

International
standards

Creating
CONFIDENCE
globally



World
Standards
Day

14
October
2011



W numerze:
• Światowy Dzień Normalizacji - 14 X

SPIS TREŚCI

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

ZESPÓŁ REDAKCYJNY

Redaktor odpowiedzialna:

Joanna Skalska - tel. 22 556 74 62

Redaktor:

Barbara Kęsik - tel. 22 556 74 60

Redaktor strony internetowej:

Marta Hejduk (stałe współpracuje)

– tel. 22 556 77 09

Skład:

Oskar Sztajer (stałe współpracuje)

– 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

Artykuły 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 „Wiadomości PKN” przedstawiają punkt widzenia autorów i nie zawsze są tożsame z poglądami wydawcy.

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń.

© Copyright by
Polski Komitet Normalizacyjny

ŚWIATOWY DZIEŃ NORMALIZACJI	2
Szanowni Czytelnicy	2
Normy Międzynarodowe - budowanie zaufania na caym świecie	3
ZE ŚWIATA	4
34. Zgromadzenie Ogólne ISO	4
Z PRAC NORMALIZACYJNYCH	7
Normy Międzynarodowe dotyczące ogólnych zagadnień zarządzania ryzykiem - Anna Gruszka	7
Normalizacja a projekt AutBudNet - Tadeusz Turkiewicz, Paweł Kwasnowski	12
Z ŻYCIA KT	18
Co nowego KT w sierpniu 2011 r.	18

Szanowni Czytelnicy

Rok 2011 jest znamieny dla normalizacji europejskiej (a w konsekwencji także światowej) z racji przedłożenia przez Komisję Europejską projektu rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie normalizacji europejskiej. Nowe rozporządzenie porządkuje stan prawny UE w tym zakresie i pod tym kątem projekt należy ocenić pozytywnie. Jednakże, niewątpliwie pod wpływem określonych grup lobbingsowych, Komisja Europejska proponuje dokonać wielu istotnych zmian w działającym od lat systemie normalizacyjnym, co, chociaż na pierwszy rzut oka niewidoczne, prowadzi do przekształcenia systemu w narzędzie administracyjnego zarządzania gospodarką. Jeśli KE ma decydować o składzie komitetów technicznych prywatnych organizacji CEN i CENELEC i sposobie ratyfikowania norm, to nie możemy mówić o niezależności systemu normalizacyjnego od administracji. Wydaje się, że taka sytuacja jest konsekwencją braku rozumienia idei Nowego Podejścia wprowadzonego w życie w 85 roku ubiegłego stulecia. Dwadzieścia sześć lat jakie minęły, to okres zmiany pokoleniowej. Odeszli specjaliści, którzy tworzyli NP. Nowe pokolenie urzędników przyjęło Normy Europejskie jako jedyne narzędzie do potwierdzania zgodności z wymaganiami zasadniczymi dyrektyw (co jest całkowicie sprzeczne z zasadami NP). A jeśli coś jest prawem, to przecież musi zależeć od administracji... Na terenie UE działają prężne grupy branżowe, których wpływ na decyzje KE jest aż nadto widoczny (*vide* zaliczenie ślimaków do ryb i marchewki do owoców). Mają one także znaczący udział w niektórych zapisach projektu rozporządzenia w sprawie normalizacji – w skrócie – prowadzących np. do rezygnacji z zasady konsensu.

W efekcie – większość europejskich jednostek normalizacyjnych (także PKN) zgłasza swoim rządům zastrzeżenia do projektu, współpracuje z posłami do PE. Mam nadzieję, że nasze starania będą skuteczne, a europejski system normalizacyjny zachowa swój społeczny charakter. Z okazji Światowego Dnia Normalizacji tego wszystkim życzę.

Dr inż. Tomasz Schweitzer
Prezes PKN

Normy Międzynarodowe - budowanie zaufania na całym świecie

14 października 2011

W dzisiejszym świecie konieczne jest zaspokojenie wysokiego poziomu oczekiwań co do tego, że wszystko będzie działać zgodnie z przeznaczeniem.

Spodziewamy się, że natychmiast uzyskamy połączenie telefoniczne z dowolnym, innym numerem na całym świecie. Oczekujemy, że łącząc się z Internetem, błyskawicznie zdobędziemy informacje i uzyskamy wiadomości. Mamy zaufanie do sprzętu medycznego, którego używa się, kiedy zachorujemy. Kiedy jedziemy samochodem jesteśmy spokojni o właściwą pracę silnika, układu kierowniczego i hamulcowego oraz systemów bezpieczeństwa przeznaczonych dla dzieci. Oczekujemy ochrony przed awarią zasilania i szkodliwymi skutkami zanieczyszczeń.

Normy Międzynarodowe dają nam takie zaufanie w skali globalnej. Jednym z głównych celów normalizacji jest przecież zapewnienie nam tego zaufania. Systemy, wyroby i usługi funkcjonują zgodnie z naszymi oczekiwaniami dzięki sprecyzowaniu ich istotnych cech w Normach Międzynarodowych.

Normy Międzynarodowe dotyczące wyrobów i usług stanowią o ich jakości, ekologicznej czystości,

bezpieczeństwie, niezawodności, interoperacyjności, wydajności i skuteczności. To wszystko dają nam normy. Producenci zaś zyskują przekonanie o możliwości zdobywania rynków światowych ze świadomością, że ich produkty sprawdzą się na całym świecie.

Interoperacyjność tworzy ekonomię skali, zaś użytkownikom zapewnia usługi na tym samym poziomie, niezależnie od tego dokąd się udają.

Normy Międzynarodowe przynoszą korzyści zarówno konsumentom, jak i producentom oraz usługodawcom. Ważne jest też, że przyspieszają wdrażanie nowych wyrobów i usług w krajach rozwijających się i przyczyniają się do rozwoju gospodarczego.

Normy Międzynarodowe budują zaufanie dzięki temu, że tworzone są w warunkach otwartości i przejrzystości, gdzie swój udział może mieć każdy z interesariuszy.

Niezmiennym celem działań podejmowanych przez partnerów Światowej Współpracy Normalizacyjnej (WSC) – IEC, ISO i ITU – jest zwiększanie i umacnianie tego zaufania w skali globalnej, tak aby Normy Międzynarodowe połączyły świat.



*Dr Klaus Wucherer
Prezydent IEC*



*Dr Borys Aleshin
Prezydent ISO*



*Dr Hamadoun Touré
Sekretarz Generalny ITU*

34. Zgromadzenie Ogólne ISO

W dniach 19 - 24 września 2011 r. w New Delhi odbyło się 34. Zgromadzenie Ogólne ISO. Już po raz drugi indyjska jednostka normalizacyjna (Bureau of Indian Standards BIS) gościła uczestników ISO GA. Ostatnio było to w roku 1964, kiedy ISO miała 50 członków. Obecnie w posiedzeniu wzięło udział 340 delegatów ze 112 krajów oraz 10 organizacji międzynarodowych i regionalnych.

W imieniu rządu Indii zebranych powitał Rajiv Agarwal, Sekretarz Stanu w Ministerstwie Spraw Konsumentkich. Zgromadzenie Ogólne ISO otworzył Prezydent ISO, dr Borys Aleshin. Powitał zebranych i podkreślił rolę normalizacji międzynarodowej, szczególnie akcentując wkład BIS w jej rozwój. Przemówienie inauguracyjne wygłosił prof. K. V. Thomas, Honorowy Minister ds. Konsumentkich, Żywności i Dystrybucji Publicznej Rządu Indii, który powiedział: „Uważamy, że normalizacja jest istotnym elementem napędzającym nasz rozwój, ważnym czynnikiem wzmacniającym handel i głównym narzędziem służącym ochronie interesów konsumentów”.

Dr Borys Aleshin w przemówieniu inauguracyjnym podkreślił znaczenie pracy zespołowej w ISO, która służy osiągnięciu celów Rio+20 (podczas konferencji Rio+ 20 zostanie przedstawiony postęp w zakresie zrównoważonego rozwoju, wprowadzonego na konferencji Earth Summit w 1992 r.). Dr B. Aleshin wskazał normy i projekty norm ISO dotyczące zrównoważonego rozwoju w tak różnych dziedzinach jak: odpowiedzialność społeczna; informacja i bezpieczeństwo społeczne; zmiany klimatu; efektywność energetyczna i zasoby odnawialne; projektowanie, budowa i eksploatacja; udzielanie zamówień publicznych; usługi wodne; nanotechnologie; inteligentne systemy transportowe; zarządzanie bezpieczeństwem żywności i informatyka w ochronie zdrowia. W ciągu najbliższych kilku lat ISO będzie w stanie zaferować normy dot. takich kluczowych tematów jak: emisja dwutlenku węgla, zarządzanie aktywami, oszczędność energii, zarządzanie zasobami ludzki-

mi, naturalne stacje tankowania gazu dla pojazdów, outsourcing, bezpieczeństwo parków rozrywki i biogaz. Podsumowując, dr B. Aleshin podkreślił, że to dzięki swoim członkom ISO jest szczególną organizacją, w której przedstawiciele różnych grup społecznych wspólnie opracowują praktyczne globalne rozwiązania dla wyzwania zrównoważonego rozwoju stojących przed naszą planetą.

W ramach Zgromadzenia Ogólnego ISO odbyły się sesje: statutowa i otwarta.

Podczas sesji statutowej Sekretarz Generalny Rob Steele przedstawił raport za ostatni rok działalności ISO *It's all about the people*; omówiono kwestie związane z organizacją pracy ISO, członkostwem, finansami, rozwojem ISO, światową współpracą normalizacyjną między ISO/IEC/WTO; przeprowadzono wybory na stanowiska: prezydenta, wiceprezydentów oraz na członków Rady ISO. Wręczono nagrodę im. L. Eichera i nagrodę za edukację normalizacyjną.

Przy okazji Zgromadzenia Ogólnego ISO odbyły się posiedzenia Rady ISO, Zarządu Technicznego (TMB) i Komitetu ds. problemów krajów rozwijających się (DEVCO).

Sesja otwarta

22 września 2011 r. odbyła się specjalna sesja otwarta z udziałem przedstawicieli indyjskiego przemysłu na temat „Przemysł i normy - wspieranie innowacji i budowania przewagi konkurencyjnej”. Wybór tematu odzwierciedla znaczącą ewolucję w postrzeganiu norm. Przez wiele lat normy były doceniane głównie za rozwiązania techniczne dotyczące problemów inżynierskich. Obecnie liderzy przemysłu stają się coraz bardziej świadomi korzyści ekonomicznych, jakie mogą osiągnąć z wdrażania norm.

Pod względem przewagi konkurencyjnej lub innowacji normy dostarczają konkretnych, mierzalnych korzyści. Ważne były odpowiedzi na dwa pytania: co może zrobić przemysł lepiej, aby w większym stopniu skorzystać z norm i co normalizatorzy mogliby zrobić lepiej, aby przysłużyć się przemysłowi. W wielu krajach, takich jak np. Indie, stowarzyszenia

przemysłowe pełnią funkcję *think tanks* i kanałów opinii, dlatego ich udział w Sesji był ważny dla biznesu i jego trwałości. Dotyczy to nie tylko dużych firm, ale także MSP.

Uczestników sesji powitał Sekretarz Generalny oraz przedstawiciele rządu Indii i Dyrektor Generalny BIS.

Referat kluczowy wygłosił prof. Soumitra Dutta, który rozważał, czy pojęcie innowacja nie jest obecnie nadużywane i jaki ma związek z normami. Następnie przedstawiciele przemysłu omówili korzyści z normalizacji. Reprezentowali oni: DanPer – lidera globalnego hodowli szparagów i dystrybutora w Peru, NTUC Fair Price – największego detalistę supermarketowego w Singapurze, Pretoria Portland Cement – największego producenta cementu w RPA, Tata Motors – producenta samochodów z Indii. Używając metodologii ISO, wszystkie przedstawione studia przypadku wykazały znaczące korzyści ekonomiczne, wzrost zysków przedsiębiorstw.

W popołudniowej części sesji pokazano najlepsze praktyki uczestnictwa przemysłu w normalizacji. Przedstawiciele Francji, Kanady, Niemiec i innych krajów przedstawili korzyści wyrażające się w rozwoju przemysłowym, wkładzie w PKB i sferze makroekonomicznej, przekraczające profity z licencji i patentów. Implementacja norm ISO 9001 i ISO 50001 przyniosła firmom znaczący zwrot inwestycji, korzyści z racjonalnego wykorzystania energii oraz zwiększyła zaufanie klientów. Siemens przedstawił studium przypadku – tworzenia wartości dodanej uzyskanej przez zastosowanie norm dotyczących motoryzacji – sprzyjających wysokiej wydajności. Elico – wiodąca, mała firma indyjska produkująca przyrządy do analizy, ABB, Federacja Indyjskich Organizacji Eksportowych, firma transgraniczna Norexport (Kolumbia, Peru, Boliwia) w ramach panelu przekazały swoje doświadczenia. W dyskusji podkreślono potrzebę komunikacji, zmiany w zachowaniu i podejściu, szczególnie w samych organizacjach normalizacyjnych, potrzebę większego zaangażowania biznesu, szczególnie MSP.

Wybory Prezydenta ISO

Kadencja obecnego Prezydenta ISO, Borysa Aleshina zakończy się 31 grudnia 2012 r. Zgodnie ze Statusem i Regulaminem ISO okres kadencji Prezydenta składa się z jednego roku sprawowania funkcji jako Prezydenta Elekta (pokrywa się to w czasie z ostatnim rokiem kadencji obecnego Prezydenta) oraz z dwóch kolejnych lat jako Prezydenta (punkt 6.1 Regulaminu). Na stanowisko Prezydenta ISO został wybrany przez aklamację Terry Hill z Wielkiej Brytanii, który jako Prezydent Elekt zacznie piastować swoją funkcję od 1 stycznia 2012 r.

Wybory wiceprezydentów

Wiceprezydent ds. strategii

Okres kadencji obecnego Wiceprezydenta ds. strategii, Sadao Takedy upływa 31 grudnia 2011 r. Komitet nominacyjny zaproponował kandydaturę S. Takedy na stanowisko Wiceprezydenta ds. strategii na kadencję 2012-2013. Zgromadzenie zaakceptowało kandydaturę przez aklamację.

Wiceprezydent ds. zarządzania technicznego

Okres kadencji obecnego Wiceprezydenta ds. zarządzania technicznego, Jacoba Holmblada upływa 31 grudnia 2011 r. Kończy on swoją drugą kadencję i zgodnie z punktem 7.1.1 Regulaminu nie może kandydować na kolejną. Komitet nominacyjny zaproponował kandydaturę dr Elisabeth Stampfl-Blaha z ASI (Austria) na stanowisko Wiceprezydenta ds. zarządzania technicznego na kadencję 2012-2013. Zgromadzenie zaakceptowało kandydaturę przez aklamację.

Nagroda za prowadzenie programów nauczania w dziedzinie normalizacji na uczelniach wyższych

Laureatem tegorocznej nagrody jest École de technologie supérieure (Kanada). Nagrodę odebrał prof. Francois Coallier w imieniu Prorektora prof. Alaina Aprila. Sadao Takeda, Wiceprezydent ds. strategii i przewodniczący komisji kwalifikacyjnej, powiedział, że komisja była pod wrażeniem m.in.:

- włączenia aspektów normalizacyjnych do dziedzin takich jak informatyka i inżynieria oprogramowania (co związane jest z pracami komitetu technicznego ISO/IEC/JTC1);

Podsumowanie

Z referatów i dyskusji wynikało, że:

1. Normy wpływają pozytywnie na wynik końcowy działalności firm, powodują wzrost wydajności procesów, lepsze wykorzystanie zasobów i zapewnienie efektywnego działania w celu spełnienia wymagań konsumenckich i regulacyjnych. Dodatkowo Normy Międzynarodowe pomagają otwierać nowe rynki na skalę globalną, także dla małych firm.

2. Kierujący przemysłem, którzy przekonali się o możliwościach ekonomicznych norm, mogą uzyskać przewagę nad konkurencją przez uczynienie norm częścią swej strategii. To może ich skłonić do udziału w opracowaniu norm, wpływaniu na wyniki prac normalizacyjnych, zbieraniu informacji o normach, które będą kształtowały przyszłość.

3. Normy oprócz zapewnienia przewagi konkurencyjnej wspierają przemysł, ponieważ są nośnikami rozpowszechniania innowacji technicznych i zarządczych. Zwiększają szybkość dostępu do rynku dla produktów i usług będących wynikiem innowacji i ułatwiają ich dyfuzję na skalę światową, tworząc w ten sposób nowe rynki. Jednocześnie gwarantują, że wprowadzone innowacje nie mają szkodliwego wpływu na zdrowie i środowisko.

- włączenia norm do przedmiotów technicznych, takich jak zapewnienie jakości oprogramowania, utrzymania i testowania przez doświadczonych profesorów, którzy uczestniczą w pracach komitetów i podkomitetów technicznych.

Na nagrodę składa się: certyfikat uznania i nagroda pieniężna w wysokości 15 000 franków szwajcarskich (współfinansowana przez ISO i Japanese Industrial Standards Committee (JISC)).

École de technologie supérieure był jednym z ośmiu finalistów. W tym roku o nagrodę ubiegali się również: Belarusian National Technical University, University of Botswana, Technical University of Sofia, Trisakty University, Amirkabir University of Technology, Caledonian College of Engineering, Middlesex University.

Nagroda za edukację w dziedzinie normalizacji została przyznana po raz trzeci od momentu jej utworzenia w 2006 roku. W poprzednich latach nagrody otrzymali: w 2007 r. China Jiliang University (Chińska Republika Ludowa) i w 2009 r. Rotterdam School of Management (Holandia).

Nagroda im. L. Eichera

Ustanowiona w 2002 r. przez Radę ISO nagroda im. L. Eichera przyznawana jest corocznie komitetowi lub podkomitetowi technicznemu ISO za kreatywność i innowacyjność w działalności. Nominacje zgłaszane są do TMB przez członków ISO.



W tym roku laureatem został ISO/TC 34 Produkty żywnościowe. Nagrodę odebrali przewodniczący i sekretarze TC (sekretariat bliźniaczy AFNOR – ABNT).

Anna Gruszka

Normy Międzynarodowe dotyczące ogólnych zagadnień zarządzania ryzykiem

*Nie musisz zarządzać ryzykiem – przetrwanie nie jest obowiązkowe!
Niepodejmowanie żadnego ryzyka jest największym ryzykiem!*

Kevin W. Knight

Zarządzanie ryzykiem jest kluczowym procesem biznesowym i częścią dobrej praktyki biznesowej oraz środkiem do doskonalenia działań operacyjnych.

Celem zarządzania ryzykiem jest zmniejszenie niepewności przy podejmowaniu decyzji, zwiększenie stopnia osiągnięcia celów, które mogą dotyczyć różnych aspektów, np.: finansowych, związanych ze zdrowiem i bezpieczeństwem, środowiskowych i innych oraz mogą być stosowane na różnych szczeblach, np.: strategicznym, dotyczącym całej organizacji, projektu (przedsięwzięcia), wyrobu lub procesu. W prawodawstwie i normach specyficznych dla określonego przemysłu/sektora/obszaru zarządzanie ryzykiem ma na celu gwarantowanie ochrony narażonych grup.

Normalizacja zagadnień związanych z zarządzaniem ryzykiem jest od dawna prowadzona przez komitety techniczne ISO, IEC, CEN, w których opracowano wiele norm dotyczących zastosowania zarządzania ryzykiem w różnych dziedzinach i sektorach.

W normach tych występują niejednokrotnie rozbieżności w sposobie podejścia do oceny ryzyka i postępowania z ryzykiem. W pewnym zakresie mogą wynikać one z takich czynników jak specyficzne charakterystyki sektora technicznego, dostępność informacji i danych lub np. wymagania prawne, które w wielu przypadkach narzucają ograniczenia dotyczące oceny. Na szczeblu międzynarodowym brakowało dokumentu ogólnego mającego szerokie zastosowanie, określającego podstawowe zasady i praktyczne wytyczne do procesu zarządzania ryzykiem, zapewniającego spójne podejście do zarządzania ryzykiem, a którego brak mógł prowadzić do nieporozumień związanych z interpretacją i praktycznym zastosowaniem tych norm.

Zgodnie z propozycją CEN przedstawioną w dokumencie *Implementation of risk assessment in European Standardization* normy dotyczące zarządza-

nia ryzykiem można uporządkować wg hierarchicznej struktury. Na najwyższym poziomie tej struktury powinien być usytuowany ogólny dokument (wspólny dla wszystkich sektorów) określający koncepcje, zasady i filozofię oceny ryzyka. Na kolejnych szczeblach – dokumenty terminologiczne (ogólne lub sektorowe), następnie dokumenty sektorowe zawierające wymagania i na samym dole wytyczne i narzędzia sektorowe: dokumenty zawierające zalecenia, procedury, metodyki, dobre praktyki.

W czerwcu 2005 r. w ramach ISO została utworzona Grupa Robocza ds. Zarządzania Ryzykiem (ISO/TMB WGRM), której zadaniem było opracowanie ogólnych dokumentów, wspólnych dla wszystkich sektorów, określających terminologię, koncepcje, zasady i ogólne wytyczne dotyczące zarządzania ryzykiem. Wynikiem pracy tej grupy była norma ISO 31000 *Risk management – Principles and guidelines* i przewodnik ISO Guide 73 *Risk management – Vocabulary* (opublikowane 15 listopada 2009 r.). Kolejna norma związana z zagadnieniami ogólnymi – ISO/IEC 31010 *Risk management – Risk assessment techniques* (opublikowana pod koniec listopada 2009 r.) została opracowana przez ISO/TMB WGRM w ścisłej współpracy z IEC/TC 56 *Dependability*. Polskie odpowiedniki ISO 31000 i ISO Guide 73 są w trakcie opracowania w KT 6 ds. Systemów Zarządzania. ISO/IEC 31010 przyjęto na szczeblu europejskim jako EN 31010 i norma ta została wprowadzona do zbioru Polskich Norm jako PN-EN 31010:2010.

Zasady i wytyczne zarządzania ryzykiem wg ISO 31000

ISO 31000:2009 zawiera zasady i ogólne wytyczne dotyczące zarządzania ryzykiem w sposób systematyczny, przejrzysty i wiarygodny w obrębie dowolnego zakresu i kontekstu. Może być stosowana przez

każdą organizację niezależnie od jej rodzaju, wielkości, formy własności, lokalizacji i sektora działalności w ciągu całego okresu działalności oraz w szerokim zakresie działań, łącznie ze strategiami i decyzjami, działaniami operacyjnymi, procesami, funkcjami, projektami, wyrobami, usługami.

Normę można stosować do każdego ryzyka niezależnie od jego charakteru oraz pozytywnych lub negatywnych konsekwencji. Jest dokumentem usytuowanym na najwyższym poziomie struktury hierarchicznej. Nie jest specyficzna dla żadnego przemysłu ani sektora.

Ustalono w niej zasady, których przestrzeganie jest niezbędne, aby zarządzanie ryzykiem było skuteczne. Norma zaleca, aby organizacje opracowały, wdrożyły i ciągle doskonaliły strukturę, której celem jest integracja procesu zarządzania ryzykiem z całościowym zarządzaniem organizacją, a także z jej strategią i planowaniem, zarządzaniem, procesami raportowania, politykami, wartościami i kulturą.

Elementy struktury niezbędne do zarządzania ryzykiem oraz sposób ich powiązania wg ISO 31000

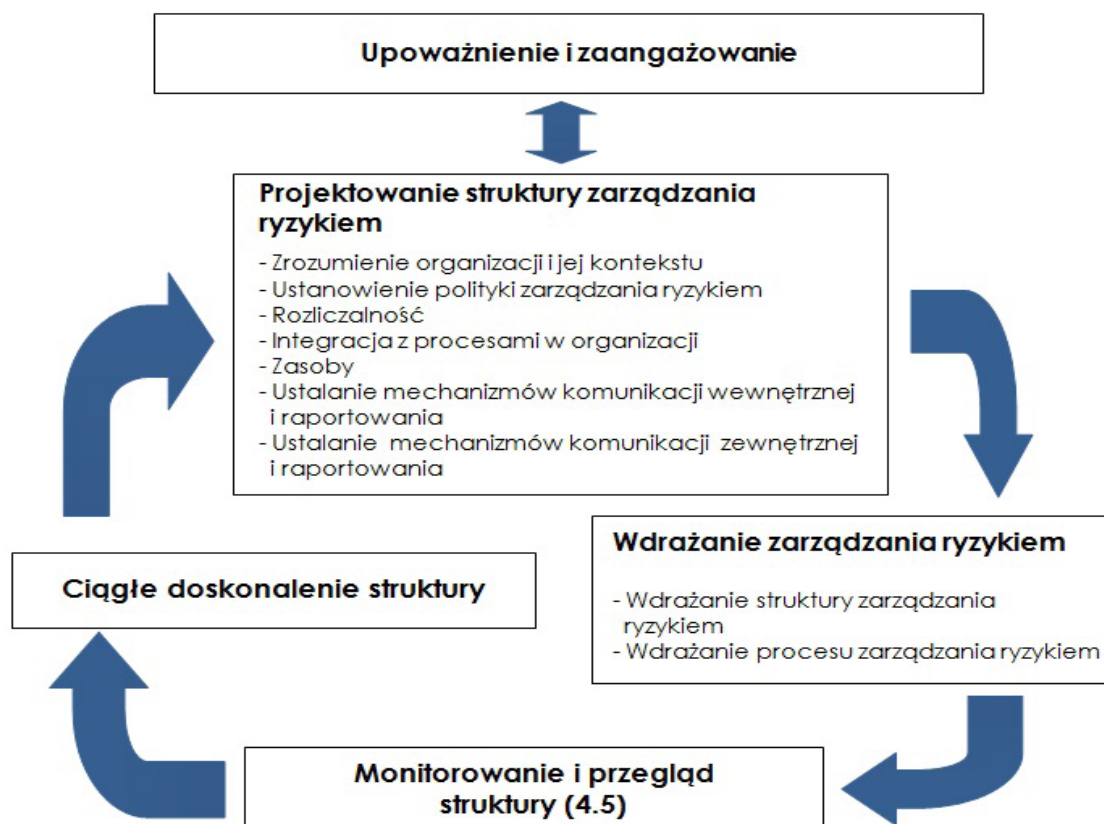
przedstawiono na rysunku 1.

Proces zarządzania ryzykiem wg ISO 31000 zilustrowano na rysunku 2.

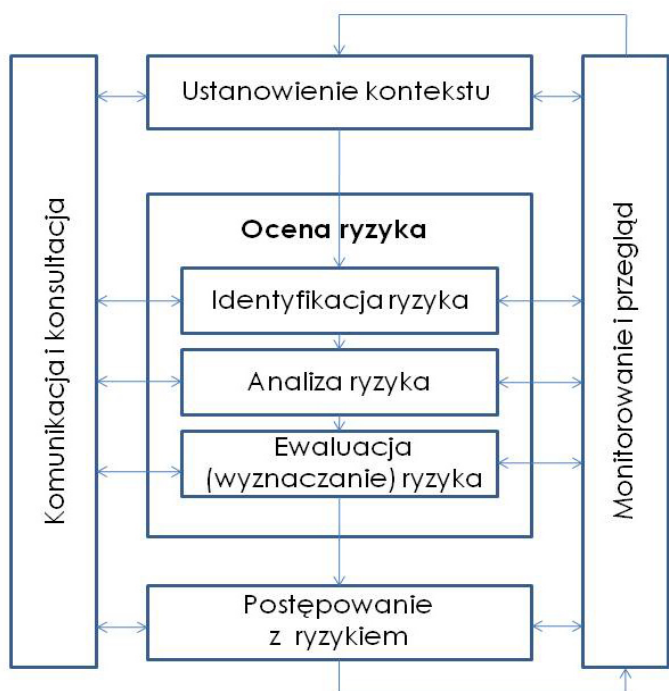
Pomimo że w normie podano ogólne wytyczne, nie jest jej celem promowanie ujednoczonego zarządzania ryzykiem we wszystkich organizacjach. Projektowanie i wdrażanie planów i struktur zarządzania ryzykiem powinno uwzględniać zmieniające się potrzeby danej organizacji, jej konkretne cele, kontekst, strukturę, operacje, procesy, funkcje, projekty, wyroby, usługi, konkretne praktyki.

Ma ona na celu spełnianie potrzeb różnych interesariuszy, m.in.:

- odpowiedzialnych za opracowanie polityki zarządzania ryzykiem w organizacji;
- odpowiedzialnych za zapewnianie skutecznego zarządzania ryzykiem w organizacji jako całości lub w obrębie określonych obszarów, projektów lub działań;
- zajmujących się oceną skuteczności organizacji w zakresie zarządzania ryzykiem;



Rysunek 1. Relacje pomiędzy elementami struktury ramowej zarządzania ryzykiem [ISO 31000:2009]



Rysunek 2. Proces zarządzania ryzykiem [ISO 31000:2009]

- opracowujących normy, przewodniki, procedury i kodeksy postępowania określające, w jaki sposób ryzyko powinno być zarządzane w obrębie specyficznego kontekstu tych dokumentów.

Według Kevina W. Knighta, Przewodniczącego ISO TMB WGRM, norma **ISO 31000:2009** podaje ogólne wytyczne, jak zarządzać ryzykiem w celu zmaksymalizowania możliwości i zminimalizowania strat.

Terminologia

ISO Guide 73:2009 (zastąpił ISO Guide 73:2002) zawiera definicje ogólnych terminów dotyczących zarządzania ryzykiem. Przewodnik jest przeznaczony do stosowania przez osoby zaangażowane w zarządzanie ryzykiem, osoby uczestniczące w działalności ISO oraz IEC oraz przez opracowujących krajowe lub sektorowe normy, przewodniki, procedury i kodeksy postępowania związane z zarządzaniem ryzykiem.

Praktyki i oceny ryzyka wg ISO/IEC 31010

ISO/IEC 31010:2009 zawiera aktualne, dobre praktyki wyboru i stosowania technik oceny ryzyka.

Ocena ryzyka umożliwia jego lepsze rozumienie, co może mieć wpływ na osiągnięcie celów oraz adekwatność i skuteczność już istniejących środków kontroli. Daje podstawy do podejmowania decyzji

dot. wyboru najbardziej odpowiedniego podejścia do postępowania z ryzykiem.

ISO/IEC 31010:2009 pomoże organizacjom wdrożyć zasady i wytyczne podane w ISO 31000. Opisano w niej koncepcje i proces oceny ryzyka oraz wybór technik oceny ryzyka. Podano szereg narzędzi i technik, które mogą być zastosowane do oceny ryzyka lub które mogą pomóc w procesie oceny ryzyka. Zastosowanie różnych technik wprowadzono z odwołaniem do Norm Międzynarodowych, w których opisano szczegółowo ich koncepcje i przeznaczenie (np. HAZOP, FMEA, FTA). Przedstawiono również porównanie różnych technik oceny ryzyka, przykłady ilustrujące, jak można wybrać techniki oceny ryzyka odpowiednie dla konkretnej sytuacji oraz opis i zastosowanie różnych technik.

Norma ma charakter ogólny i może stanowić wytyczne dla różnych sektorów. Odzwierciedla aktualne, dobre praktyki i pozwala uzyskać odpowiedzi na następujące podstawowe pytania:

- Co może się stać i dlaczego (identyfikacja ryzyka)?
- Jakie są konsekwencje?
- Jakie jest prawdopodobieństwo ich wystąpienia w przyszłości?
- Czy są jakieś czynniki, które mogłyby złagodzić konsekwencje ryzyka lub zmniejszyć prawdopodobieństwo ryzyka?

Propozycja opracowania ISO 31004

Kolejną ogólną Normą Międzynarodową ma być *ISO 31004 Risk Management – Guidance for the implementation of ISO 31000*.

Norma ma zawierać wytyczne wdrażania struktury i procesów zarządzania ryzykiem określonych w ISO 31000, podając więcej szczegółów i informacji, jak ustanowić zarządzanie ryzykiem w organizacji, opierając się na podstawowych elementach ISO 31000.

Ma podawać dodatkowe informacje dotyczące:

- wdrożenia struktury i procesów zarządzania ryzykiem;
- strategii i kultury zarządzania ryzykiem;
- budowania zdolności i kompetencji;
- postępowania ze zidentyfikowanymi ryzykami i zarządzania nimi;
- doskonalenia wyników organizacji w zarządzaniu ryzykiem;
- maksymalizowania możliwości i minimalizowania strat w organizacji.

Norma będzie napisana prostym językiem, łatwym do zrozumienia, w szczególności przez małe i średnie firmy. Terminy i definicje powinny być zgodne z ISO Guide 73. Ma być stosowana jako uzupełnienie istniejących dokumentów i z nimi kompatybilna.

Jako dokumenty źródłowe do opracowania ISO 31004 mają posłużyć:

- BS 31100:2011 *Risk management. Code of practice and guidance for the implementation of BS ISO 31000*;
- NWA 31000:2010 *National guidance on implementing I.S. ISO 31000:2009 Risk management – Principles and guidelines* (krajowe porozumienie warsztatowe opracowane przez NSAI uzgodnione przez uczestników warsztatu);
- ONR 49002 *Risk management for organisation and systems*;
- CSA-Q31001-11 *Implementation guide to CAN/CSA-ISO 31000, Risk management – Principles and guidelines*.

BS 31100:2011 zawiera zalecenia do wdrożenia zasad i wytycznych dotyczących zarządzania ryzykiem podanych w BS ISO 31000:2009. Struktura, terminologia i schematy odpowiadają BS ISO 31000:2009 i ISO Guide 73:2009 w celu łatwego stosowania tych trzech dokumentów. Zalecenia podane w BS 31100:2011 pomagają wdrożyć zasady zarządzania ryzykiem w sposób prosty dla każdej organizacji.

NWA 31000:2010 podaje informacje dodatkowe do wytycznych zawartych w ISO 31000:2009, które mają pomóc użytkownikom opracować i wdrożyć zarządzanie ryzykiem w swoich organizacjach.

ONR 49000 – to grupa reguł dotyczących zarządzania ryzykiem mających szerokie zastosowanie do: organizacji, przedsiębiorstw, systemów, wyrobów, procesów i przedsięwzięć – opracowanych przez Austriacki Instytut Normalizacyjny we współpracy z Risk Management Network. W jej skład wchodzi:

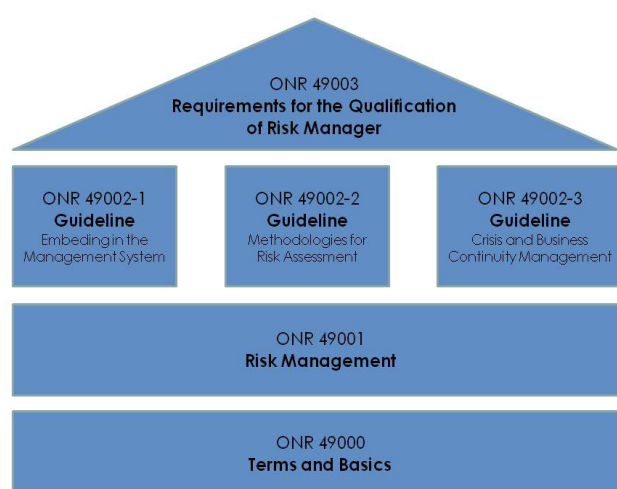
- ONR 49000, *Risk management for organisations and systems – Terms and Basics - Implementation of ISO 31000*;
- ONR 49001, *Risk management for organisation and systems – Risk management - Implementation of ISO 31000*;
- ONR 49002-1, *Risk management for organisation and systems – Part 1: Guidelines for embedding the risk management in the management system – Implementation of ISO 31000*;
- ONR 49002-2, *Risk management for organisations*

and systems – Part 2: Guidelines for methodologies in risk assessment – Implementation of ISO 31000;

- ONR 49002-3, *Risk management for organisations and systems – Part 3: Guidelines for emergency, crisis and business continuity management – Implementation of ISO 31000*;

- ONR 49003, *Risk management for organisations and systems – Requirements for the qualification of the risk manager – Implementation of ISO 31000*.

Strukturę tych dokumentów przedstawiono na rysunku 3.

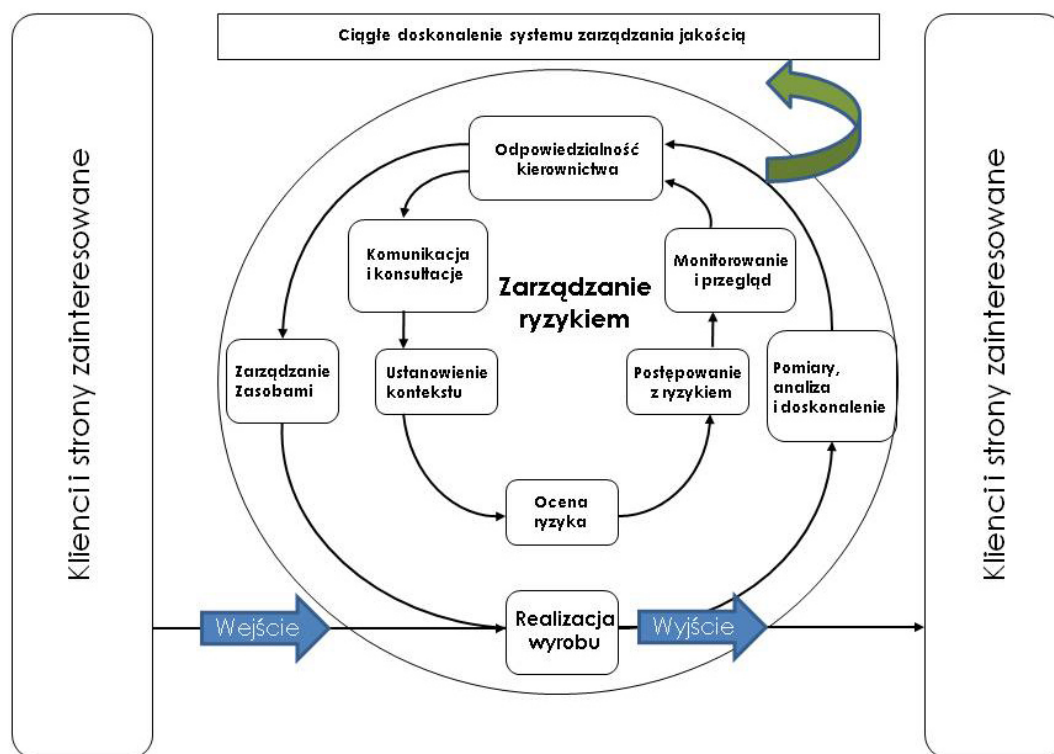


Rysunek 3. Zarządzanie ryzykiem w organizacjach i systemach [ONR 49002-1]

Podczas opracowywania ISO 31004 planowane jest wykorzystanie ONR 49002.

Za zarządzanie ryzykiem jest odpowiedzialne najwyższe kierownictwo. W ONR 49002-1 przedstawiono umiejscowienie zarządzania ryzykiem w modelu systemu zarządzania jakością wg ISO 9000 (patrz rysunek 4).

CSA-Q31001-11 opracowano w celu podania wytycznych potrzebnych interesariuszom kanadyjskim do zrozumienia i wdrożenia CAN/CSA-ISO 31000. Przewodnik zawiera przykłady i szczegółowy opis wdrożenia. Położono w nim nacisk na integrację zarządzania ryzykiem z kluczowymi procesami organizacji. Przewodnik został opracowany na podstawie danych wejściowych od interesariuszy, w tym ekspertów kanadyjskich i międzynarodowych, z których wielu ma duże doświadczenie w projektowaniu i wdrażaniu zarządzania ryzykiem.



Rysunek 4. Zarządzanie ryzykiem w systemie zarządzania jakością [ONR 49002-1]

ISO/PC 262 Risk management

Do opracowania ISO 31004 *Risk Management – Guidance for the implementation of ISO 31000* Rada Techniczna ISO utworzyła na początku 2011 r. komitet projektowy ISO/PC 262 Risk management, którego przewodniczącym został Kevin W. Knight. Rozważane jest przekształcenie PC w TC, ponieważ po zakończeniu prac nad ISO 31004 ISO/PC 262 zostałby rozwiązany i nie byłoby organu, który zajmowałby się utrzymaniem aktualności już opublikowanych norm dotyczących ogólnych zagadnień zarządzania ryzykiem.

Ponadto możliwe jest rozszerzenie w przyszłości programu pracy komitetu o inne tematy (dokumenty dotyczące zarządzania ryzykiem). PKN jest członkiem czynnym tego komitetu.

Propozycja opracowania ISO 31004 jest uzasadniona potrzebą podania dokładniejszych wytycznych dotyczących wdrożenia ISO 31000, a tym samym ułatwi jej stosowanie i zarządzanie ryzykiem.

Prace nad ISO 31004 rozpoczęły się we wrześniu 2011 r. na pierwszym posiedzeniu ISO/PC 262. Opublikowanie normy jest planowane w 2014 r.

Bibliografia

1. Gruszka A., *Normalizacja zarządzania ryzykiem*, Materiały seminarium *Zarządzanie ryzykiem - 1. Ryzyko w działaniach biznesowych*, Niepołomice, 14-16 września 2011 r.
2. CEN BT WG 160, „Risk Assessment” WG 160 – N 023.
3. PN-EN 31010:2010 *Zarządzanie ryzykiem – Techniki oceny ryzyka*
4. prPN-ISO 31000 *Zarządzanie ryzykiem – Zasady i wytyczne*
5. Dokumenty ISO/PC 262 *Risk management*.
6. Knight Kevin W., *Risk Management. New work reinforces a solid toolbox*, „ISO Focus+”, September 2011.

Tadeusz Turkiewicz, Paweł Kwasnowski

Normalizacja a projekt AutBudNet¹

Zapewnienie wysokiego stopnia efektywności energetycznej budynku jest możliwe nie tylko dzięki odpowiednim materiałom i technologiom budowlanym, ale również w znacznym stopniu zależy od racjonalnego wykorzystania energii elektrycznej i ciepłej dostarczonej do budynku. W tym ostatnim, jak również w zapewnieniu wysokiego komfortu użytkowania budynków, mogą pomóc zaawansowane systemy automatyzacji pozwalające na kompleksowe sterowanie wszystkimi instalacjami budynku i koordynację działań tych instalacji oraz znajdującymi się w nim urządzeniami, na przykład sprzętem AGD.

Komfort człowieka i ułatwienie mu egzystencji w miejscu, w którym wypoczywa, pracuje, mieszka są jednym z głównych motywów powstania nowoczesnych systemów automatyki budynkowej, a obiekty w nie wyposażone nazywa się powszechnie „budynkami inteligentnymi”. Systemy te stają się coraz bardziej popularne nie tylko w hotelach, budynkach użyteczności publicznej czy biurach, lecz również w domach i budynkach mieszkalnych. Systemy automatyzacji budynków powinny mieć strukturę otwartą umożliwiającą włączenie do nich urządzeń pochodzących od różnych producentów oraz urządzeń nowszych generacji, łączność z innymi systemami oraz użytkownikami z różnych miejsc na świecie dzięki popularnym technikom komunikacji (telefon, Internet itp.).

Systemami oferującymi wspomniane możliwości są: system automatyki LonWorks, system KNX oraz BACnet. To uznane i dynamicznie rozwijające się standardy automatyki budynkowej umożliwiające podłączenie do wspólnej sieci dużej liczby różnych urządzeń. W szczególności przystosowane są one do obsługi budynków mieszkalnych, budynków użyteczności publicznej, małej i średniej wielkości biu-

rowców itp. Technologia LonWorks nie ogranicza się wyłącznie do automatyki budynkowej, jednak w taki sposób jest ona najszerzej stosowana.

Systemy automatyki budynków

W pierwszej dekadzie XXI wieku ustalono trzy międzynarodowe standardy magistralnych systemów automatyki przeznaczonych do zastosowań w automatyce budynkowej.

Standardy to szczegółowe rozwiązania techniczne stworzone przy udziale producentów, mające na celu zapewnienie zgodności, współpracy pomiędzy urządzeniami producentów powiązanych wzajemnie (pracujących w jednym systemie) - wytyczne te są zazwyczaj ujęte w normach.

1. BACnet (**B**uilding **A**utomation and **C**ontrol **N**etworks) – jest przedstawiony w wieloczęściowej normie [PN-EN ISO 16484 Systemy automatyzacji i sterowania budynków \(BACS\)](#)

- Część 1: Specyfikacja i realizacja projektu
- Część 2: Sprzęt
- Część 3: Funkcje
- Część 5: Protokół transmisji danych
- Część 6: Testy zgodności

Norma ta może być wykorzystana do projektowania nowych budynków i modernizacji już istniejących z zastosowaniem praktycznych zasad zachowania energii i efektywności energetycznej budynków. Określono w niej ogólne zasady projektowania i realizacji systemów w celu zapewnienia ich kompatybilności z innymi systemami tworzącymi BACS (System automatyzacji i sterowania budynku). Przedstawiono następujące fazy działań składające się na etapy projektowania i realizacji takich systemów: definiowanie założeń projektowych, projektowanie poszczególnych funkcji i specyfikowanie sprzętu, instalowanie i uruchamianie systemów BACS, sprawdzanie i przekazywanie. Przedstawiono również wymagania dotyczące dokumentacji

¹ W artykule wykorzystano fragmenty publikacji Akademii Górniczo-Hutniczej „AutBudNet” – praca zbiorowa pod redakcją prof. dr. hab. inż. Mariana Nogi.

realizacyjnej systemu oraz zakresu szkolenia. Standard BACnet został opracowany przez ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers), aby dostarczyć przede wszystkim jednolity protokół komunikacyjny dla systemów budynkowych: sterowanie i monitoring klimatyzacji i wentylacji, oświetlenia, kontrola dostępu, system sygnalizacji pożaru. BACnet dostarcza mechanizmy wymiany informacji między poszczególnymi urządzeniami i systemami. Może być zaimplementowany w oprogramowaniu stacji roboczych i serwerów (system zarządzania budynkiem lub zespołem budynków), swobodnie programowalnych, ogólnego przeznaczenia sterownikach; w sterownikach do konkretnych aplikacji (sterowanie urządzeniami takimi jak klimakonwektory, skrzynki VAV, pompy ciepła, kontrolery dostępu, centrale pożarowe), „inteligentnych” czujnikach pomiarowych czy wreszcie w elementach wykonawczych (siłowniki, falowniki). BACnet jest protokołem otwartym (standard ANSI), co pozwala na uniezależnienie się od jednego dostawcy systemu. Dla producentów oprogramowania i sprzętu jest dostępny praktycznie za darmo.

2. KNX – jest przedstawiony w wieloczęściowej normie ISO/IEC 14543.

System KNX, również opracowany na podstawie systemu EIB, to inteligentny system automatyki budynków służący do regulacji i nadzoru urządzeń technicznych. Wykorzystując zestaw tzw. sensorów i aktorów, można uzyskać samoczynne sterowanie instalacjami w budynku w funkcji czasu w przypadku zmian warunków pogodowych, pojawienia się użytkowników obiektu itp.

3. LonWorks – jest przedstawiony w wieloczęściowej normie [PN-EN 14908 Otwarta transmisja danych w automatyzacji budynków, sterowaniu i zarządzaniu budynkami – Protokół sieci sterownia \(Control Network Protocol\)](#)

- Część 1: Specyfikacja protokołu
- Część 2: Transmisja za pomocą skrętki dwużyłowej
- Część 3: Specyfikacja kanału komunikacji za pośrednictwem linii elektroenergetycznej
- Część 4: Komunikacja za pośrednictwem protokołu internetowego (IP)
- Część 5: Implementacja
- Część 6: Elementy aplikacyjne

Norma ta określa procedury, za pomocą których poszczególni dostawcy automatyki budynkowej, sterowania i zarządzania budynkami będą mogli w standardowy sposób dokonywać wymiany informacji.

Powyższe części normy powinny być wykorzystywane przez wszystkich zaangażowanych w procesy projektowania, wytwarzania, prace inżynierskie, instalacje, uruchamianie i odbiór systemów automatyki budynków, sterowanie i zarządzanie budynkami.

Technologia LonWorks została opracowana w latach 90. przez amerykańską firmę Echelon. Jest to sieć kontrolna umożliwiająca sterowanie i monitorowanie dowolnych procesów technologicznych w takich obszarach jak automatyka budynków, systemy transportowe, energetyka oraz przemysł. Nad promowaniem i rozwojem systemów opartych na sieci LonWorks czuwa międzynarodowa organizacja LonMark. Zajmuje się ona certyfikowaniem urządzeń zgodnych z systemem, a także egzaminowaniem i wydawaniem dyplomów przyszłym integratorom i projektantom sieci LonWorks. Do największych zalet systemu LonWorks należą przede wszystkim jego otwartość i duża ilość producentów zarówno podzespołów i sprzętu, jak i oprogramowania. Dzięki temu deweloper, a później użytkownik budynku nie są zależni od jednego producenta. Obecnie na całym świecie jest około 4000 producentów elementów systemu LonWorks, w tym także z Polski (Zdania, Micromex).

W ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka zaplanowanego na lata 2007-2013, realizowany jest projekt pt: „Sieć certyfikowanych laboratoriów oceny efektywności energetycznej i automatyki budynków” – w skrócie nazwanym AutBudNet. Projekt jest dofinansowany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego z funduszy Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka.

Jedną z inicjatyw mających na celu budowę i modernizację nowoczesnej bazy laboratoryjnej było powstanie w 2007 roku Ogólnopolskiego Konsorcjum Naukowo-Przemysłowego Energooszczędnych Technologii Budynkowych Instalacji Elektrycznych (NPET-BIE). W konsorcjum tym zrzeszone są następujące ośrodki akademickie i firmy:

- Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie (lider konsorcjum);
- Politechnika Gdańska;
- Politechnika Poznańska;

- Schneider Electric Polska (dawniej MERTEN Polska);
- ZDANIA Sp. z o.o.

Konsorcjum NPETBIE ma charakter otwarty (co oznacza możliwość przystąpienia do niego nowych członków lub wystąpienia z niego). Członkami mogą być: szkoły wyższe, jednostki badawczo-rozwojowe, przedsiębiorstwa, instytucje otoczenia biznesu i inne. Po analizie potrzeb współczesnego rynku instalacji technicznych i automatyki budynkowej, sygnatariusze umowy Konsorcjum wyznaczyli sobie następujące cele:

wspólne prowadzenie wieloletnich prac badawczych, rozwojowych i wdrożeniowych ukierunkowanych na opracowanie nowych technologii i usług związanych z automatyką budynków;

- transfer zaawansowanych technologii i najlepszych dostępnych technik z tego zakresu do praktyki gospodarczej;
- wspomaganie przedsiębiorstw w zdobywaniu nowych rozwiązań technologicznych niezbędnych dla ich działalności i poprawy pozycji konkurencyjnej na rynku;
- lepsze wykorzystanie infrastruktury naukowej, badawczej i produkcyjnej stron zawierających umowę;
- prowadzenie działalności edukacyjnej, szkoleniowej i eksperckiej.

Laboratoria zlokalizowane są w trzech ośrodkach naukowych – Akademii Górniczo-Hutniczej, Politechnice Poznańskiej i Politechnice Gdańskiej, wchodzących w skład Konsorcjum NPETBIE. Istnienie tego Konsorcjum zapewnia kompleksowe rozwiązanie problemów badawczych. Lokalizację laboratoriów przedstawiono na rysunku 1.

W czerwcu 2011 r. w Krakowie odbyło się seminarium, na którym prezentowane były m.in. wyniki projektu AutBudNet oraz możliwości certyfikacji zawodowej i certyfikacji produktów, które powstały w wyniku projektu.

Laboratoria badawcze

Powstałe trzy laboratoria badawcze przystosowane są do oceny efektywności energetycznej podzespołów i systemów automatyki budynkowej.

W laboratoriach Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie znajdują się stanowiska pozwalające na prowadzenie badań wpływu urządzeń automatyki budynkowej standardu LonWorks na efektywność energetyczną



Rysunek 1. Umiejscowienie powstałych laboratoriów

budynków, funkcjonalność samych urządzeń automatyki oraz ich zgodność ze standardem LonWorks i LonMark. Wszystkie pomieszczenia laboratoriów zostały wyposażone w instalacje pozwalające na sterowanie i monitorowanie systemu klimatyzacji i ogrzewania, instalacji przeciwpożarowej, instalacji gaśniczej, systemu kontroli dostępu, monitoringu wizyjnego, monitorowanie zużycia energii elektrycznej i cieplnej, monitorowanie instalacji solarnej do podgrzewania wody użytkowej. Możliwe jest także sterowanie oświetleniem, zamykanie/otwieranie okien i rolet okiennych. Instalacje sterujące w laboratoriach zostały wykonane w technologii LonWorks. Możliwe jest wykorzystanie infrastruktury pomieszczeń laboratoriów jako rzeczywistego obiektu badań możliwości i wpływu technologii LonWorks na własności użytkowe i eksploatacyjne budynku. W odpowiednio zaprojektowanych laboratoriach można przeprowadzać:

- Badania zgodności urządzeń i systemów ze standardem LonMark. Laboratorium posiada akredytację stowarzyszenia LonMark International w zakresie certyfikacji produktów i urządzeń zgodnie z normą PN-EN 14908-1:2008 oraz uprawnienia do nadawania certyfikatów testowanym urządzeniom.

W powyższej normie przedstawiono mechanizmy, za pomocą których różni dostawcy systemów automatyki budynków, sterowania i zarządzania budynkami mogą wymieniać informacje w standardowy sposób. Określono możliwości komunikacji. Przedstawiono protokół wymiany danych dla sieciowych

systemów sterowania. Protokół dostarcza mechanizmy komunikacji typu punkt- punkt dla sterowania sieciowego oraz jest wystarczający dla implementacji zarówno strategii sterowania punkt-punkt, jak i strategii nadrzędny-podrzędny.



*Akademia Górniczo-Hutnicza
Laboratorium standardu LonWorks*

- Badania urządzeń wykonawczych automatyki budynków. Laboratorium zostało wyposażone pod kątem testowania i badania funkcjonalności urządzeń związanych z automatyką budynków. Możliwe jest badanie możliwości wzajemnej współpracy urządzeń zarówno pod kątem zgodności interfejsu wejść/wyjść, jak i oprogramowania sterującego.
- Badania wpływu urządzeń i systemów zgodnych ze standardem LonMark na efektywność energetyczną budynków. Laboratorium jest przeznaczone do prowadzenia badań nad wpływem poszczególnych urządzeń i całych instalacji automatyki budynków na efektywność energetyczną budynku, oszczędność energii elektrycznej i cieplnej, możliwość poprawy komfortu użytkownika itp.

Certyfikacja urządzeń w laboratorium AutBudNet

Dzięki porozumieniu zawartemu pomiędzy AGH i LonMark International możliwe jest przeprowadzenie w laboratorium AutBudNet badania urządzeń na zgodność z wytycznymi LonMark Interoperability Guidelines. Producent zainteresowany badaniami powinien udokumentować swoją wiedzę w zakre-

sie wytycznych LonMark Interoperability Guidelines oraz zastosowanie tych wytycznych w konstrukcji urządzenia. Urządzenie i jego oprogramowanie są poddawane badaniu przez zdalny program certyfikujący dostępny za pośrednictwem Laboratorium AutBudNet. Sprawdzane jest, czy oprogramowanie urządzenia spełnia wymagania formalne dotyczące wytycznych LonMark. Ponadto w laboratorium można przeprowadzić także badania funkcjonalne urządzenia wg założeń zdefiniowanych przez producenta, a także określić wpływ zastosowanego urządzenia na energooszczędność procesu. Spełnienie przez urządzenie wymagań formalnych zgodności z wytycznymi LonMark Interoperability Guidelines potwierdzone zostaje międzynarodowym certyfikatem uprawniającym do oznaczania urządzenia znakiem LonMark. Dla producentów zainteresowanych produkcją i certyfikacją urządzeń wykorzystujących standard opisany w normie wieloczęściowej PN-EN ISO/IEC 14908, AGH, ZDANIA i PLUG organizują szkolenia w zakresie zasad implementacji wytycznych LonMark w urządzeniach przygotowywanych do produkcji.

W laboratoriach możliwa jest realizacja problemów badawczych:

- Opracowanie metodyki badań efektywności energetycznej wybranych urządzeń do sterowania komfortem w obiektach użyteczności publicznej zgodnie z normą [PN-EN 15500:2009 Sterowanie w zastosowaniu do ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji - Urządzenia elektroniczne do indywidualnego sterowania strefowego](#). W normie ustalono metody oceny wprowadzania systemu automatyzacji budynków (BACS) i technicznego zarządzania budynkami (TBM) na ich właściwości energetyczne i oszczędność zużycia energii. W projekcie przedstawiono metodykę obliczania zapotrzebowania na energię dla potrzeb ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania gorącej wody i oświetlenia budynków oraz oszacowano oszczędność energii uzyskiwaną przez zastosowanie poszczególnych funkcji BACS. Opisana metodyka może być stosowana do istniejących, rewaloryzowanych i nowo projektowanych budynków.
- Opracowanie metodyki badań wpływu systemów automatyzacji budynków na efektywność energetyczną zgodnie z normą [PN-EN 15232:2008 Energetyczne właściwości budynków - Wpływ automatyzacji, sterowania i technicznego zarządzania budynkami](#).

W normie określono zastosowania, zestawienia

funkcji i wymagania funkcjonalne dla elektronicznych urządzeń do indywidualnej regulacji strefowej. Normę stosuje się w szczególności do urządzeń regulacyjnych przeznaczonych do indywidualnej regulacji strefowej zapewniających utrzymywanie temperatury, wilgotności i przepływu powietrza w zależności od aktualnych potrzeb i stanu zajętości danej strefy. Informacje niezbędne do funkcjonowania urządzeń mogą być przetwarzane zarówno techniką analogową, jak i cyfrową lub też za pomocą obu wymienionych technik.

Ponadto laboratoria te umożliwiają prowadzenie projektów rozwojowych dotyczących:

- Opracowania wytycznych do projektowania urządzeń automatyzacji budynków zgodnie z wieloczęściową normą PN-EN 14908.
- Opracowania wytycznych do projektowania urządzeń automatyzacji budynków zgodnie z normą PN-EN 15232.

Kolejne z laboratoriów na Politechnice Poznańskiej prowadzi podobne badania, lecz dla urządzeń i systemów automatyki budynkowej działających w standardzie KNX (dawniej EIB). W przypadku tego laboratorium również planowane jest uzyskanie akredytacji i certyfikatów organizacji standaryzujących. Możliwe jest prowadzenie prac badawczo-rozwojowych w zakresie:

- projektowania i testowania systemów sterowania instalacją grzewczą i określenie jej efektywności energetycznej na potrzeby budownictwa;
- opracowania i testowania rozwiązań projektowych instalacji sterujących zapewniających obniżenie zużycia energii elektrycznej i ciepłej;
- opracowania technologii oprogramowania i testowania nowych i eksploatowanych instalacji;
- badania możliwości podłączenia i sterowania urządzeniami odbiorczymi w instalacji KNX;
- badania i oceny zagrożeń urządzeń i instalacji KNX oraz opracowania skutecznych zabezpieczeń przed tymi zagrożeniami;
- opracowania i testowania układów integracji instalacji budynku z urządzeniami i systemami bezpieczeństwa.

Laboratorium na Politechnice Gdańskiej ma pełnić rolę ośrodka weryfikującego możliwości funkcjonalne różnych systemów automatyki budynków. Z tego powodu planuje się stworzenie laboratorium zarządzania i integracji systemów automatyki budynków, które ma umożliwić prowadzenie prac badawczych



Politechnika Poznańska - laboratorium KNX

nad rozwojem tego typu systemów, a w szczególności:

- opracowywanie nowych urządzeń pozwalających na integrację różnych standardów systemów automatyki budynku;
- opracowywanie nowych metod i programów komputerowych do zarządzania systemami automatyki budynku;
- testowanie współpracy oprogramowania typu SCADA i BMS z wybranymi urządzeniami i systemami automatyki budynku;
- ocenę bezpieczeństwa funkcjonalnego i niezawodności stosowanych rozwiązań;
- projektowanie systemów zarządzania na potrzeby przemysłu zgodnie z istniejącymi narzędziami i podzespołami.

W laboratorium powstały cztery współpracujące ze sobą stanowiska laboratoryjne:

- technologii KNX z zestawem podstawowych elementów wykonawczych, czujników i urządzeń systemowych;
- technologii LonWorks z zestawem podstawowych elementów;
- systemu BacNet ze sterownikiem systemowym, sterownikiem aplikacyjnym i czujnikiem-nastawnikiem sieciowym wraz z podstawowym osprzętem peryferyjnym;
- stanowisko zarządzania i integracji systemów wyposażone w elementy umożliwiające komunikację pomiędzy systemami KNX, LonWorks, BacNet oraz innymi urządzeniami peryferyjno-pomiarowymi wykorzystującymi inne popularne protokoły Modbus i M-Bus.



Politechnika Gdańska – stanowiska w laboratorium

W laboratorium opracowywane są nowe rozwiązania umożliwiające integrację urządzeń wykorzystujących różne standardy systemów automatyki budynkowej oraz metody i narzędzia do zarządzania systemami automatyki budynków. Możliwe jest również testowanie współpracy oprogramowania SCADA i BMS z wybranymi urządzeniami i systemami automatyki budynków. Prowadzone są też badania nad bezpieczeństwem funkcjonalnym i niezawodnością stosowanych rozwiązań.

Automatyka budynku (urządzenia połączone w sieć sterującą) stanowi podstawę inteligentnego budynku, po dodaniu systemu nadrzędnego w stosunku do automatyki uzyskuje się pełny system za-



Wdrożenie systemu BMS w budynkach Kampusu 600-lecia Odnowienia Uniwersytetu Jagiellońskiego. Widok III Kampusu z lotu ptaka: 1- Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii, 2- Zespół Dydaktyczno Biblioteczny, 3-Instytut Nauki o Środowisku, 4-Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, 5- Wydział Matematyki i Informatyki, 6- Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej, 7-Instytut Zoologii.

Opublikowano za zgodą UJ, copyright by AF RASTER, Bogumił Krużel

rządzenia budynkiem – BMS.

Prace normalizacyjne dotyczące systemów automatyki budynków, prowadzone przez KT 173 ds. *Interfejsów i Budynkowych Systemów Elektronicznych*, pomogą użytkownikom podnieść ogólną jakość budynków dzięki poprawie bezpieczeństwa, komfortu i niezawodności obiektów i usług budynku oraz pozwolą zredukować koszty. Zapewnią one jednolitą metodologię i terminologię. Stworzą również podstawowe warunki do traktowania produktów i systemów jako wymiernych elementów w różnych instalacjach budynkowych.

Paweł Kwasnowski jest pracownikiem naukowym Akademii Górniczo - Hutniczej w Krakowie.

Zdjęcia zamieszczone w artykule pochodzą z publikacji Akademii Górniczo-Hutniczej „AutBudNet” – pod redakcją prof. dr. hab. inż. Mariana Nogi.

Co nowego w KT w sierpniu 2011 r.

Zmiany zakresu tematycznego komitetów technicznych

- **KT 137 ds. Urządzeń Ciepłno-Mechanicznych w Energetyce** rozszerzył zakres współpracy o **ISO/TC 109** Oil and gas burners, **ISO/TC 197** Hydrogen Technologies i **ISO/TC 208** Thermal turbines for industrial application (steam turbines, gas expansion turbines)
- **KT 277 ds. Gazownictwa** rozszerzył zakres współpracy o **ISO/TC 161** Control and protective devices for gas and/or oil burners and appliances.

Zmiany przewodniczących w komitetach technicznych

W sierpniu Prezes PKN powołał na 4-letnią kadencję do pełnienia funkcji przewodniczącego:

- w **KT 25 ds. Mas Włóknistych, Papieru, Tektury i ich Przetworów** dr inż. **Elżbietę Baranek** reprezentującą Instytut Biopolimerów i Włókien Chemicznych
- w **KT 71 ds. Elektrycznych Przyrządów Pomiarowych do Pomiaru Wielkości Elektromagnetycznych** mgra inż. **Krzysztofa Branieckiego** reprezentującego Instytut Komputerowych Systemów Automatyki i Pomiarów Sp. z o.o.
- w **KT 127 ds. Surowców Hutniczych i Stali** mgra inż. **Andrzeja Całka** reprezentującego ISD Hutę Częstochowa Sp. z o.o.
- w **KT 132 ds. Silników Spalinowych** mgr inż. **Iwonę Wojtkowiak** reprezentującą H. CEGIELSKI-POZNAŃ SA
- w **KT 142 ds. Geosyntetyków** dra inż. **Włodzimierza Cichego** reprezentującego Politechnikę Gdańską
- w **KT 162 ds. Logistyki, Kodów Kreskowych i Gospodarki Magazynowej** inż. **Adama Wojciechowskiego** reprezentującego Instytut Logistyki i Magazynowania
- w **KT 195 ds. Prefabrykatów z Betonu** prof. dra hab. inż. **Andrzeja Cholewickiego** reprezentującego Instytut Techniki Budowlanej.

Zmiany zastępców przewodniczących w komitetach technicznych

W sierpniu Prezes PKN powołał na 4-letnią kadencję do pełnienia funkcji zastępcy przewodniczącego:

- w **KT 71 ds. Elektrycznych Przyrządów Pomiarowych do Pomiaru Wielkości Elektromagnetycznych** mgra **Andrzeja Czechowskiego** reprezentującego Główny Urząd Miar
- w **KT 266 ds. Aparatury Jądrowej** mgra inż. **Klemensa Kruszewskiego** reprezentującego Instytut Energii Atomowej POLATOM.

Zmiany sekretarzy w komitetach technicznych

W sierpniu Prezes PKN powołał do pełnienia funkcji sekretarza:

- w **KT 162 ds. Logistyki, Kodów Kreskowych i Gospodarki Magazynowej** mgr inż. **Krystynę Kołakowską** reprezentującą Instytut Logistyki i Magazynowania.

Powołania nowych członków komitetów technicznych

W sierpniu Prezes PKN powołał na członków KT następujące podmioty:

- **Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpozarowej im. Józefa Tuliszkowskiego – Państwowy Instytut Badawczy** do **KT 69** ds. Bezpieczeństwa Urządzeń Pomiarowych, Sterujących i Sprzętu Laboratoryjnego, **KT 130** ds. Aparatury Chemicznej, Zbiorników i Butli do Gazów i **KT 143** ds. Elektryczności Statycznej
- **CERTBUD Sp. z o.o.** do **KT 169** ds. Okien, Drzwi, Żaluzji i Okuć
- **Dariusz Sibiga Marketing, Management Consulting** do **KT 130** ds. Aparatury Chemicznej, Zbiorników i Butli do Gazów
- **Instytut Technik Innowacyjnych EMAG** do **KT 65** ds. Prób Środowiskowych Wyrobów Elektrycznych

- **KISAN Sp. z o.o.** do **KT 140** ds. Rur, Kształtek i Armatury z Tworzyw Sztucznych
- **Stowarzyszenie Nowoczesne Budynki** do **KT 179** ds. Ochrony Ciepłej Budynków.

Odwołania członków komitetów technicznych

W sierpniu Prezes PKN odwołał z członka KT: **Paramedica Polska Sp. z o.o.** z **KT 284** ds. Sprzętu, Narzędzi i Urządzeń Medycznych Mechanicznych.

WÓZKI DZIECIĘCE

Bezpieczny wózek to udany spacer!



Korzystaj z Polskich Norm!

PN-EN 1888:2004
 PN-EN 1888:2004/A1:2006
 PN-EN 1888:2004/A2:2006
 PN-EN 1888:2004/A3:2006

W normie podano wymagania bezpieczeństwa i metody badań wózków przeznaczonych dla jednego dziecka lub więcej dzieci. Norma nie obejmuje wózków do zabawy i wózków przeznaczonych dla dzieci specjalnej troski.

Normy i wydawnictwa normalizacyjne można nabyć poprzez stronę internetową PKN (w sklepie internetowym lub wykorzystując elektroniczny formularz zamówienia) oraz w siedzibie PKN w Warszawie, ul. Świętokrzyska 14, tel: 22 556 77 77, w Łodzi, ul. Narutowicza 75, tel. 42 678 54 60 oraz w Katowicach, ul. Dąbrowskiego 22, tel. 32 251 89 04, faks 32 209 91 29.



www.pkn.pl

SZKOLENIA NORMALIZACYJNE



Harmonogram szkoleń październik - grudzień 2011

TEMATY SZKOLEŃ

TERMINY

Wprowadzenie do zarządzania ryzykiem.	19 października
Nowe wymagania prawne dotyczące wyrobów budowlanych. System zakładowej kontroli produkcji.	21 października
Techniki analizy ryzyka – warsztaty.	26 października
Nowe wymagania prawne dotyczące wyrobów budowlanych. System zakładowej kontroli produkcji.	18 listopada
Akredytacja laboratoriów badawczych zgodnie z normą PN-EN ISO/IEC 17025:2005.	22 listopada
Korzystanie z norm w praktyce.	29 listopada
ISO 9001 – powrót do normalności.	30 listopada
Zarządzanie jakością w kontekście zadowolenia Klienta. Kodeksy postępowania, postępowanie z reklamacjami, rozstrzyganie sporów wg norm ISO 10001:2007, ISO 10002:2004, ISO 10003:2007.	1 grudnia
Podstawy normalizacji.	6-7 grudnia

NASZA WIEDZA - TWÓJ SUKCES!

AKTUALNY HARMONOGRAM SZKOLEŃ ZNAJDUJE SIĘ NA STRONIE www.pkn.pl

Wszystkie szkolenia odbywają się w siedzibie Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, ul. Świętokrzyska 14, 00-050 Warszawa.

Liczba miejsc ograniczona. Decyduje kolejność zgłoszeń.

KONTAKT: Polski Komitet Normalizacyjny - Wydział Zarządzania Zasobami Ludzkimi - Dział Szkoleń i Organizacji Pracy,
ul. Świętokrzyska 14, 00-050 Warszawa, tel.: 22 556 77 66, 22 556 75 17, 22 556 77 75, faks: 22 556 74 16,
e-mail: szkolenia@pkn.pl