników betonu;
- właściwości mieszanki betonowej i betonu stwardniałego oraz ich weryfikacji;
- ograniczeń dotyczących składu betonu;
- specyfikacji betonu;
- dostawy mieszanki betonowej;
- procedur kontroli produkcji;



- kryteriów zgodności i oceny zgodności.
Do znowelizowanej wersji wprowadzono następujące zmiany:
- wprowadzono nowe terminy i definicje;
- dodano zasady stosowania betonów zbrojonych włóknami oraz betonów z kruszywem z recyklingu;
- zmieniono koncepcję współczynnika k w odniesieniu do popiołu lotnego i pyłu krzemionkowego oraz dodano nowe zasady dotyczące mielonego granulowanego żużla wielkopiecowego;
- wprowadzono zasady dotyczące koncepcji właściwości użytkowych w odniesieniu do stosowania dodatków, np. koncepcji równoważnych właściwości użytkowych betonu i kombinacji równoważnych właściwości użytkowych;
- zmieniono i dodano nowe pojęcia w zakresie oceny zgodności;
- włączono dodatkowe wymaga-

nia dotyczące betonu do specjalnych robót geotechnicznych (Załącznik D).

Na schemacie przedstawiono zależności między EN 206 a normami dotyczącymi projektowania i wykonywania, a także normami dotyczącymi składników oraz badań.

W związku z publikacją znowelizowanej normy na beton, w środowisku producentów betonu towarowego trwają prace nad nowelizacją, opracowanej z rekomendacji CEN, [PN-B-06265:2004 Krajowe uzupełnienia PN-EN 206-1:2003 Beton - Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność](#) w celu dostosowania jej do wymagań nowej PN-EN 206:2014-04.

Małgorzata Pogorzelska

Siatki bezpieczeństwa

KT 14 ds. Maszyn i Urządzeń dla Budownictwa, Przemysłu Materiałów Budowlanych oraz Górnictwa Skalnego

Jednym ze sposobów ochrony

osób pracujących na dużych wysokościach, a także skutecznym zabezpieczeniem przed spadającymi z góry przedmiotami i narzędziami są siatki bezpieczeństwa. Prawidłowy montaż siatek bezpieczeństwa umożliwia rezy-

gnację ze stosowania indywidualnych środków ochrony przed upadkiem z wysokości w postaci szelek i linek zabezpieczających. Dzięki temu osoby pracujące na wysokości mogą swobodnie przemieszczać się - siatka nie krępuje

ich ruchów - dzięki temu wzrasta wydajność pracy na budowie. Ponadto siatki bezpieczeństwa mają tę przewagę, że chwytają osoby spadające z wysokości łatwiej niż liny ze względu na duże plastyczne odkształcenia siatek. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401) siatki bezpieczeństwa, obok balustrad i siatek ochronnych, stanowią obowiązkowe wyposażenie każdego placu budowy. Są stosowane w budownictwie i innych robotach montażowych w celu zabezpieczenia zbiorowego pracowników przed upadkiem z wysokości, zabezpieczenia boczne otwartych krawędzi budowli, zabezpieczenia przed upadkiem osób pracujących na rusztowaniach, pomostach, drogach komunikacyjnych usytuowanych ponad 1 m nad poziomem podłoża oraz zabezpieczenia wy-

kopów, otwartych kanałów itp.

W lutym br. została opublikowana angielska wersja językowa dwuczęściowej normy

PN-EN 1263:2015-02 Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy - Siatki bezpieczeństwa

- Część 1: Wymagania bezpieczeństwa, metody badań

- Część 2: Wymagania bezpieczeństwa dotyczące instalowania siatek bezpieczeństwa

W części 1. określono wymagania bezpieczeństwa i metody badań, bazujących na charakterystykach użytkowych włókien polipropylenowych i poliamidowych, z których wykonane są siatki bezpieczeństwa. Ważne jest, aby parametry tych materiałów w temperaturze między -10°C a $+40^{\circ}\text{C}$ nie pogarszały w istotny sposób swoich właściwości mechanicznych. W niniejszej normie określono cztery układy siatek bezpieczeństwa:

- układ S - siatki do stosowania w poziomie, posiadające linię graniczną;

- układ T - siatki do stosowania w poziomie, montowane na wspornikach wokół obiektu;
- układ U - siatki do stosowania w pionie, przymocowane do konstrukcji utrzymującej np. do rusztowania, mogą też stanowić wypełnienie balustrad;
- układ V - siatki do stosowania w pionie, z linią graniczną zamocowaną do elementów utrzymujących typu wysięgnikowego.

W części 2. normy określono wymagania bezpieczeństwa dotyczące instalowania siatek zgodnie z instrukcją obsługi producenta i danymi technicznymi wyrobu, a także wymagania dotyczące badania siatek bezpieczeństwa w układzie S, T, U i V, zgodnie z częścią 1. niniejszej normy.

Armatura przemysłowa - wytrzymałość obudowy

KT 210 ds. Armatury Przemysłowej i Rurociągów Przemysłowych

W lutym 2015 r. opublikowano w angielskiej wersji językowej trzy części czteroczęściowej normy dotyczącej określania wytrzymałości obudów armatury przemysłowej:

PN-EN 12516:2015-02 Armatura przemysłowa - Wytrzymałość obudowy

- Część 1: Metoda tabelaryczna dla obudów stalowych armatury

- Część 2: Metoda obliczeniowa dla obudów stalowych armatur,

- Część 4: Metoda obliczeniowa dla obudów armatury wykonanych z metali innych niż stal

Norma PN-EN 12516 składa się

z czterech części. W części 1. i 2. podano metody określania grubości obudów armatury stalowej, odpowiednio metodą tabelaryczną lub obliczeniową. W części 3. ustalono metodę doświadczalną oceny wytrzymałości obudów armatury ze stali, żeliwa i stopów miedzi w badaniu polegającym na zastosowaniu podwyższonego ciśnienia hydrostatycznego w temperaturze otoczenia, przy czym ciśnienie próby hydraulicznej zależy od ciągliwości materiału obudowy. W części 4. określono metodę obliczania grubości obudów armatury z metali innych niż stal.

W metodzie tabelarycznej zastosowano podejście podobne jak w ASME B16.34 Valves Flanged, Threaded and Welding End, gdzie projektant może odczytać wyma-

ganą minimalną grubość ścianki obudowy armatury z tablicy. Wymiarem odniesienia, na podstawie którego obliczono stabelaryzowane grubości ścianki, jest średnica wewnętrzna wlotu armatury. Metoda dotyczy tylko kadłubów, pokryw i zaślepek armatury o zasadniczo okrągłym przekroju poprzecznym. Dla obudów o kształcie owalnym lub prostokątnym i dla dodatkowych obciążeń zaleca się stosowanie części 2. normy.

W metodzie obliczeniowej (część 2. i 4. normy) zastosowano podejście podobne jak w DIN 3840 Valve bodies – Strength calculation in respect of internal pressure, gdzie projektant oblicza grubość ścianki dla każdego punktu krzywej ciśnienie-temperatura z zastosowaniem dopuszczalnych naprężeń w danej



temperaturze dla przyjętego materiału. Dopuszczalne naprężenia są obliczane na podstawie właściwości materiału z zastosowaniem współczynników bezpieczeństwa. W obliczeniach armatura jest rozpatrywana jako naczynie ciśnieniowe.

W metodzie tabelarycznej określa się jedną grubość ścianki kadłuba dla danego oznaczenia PN lub klasy, zależną jedynie od średnicy wewnętrznej kadłuba w punkcie,

w którym grubość ta jest wyznaczana. Zaletą tej metody, w której ustalono zestaw wymiarów obudowy niezależnych od materiału obudowy, jest możliwość stosowania wspólnych modeli i matryc kuzniczych.

Zaletą metody obliczeniowej jest możliwość uzyskania najbardziej efektywnej konstrukcji dla określonego zastosowania poprzez przyjęcie naprężeń dopuszczalnych dla rzeczywistego materiału

dobranego dla tego zastosowania.

Obie metody są oparte na różnych założeniach i wyniki analizy różnią się w szczegółach. Jednak obydwie metody stanowią bezpieczny i sprawdzony sposób projektowania części obudów armatury przenoszących ciśnienie.

Wszystkie trzy ww. części normy PN-EN 12516 stanowią nowelizacje wydań z 2009 i 2010 r. Obejmują uaktualnienie powołań normatywnych i postanowień merytorycznych, w tym modyfikacje i uzupełnienia licznych wzorów, rysunków i tablic. Istotną zmianą w stosunku do nowelizowanej części 1. jest dodanie nowych wartości PN: PN 160, PN 250, PN 320 i PN 400.

Część 3. normy PN-EN 12516 - Metoda doświadczalna nie została obecnie znowelizowana i aktualne jest wydanie z 2007 r.

Warto dodać, że normy te są normami zharmonizowanymi związanymi z dyrektywą 97/23/WE dotyczącą urządzeń ciśnieniowych.

Sektor Maszyn i Inżynierii

Urządzenia do naświetlania skóry

KT 63 ds. Elektrycznego Sprzętu Powszechnego Użytku

24 lutego 2015 r. opublikowano Polską Normę w angielskiej wersji językowej [PN-EN 60335-2-27:2014-02 Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego - Bezpieczeństwo użytkownika - Część 2-27: Wymagania szczegółowe dotyczące urządzeń do naświetlania skóry promieniowaniem podczerwonym i nadfioletowym \(EN 60335-2-27:2013, IDT\)](#)

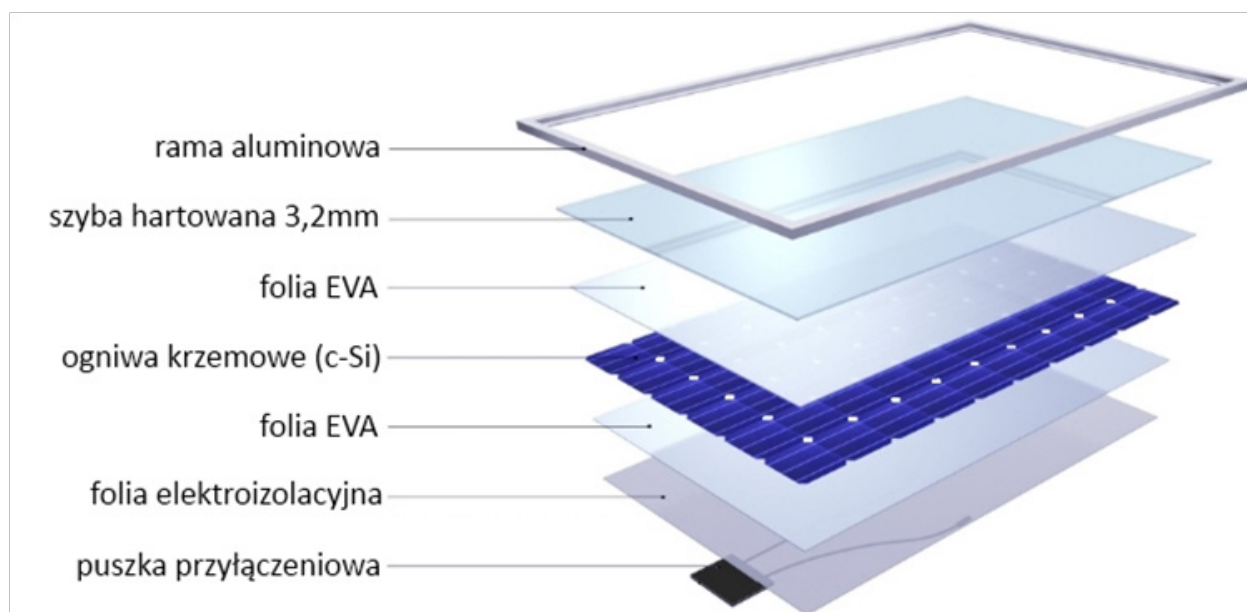
Norma dotyczy bezpieczeństwa sprzętu elektrycznego do użytku

domowego i podobnego, emitującego promieniowanie do naświetlania skóry promieniowaniem nadfioletowym lub podczerwonym, którego napięcie znamionowe nie przekracza 250 V dla urządzeń jednofazowych i 480 V dla innych urządzeń. Zakres normy obejmuje Podstawowe Elementy Założeń Związanych z Bezpieczeństwem Odnoszące się do Sprzętu Elektrycznego Przeznaczonego do Użytku w Określonych Granicach Napięcia Dyrektywy Niskonapięciowej (LVD) 2006/95/WE.

W KT 54 ds. Chemicznych Źródeł Prądu w lutym 2015 r. zakończył się etap committee draft for vote (CDV) ciekawego projektu [prPN-prEN 62788-1-2E Procedury pomiarowe dla materiałów stosowanych w modułach fotowoltaicznych - Część 1-2: Enkapsulacja \(hermetyzacja\) - Pomiar oporności objętościowej fotowoltaicznych materiałów enkapsulacji i warstwy spodniej](#)

Niniejsza Norma Międzynarodowa opisuje metodę pomiaru oporu objętościowego materiałów użytych w enkapsulacji jako uszczelki krawędziowe, warstwy wierzchnie, warstwy spodnie lub innego ma-

Technologia produkcji modułów fotowoltaicznych



teriału izolacyjnego zastosowanego w modułach fotowoltaicznych (PV). Badania przeprowadza się z wykorzystaniem wstępnie kondycjonowanych suchych, wilgotnych lub mokrych próbek.

W przypadku wierzchnich i spodnich warstw złożonych z wielu arkuszy, mierzona rezystancja jest efektywną wartością. Test ten jest przeznaczony dla temperatur pokojowych, ale może być również przeprowadzony w wyższych temperaturach.

Degradacja modułów fotowoltaicznych częściowo spowodowana jest korozją elektrochemiczną i innymi procesami degradacji indukowanymi napięciem. Procesy te mogą być zależne od oporności komponentów polimerowych, dlatego też rezystancja elementów polimerowych dla prądu stałego jest istotna dla konstrukcji modułu i jego trwałości. Oporność może zależeć od usieciowania polimeru, temperatury i zawartości wody. Dla materiałów izolacyjnych historia napięciowa może mieć wpływ na mierzoną oporność. Ze względu na możliwy wpływ historii napię-

ciowej, pomiary dla modułów są przeprowadzane w idealnych warunkach polowych. Jednak w celu zwiększenia przepustowości układu stosuje się krótszą, bardziej jakościową metodę badawczą.

Pomiary uzyskane za pomocą obydwu metod mogą być wykorzystane przez producentów elementów PV w celu kontroli jakości tych materiałów izolacyjnych, informacje te mogą być zawarte w kartach charakterystyk produktów. Producenci modułów fotowoltaicznych mogą wykorzystywać wspomniane wyżej metody w celu zaakceptowania materiału, wyboru materiału, opracowywania procesu produkcji, analizy konstrukcji lub analizy niepowodzenia.

Ta metoda pomiaru może być również stosowana do monitorowania odporności materiałów izolacyjnych, narażonych na zmienne warunki atmosferyczne, w celu oceny ich trwałości.

Moduł fotowoltaiczny podczas normalnej pracy w warunkach atmosferycznych jest często narażony na działanie zarówno ni-

skich, jak i wysokich temperatur, deszczu, śniegu, itp. Dlatego też bardzo ważne jest, aby wszystkie elementy elektryczne były w sposób trwały hermetycznie odizolowane od wpływu czynników zewnętrznych.

Gotowe moduły fotowoltaiczne poddawane są kontroli na symulatorze promieniowania słonecznego w standardowych warunkach testowania (STC: 1000W/m², 25°C, AM1.5), gdzie określone są parametry elektryczne, takie jak: moc maksymalna (Wp), prąd zwarcia (Isc), napięcie obwodu otwartego (Voc), itp.

Sektor Elektryki

Komitety Techniczne



Nowi Przewodniczący Komitetów Technicznych

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

- w KT 124 ds. Transportu Kopalnianego **mgra inż. Włodzimierza Ligenę** reprezentującego Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego Sp. z o.o.
- w KT 197 ds. Płytek i Sanitarnych Wyrobów Ceramicznych **dr inż. Lucynę Badurę** reprezentującą Ceramikę Paradyż Sp. z o. o.



Nowi Zastępcy Przewodniczącego Komitetów Technicznych

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

- w KT 124 ds. Transportu Kopalnianego **mgra Jana Szady** reprezentującego Biuro Studiów i Projektów Górniczych w Katowicach SA
- w KT 197 ds. Płytek i Sanitarnych Wyrobów Ceramicznych **mgra inż. Adama Pillicha** reprezentującego Geberit Sp. z o.o.
- w KT 295 ds. Sterylizacji **mgr Olę Wiercińską** reprezentującą Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny.



Nowi członkowie Komitetów Technicznych

W lutym Prezes PKN powołał na członków KT następujące podmioty:

- **AGI s.c. POCZOBUT i SYN Andrzej Poczobut, Wojciech Poczobut, Halina Poczobut** do KT 169 ds. Okien, Drzwi, Żaluzji i Okuć
- **BASF Polska Sp. z o.o.** do KT 211 ds. Wyrobów do Izolacji Ciepłej w Budownictwie
- **Górażdże Cement SA** do KT 274 ds. Betonu

- **HURST Monika Banaszkiwicz** do KT 169 ds. Okien, Drzwi, Żaluzji i Okuć
- **LZMO SA** do KT 318 ds. Kominów
- **Siemens Sp. z o.o.** do KT 138 ds. Kolejnictwa
- **Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Metali Nieżelaznych** do KT 219 ds. Ciężkich Metali Nieżelaznych
- **VINSAR Sp. z o.o.** do KT 278 ds. Wodociągów i Kanalizacji
- **Wam-Art Marcin Wagner** do KT 169 ds. Okien, Drzwi, Żaluzji i Okuć
- **Związek Pracodawców-Producentów Materiałów Dla Budownictwa** do KT 278 ds. Ochrony Ciepłej Budynków, KT 211 Wyrobów do Izolacji Ciepłej w Budownictwie i KT 253 ds. Akustyki Architektonicznej.



Odwołania członków Komitetów Technicznych

W lutym Prezes PKN odwołał z członka KT:

- **Przedsiębiorstwo Wielobranżowe BARTESKO Bartłomiej Skowroński** z KT 170 ds. Terminologii Informatycznej, Kodowania Informacji i Techniki Biurowej
- **Stowarzyszenie Elektryków Polskich** z KT 64 ds. Urządzeń Elektrycznych w Przestrzeniach Zagrożonych Wybuchem
- **Wojskowy Ośrodek Badawczo-Wdrożeniowy Służby Żywnościowej** z KT 36 ds. Zbóż i Przetworów Zbożowych i KT 310 ds. Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem Żywności
- **Związek Rewizyjny Spółdzielni Mieszkaniowych RP** z KT 232 ds. Zasad Sporządzania Dokumentacji Projektowej w Budownictwie.



Skróty i skrótowce

Bardzo ekonomicznymi i wygodnymi składnikami wypowiedzi są często spotykane w normach skróty i skrótowce: jednostki miar i wag najczęściej są zapisywane skrótami (s, h, g, m), skrótowcami są zapisywane nazwy organizacji normalizacyjnych: PKN, ISO, CEN, CENELEC, a i nazwa Polska Norma zapisywana jest PN. Przypomnijmy kilka reguł skracania wyrazów.

Po skrócie, który jest początkową literą lub początkowymi literami skróconego wyrazu, stawiamy kropkę: prof. (profesor), dyr. (dyrektor), r. (rok), s. (strona), rys. (rysunek). Jeżeli ostatnia litera skrótu jest ostatnią literą wyrazu skracanego, po skrócie nie stawiamy kropki: dr (doktor), płk (pułkownik), wg (według). Nie stawiamy kropki w skrótach nazw jednostek miar: m ((metr), wag: kg (kilogram), t (tona), symbolach pierwiastków chemicznych: Pb (ołów), Au (złoto).

Na końcu skrótu polskiej nazwy wielowyrazowej stawiamy kropkę, jeżeli drugi wyraz (i następne) rozpoczyna się od spółgłoski: cdn., itd., np.

Jeżeli w nazwie wielowyrazowej drugi wyraz (lub jeden z następnych) rozpoczyna się od samogłoski, stawiamy kropkę po skrócie każdego słowa: m.in., p.n.e. W polskich skrótach nie powinny występować znaki nieliterowe, np. ukośniki. Błędne są zapisy: d/s, n/Wisłą, k/Warszawy. Wbrew tej regule piszemy obce skróty: M/S lub m/s (motor ship). Dużo skrótów jest wieloznacznych. Często kropka lub jej brak rozstrzygają o znaczeniu skrótu, niekiedy decyduje o tym kontekst: t - tona, t. - tom; min - minuta, min. - minimalny.

Skrótowiec jest formacją utworzoną z kilkuwyrazowych nazw przez odcięcie części całej nazwy. Rozróżniamy następujące skrótowce:

- literowce utworzone z pierwszych liter wyrazów tworzących rozwiniętą nazwę, które wymawiamy osobno: PKN, PN;
- głoskowce utworzone tak jak poprzednie, ale wyma-

wiane łącznie: ISO (ISO nie i-es-o);

- grupowe (syłabowce) składające się na ogół z pierwszych sylab wyrazów tworzących pełną nazwę: POLFA;
- skrótowce mieszane: PAGED, CBOS.

Skrótowce piszemy bez kropek i wielkimi literami, chyba że w pełnej nazwie występują spójniki lub przyimki: WSiP (Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne). Czasami przyimki mogą być pominięte: TOZ (Towarzystwo Opieki nad Zwierzętami), a zawsze pomija się przecinek lub łącznik: MOŚZNIŁ (Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa), AGH (Akademia Górniczo-Hutnicza).

Jeżeli skrótowiec obcojęzyczny ma swój polski odpowiednik, w polskich tekstach powinno się stosować ten odpowiednik: EC i EEC zastępujemy skrótowcami WE i EWG, natomiast skrótowce obce, które nie doczekały się rodzimych odpowiedników, stosujemy w wersji oryginalnej: NATO, HIV.

Bardzo istotne jest ustalenie liczby i rodzaju skrótowca, gdyż wpływają na formę gramatyczną jego określeń w zdaniu i na formę orzeczenia. Aby uniknąć błędów, należy przyjąć konkretną liczbę i konkretny rodzaj we wszystkich użyciach w danym tekście. Najbezpieczniej liczbę i rodzaj ustalać na podstawie pełnej nazwy: GC (Gas chromatography) - chromatografia gazowa, rodzaj żeński, ale NATO (North Atlantic Treaty Organisation), mimo że jest to ta organizacja - rodzaj żeński, jako skrótowiec powszechnie używany w polszczyźnie traktujemy jak rzeczownik rodzaju nijakiego ze względu na końcówkę -o, typową w języku polskim dla rzeczowników rodzaju nijakiego.

Jolanta Rosołowska

W cyklu Poprawny język norm ukazały się już artykuły nt. prezentowania wyliczeń i liczebników.

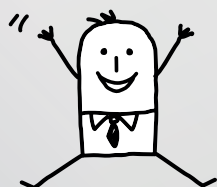
Chcesz otrzymywać informacje o nowych normach?

NEWSLETTER



Bądź na bieżąco!

NORM



Zapisz się na wiedza.pkn.pl

