

## **PLAN DZIAŁANIA KT 9 ds. Niezawodności**

### **STRESZCZENIE**

Komitet Techniczny nr 9 ds. Niezawodności został powołany 28 kwietnia 1994 roku w ramach Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, którego misją jest sprawne organizowanie działalności normalizacyjnej zgodnie z rozwiązaniami europejskimi i międzynarodowymi, wypracowanymi przy aktywnym współudziale krajowych ekspertów. Celem KT jest wspieranie krajowej polityki technicznej, aby ułatwić wymianę handlową i zapewnić konkurencyjność polskim producentom.

Komitet Techniczny 9 ds. Niezawodności zajmuje się następującymi zagadnieniami:

- terminologia niezawodnościowa,
- zarządzanie niezawodnością we wszystkich fazach cyklu życia wyrobu; metody badań, oceny, kontroli i poprawy niezawodności; ekonomiczne aspekty niezawodności; optymalizacja obsługi technicznych,
- uwzględnianie niezawodności oprogramowania oraz czynnika ludzkiego.

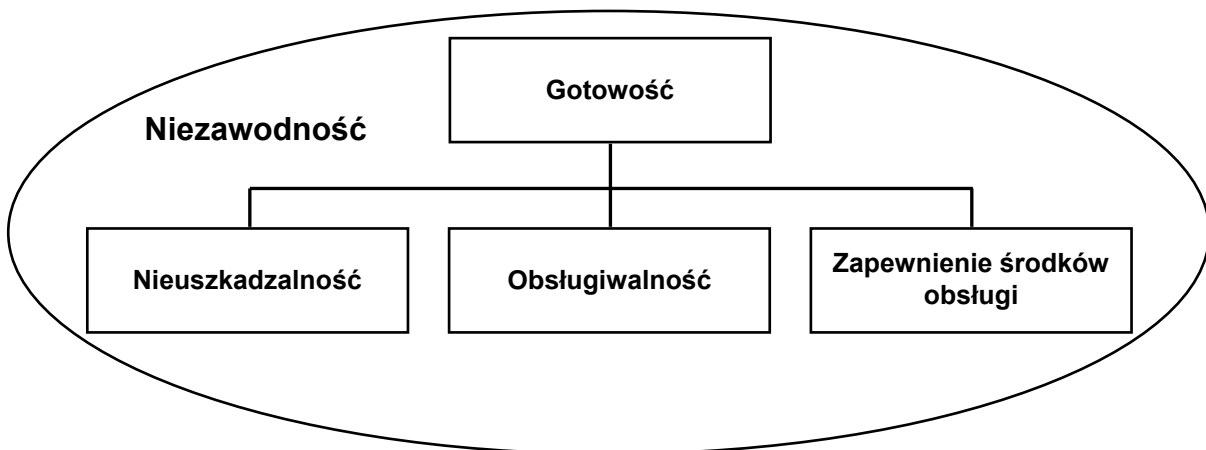
Działalność na polu normalizacji krajowej, europejskiej czy międzynarodowej w zakresie niezawodności jest istotna w celu zapewnienia i osiągnięcia odpowiedniego poziomu niezawodności wyrobów we wszystkich etapach cyklu ich życia, obejmujących projektowanie, badania, produkcję, eksploatację i utylizację. Stosowanie znormalizowanych metod i procedur sprzyja wymianie informacji oraz współpracy pomiędzy ekspertami z Europy a krajowymi specjalistami zajmującymi się niezawodnością. Prace normalizacyjne związane z szerokimi aspektami niezawodności mogą przyczynić się do polepszenia istniejących wyrobów i usług oraz wspierać rozwój nowych dla coraz bardziej konkurencyjnego rynku europejskiego. Rozwój normalizacji w zakresie metod zarządzania, analiz i badania niezawodności umożliwi podmiotom gospodarczym prowadzenie działalności przy użyciu nowoczesnych i sprawdzonych metod z zakresu niezawodności, przyczyniając się do oferowania przez nie swych wyrobów i usług zadowolających klienta, a jednocześnie zwiększając umiejętności, efektywność i konkurencyjność na rynku krajowym i międzynarodowym.

## 1 ŚRODOWISKO BIZNESOWE KT 9

### 1.1 Opis środowiska biznesowego

Na działalność gospodarczą objętą zakresem KT 9 znaczący wpływ mają następujące uwarunkowania polityczne, gospodarcze, techniczne, prawne, społeczne i/lub aspekty regionalne/międzynarodowe:

Niezawodność jest właściwością kompleksową wyrobu scharakteryzowaną przez zdolność do: utrzymywania się w stanie umożliwiającym wypełnianie wymaganych funkcji (gotowość wyrobu), wypełniania nieprzerwanie wymaganych funkcji przez pożądany czas (nieuszkodzalność), utrzymania lub odtwarzania stanu, w którym wyrób może wypełniać wymagane funkcje (obsługiwalność) i w końcu przez zdolność organizacji zajmującej się obsługą (konserwacją, naprawą, remontem) do zapewnienia środków potrzebnych do obsługi wyrobu. Powyższe powiązania atrybutów niezawodności ilustruje poniższy rysunek <sup>1</sup>:



Niezawodność wyrobu oznacza wiarygodność i zdolność do realizacji przez wyrób pożądanych funkcji lub usług, gdy są one wymagane, w celu spełnienia celów działalności biznesowej i potrzeb użytkownika. Niezawodność wyrobu wpływa na efektywność kosztową operacji biznesowych związanych z wyrobem i na koszty eksploatacji wyrobu. Niezawodność również wpływa bezpośrednio również na bezpieczeństwo związane z użytkowaniem wyrobu i korzystaniem z usług.

We współczesnym społeczeństwie, tak mocno zależnym od techniki i usług, wpływających bezpośrednio na potrzeby życiowe, komfort życia i poczucie

<sup>1</sup> Na podstawie: E. Korczak: Zarządzanie niezawodnością w normach. Miesięcznik „Wiadomości PKN. Normalizacja”, 2011, Nr 1 Styczeń, s. 57-60.

bezpieczeństwa, niezawodność techniki i usług staje się coraz ważniejsza. Wystarczy wymienić takie obszary, jak obronność kraju, energetyka, przemysł chemiczny i spożywczy, przemysł samochodowy i maszynowy, przemysł wyrobów elektronicznych, elektrycznych i komputerowych, przemysł wydobywczy, transport publiczny, transport lotniczy, sieci komputerowe (w tym Internet), usługi medyczne zależne od różnego rodzaju urzędzeń, usługi bankowe, itd.

W dobie ostrej konkurencji rynkowej, zagadnienia niezawodności stają się istotne dla szerokiego wachlarza firm produkujących wyroby i dostarczających usługi, zwłaszcza że niezawodność wyrobu lub usługi jest bardzo istotna dla jego użytkownika, stając się często kryterium wyboru przy nabywaniu wyroby lub usługi.

Użytkownikami norm z zakresu niezawodności są firmy zajmując się produkcją wyrobów i dostarczaniem usług, które są zainteresowane osiągnięciem poziomu niezawodności swoich wyrobów i usług, pożądanego lub wręcz wymaganego przez klienta lub zamawiającego. Normy te są szczególnie istotne dla firm produkujących wyroby na potrzeby obronności, energetyki i przemysłu chemicznego. W tych obszarach stawiane są ostre wymagania niezawodnościowe, których spełnienie jest obowiązkowe, a także wymagane jest także posiadanie systemu zarządzania niezawodnością, zintegrowanego z systemem zarządzania jakością.

W ogólności, rozmaite sektory przemysłowe i handel chętnie korzystają ze światowych norm. Uznanie dla norm w Europie, w tym w Polsce, jest bardzo wysokie.

Rozwój nowych technologii wymusza prowadzenie prac normalizacyjnych, w tym zakresie niezawodności, obejmujących te technologie, np. „systems-on-a-chip” (SoC), nanotechnologia, systemy mikro-elektro-mechaniczne (MEMS = Micro-Electro Mechanical Systems).

Coraz szersze zastosowania technik informatycznych i komputerowych, w tym dużych systemów i sieci komputerowych i telekomunikacyjnych (także w bankowości) wymusza nowelizację wielu obecnych norm niezawodnościowych lub opracowywanie nowych, tak aby obejmowały one również te systemy i sieci.

W dobie tworzenia i rozwoju rynku globalnego, wytwórcy oraz inni zainteresowani potrzebują odpowiednich wspólnych międzynarodowych dokumentów dotyczących terminologii oraz wymagań w zakresie niezawodności. To pociąga za sobą konieczność

tworzenia Norm Międzynarodowych i identycznych Norm Europejskich, które są wprowadzane do zbioru Polskich Norm.

KT 9 współpracuje ściśle z IEC/TC 56 *Dependability* oraz CEN/TC 319 *Maintenance*, posiadając swoich ekspertów w obu komitetach i biorąc czynny udział w pracach normalizacyjnych tych komitetów. W latach 1995-2012 zorganizowano w siedzibie PKN 17 posiedzeń IEC/TC 56/WG 1 i innych grup roboczych IEC/TC 56. Należy zaznaczyć, że większość norm opracowywanych w IEC/TC 56 staje się Normami Europejskimi (EN), przyjmowanymi następnie jako normy polskie (PN-EN).

Normy Międzynarodowe i Normy Europejskie, wprowadzane do zbioru Polskich Norm, służą jako podstawa porozumień i umów w dwu- i wielostronnej współpracy pomiędzy różnymi gałęziami przemysłu oraz biznesu na całym świecie; pozwala to na zapobieganie tworzeniu się barier np. technicznych lub ekonomicznych, co nadaje tym dokumentom szczególne znaczenie.

## **1.2 Wskaźniki ilościowe dotyczące środowiska biznesowego**

Poniższe wskaźniki ilościowe opisują środowisko biznesowe, w celu wsparcia działań KT 9 poprzez zapewnienie niezbędnych danych:

Normy wchodzące w zakres działalności KT 9 mają charakter horyzontalny, tj. nie są związane z konkretną gałęzią przemysłu lub działem usług. Mają one zastosowanie wszędzie tam, gdzie zagadnienia niezawodności uważane są za istotne. W szczególności, są one pomocne przy tworzeniu norm związanych z konkretną gałęzią przemysłu czy działem usług, tworzonych w innych KT.

Zagadnienia niezawodności są szczególnie istotne dla podmiotów gospodarczych, które zajmują się projektowaniem swoich wyrobów, bowiem w fazie projektowania i rozwoju podejmowane są działania mające najistotniejszy wpływ na niezawodność wyrobu. Z tego względu kondycja finansowa i gospodarcza tych podmiotów gospodarczych decyduje w dużej mierze o zainteresowaniu normami niezawodnościowymi i popycie na nie w kraju.

Rolę i wagę norm niezawodnościowych, wchodzących w zakres działalności KT 9 można scharakteryzować przez powołania w normach wchodzących w zakres innych KT.

## **2 OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC KT 9**

Dzięki dalszym pracom nad normami z zakresu tematycznego KT 9 będzie można odnieść następujące korzyści:

- ulepszanie procesu zarządzania niezawodnością w całym cyklu życia wyrobu,
- poprawianie niezawodności wyrobów i usług,
- obniżenie kosztów tworzenia wyrobu, w tym jego projektowania i produkcji,
- obniżenie kosztów eksploatacji (użytkowania i obsługi) wyrobów, w tym obniżenie kosztów gwarancyjnych,
- zwiększenie bezpieczeństwa osób korzystających z wyrobów i usług,
- poprawę konkurencyjności polskich firm na rynku krajowym i międzynarodowym.

## **3 CZŁONKOSTWO W KT 9**

Każdy podmiot krajowy zainteresowany daną tematyką ma prawo zgłosić chęć uczestnictwa w KT i po spełnieniu wymogów proceduralnych (procedura Z2-P3 w powiązaniu z Z2-P1) stać się członkiem KT. Każdy członek KT realizuje zadania KT poprzez swoich reprezentantów.

Aktualny skład KT nr 9 jest podany na stronie [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl), w Wykazie OT.

## **4 CELE KT 9 I STRATEGIA ICH REALIZACJI**

### **4.1 Cele KT 9**

Opiniowanie norm i innych dokumentów normalizacyjnych dotyczących niezawodności, w tym obsługi, wprowadzających ujednoliconą terminologię, sprawdzone metody analiz i badań niezawodności oraz nowoczesne metody zarządzania niezawodnością w cyklu życia wyrobów i usług. Aktywny udział w procesie powstawiania norm i dokumentów normalizacyjnych poprzez czynne uczestnictwo w pracach międzynarodowych organizacji normalizacyjnych (IEC, CEN).

Cele szczegółowe:

- terminowa (zgodna z przyjętymi harmonogramami) realizacja wszystkich prac ujętych w Programie prac normalizacyjnych KT 9,
- zwiększenie udziału polskich ekspertów w pracach CEN/TC 319 i IEC/TC 56.

## **4.2 Strategia ustalona do osiągnięcia celów KT 9**

- aktywne uczestnictwo w głosowaniach wszystkich członków KT 9,
- aktywne uczestnictwo w pracach KT wszystkich członków,
- uczestnictwo ekspertów w pracach komitetów technicznych europejskich i międzynarodowych,
- wyznaczenie priorytetów przy ustalaniu Programu prac normalizacyjnych KT 9, tj. wprowadzanie do zbioru PN metodą tłumaczenia Norm Europejskich, które stanowią uzupełnienie dla norm już przetłumaczonych,
- aktywne poszukiwanie źródeł finansowania tłumaczeń,
- aktywne poszukiwanie wykonawców prac normalizacyjnych,

## **4.3 Aspekty środowiskowe**

Każdy wyrób wpływa w mniejszym lub większym stopniu na środowisko we wszystkich etapach swojego cyklu życia, począwszy od pozyskania surowców przez produkcję, użytkowanie aż do likwidacji. Wpływ ten może być niewielki lub znaczący, krótkotrwały lub długotrwały; może mieć zasięg regionalny lub globalny.

Osoby biorące udział w pracach nad projektami norm muszą brać pod uwagę zmniejszenie ryzyka wpływu na środowisko, konsekwencji tego wpływu oraz prawdopodobieństwa wystąpienia incydentów i wypadków. Aspekty środowiskowe powinny być rozpatrywane już na etapie projektowania i badania wyrobu, jego wytwarzania, eksploatacji (użytkowania i obsługi) oraz utylizacji. Ocena wpływu na środowisko powinna być przeprowadzana na bieżąco we wszystkich fazach cyklu życia wyrobu, biorąc pod uwagę również zagadnienia niezawodności wpływające na poziom ryzyka środowiskowego.

## **5 CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC KT 9 I WPROWADZANIE NOWYCH TN DO PROGRAMU PRAC**

Każdy zainteresowany ma możliwość zgłaszania tematów normalizacyjnych (TN) wypełniając Karty nowego tematu (KNT) lub Karty propozycji tematu normalizacyjnego (KPT).

Każdy zgłoszony TN jest wprowadzany do programu KT. KT decyduje o kontynuacji lub zaniechaniu tematu normalizacyjnego.

W programie prac prezentowane są wszystkie TN będące aktualnie w opracowaniu.

Program prac KT znajduje się na stronie [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl), w Wykazie OT, po wybraniu numeru właściwego KT.

Drugi element numeru tematu normalizacyjnego wskazuje numer Podkomitetu Technicznego opracującego temat, np. numer tematu normalizacyjnego XXX.1.XXXX oznacza wykonywanie w KT XXX PK 1 (Podkomitecie Technicznym nr 1 Komitetu Technicznego XXX). Jeżeli drugi element przyjmuje wartość zero oznacza to, że TN jest opracowywany w KT.

Prace KT 9 w ujęciu ilościowym przedstawiają się następująco:

- normy opublikowane w ramach KT 9: 152, w tym aktualnych: 65,
- normy tłumaczone (PN-EN, PN-ISO, PN-IEC): 59, w tym aktualnych: 17,

## **6 WYKAZ PROPOZYCJI TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH KT 9 PRZEWIDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE**

KT 9 planuje wprowadzanie do zbioru Polskich Norm tłumaczeń Norm Europejskich przyjętych w języku oryginału, w zależności od zainteresowania zamawiających.