

# **PLAN DZIAŁANIA KT 65 ds. Prób Środowiskowych Wyrobów Elektrycznych**

## **STRESZCZENIE**

Działalność KT koncentruje się na normalizacji w zakresie badań środowiskowych wyrobów elektrotechnicznych obejmujących narażenia występujące w przyrodzie oraz narażenia, jakim podlega wyrób podczas transportu, przechowywania, instalowania i użytkowania a także w zakresie oceny zagrożenia ogniowego wyrobów elektrotechnicznych, ich składników oraz materiałów elektroizolacyjnych.

Tematyka komitetu jest horyzontalna – dotyczy wszystkich producentów oraz użytkowników wyrobów elektrotechnicznych. Jest to również tematyka związana z bezpieczeństwem. Opracowywane normy są szeroko stosowane, o czym świadczy liczba laboratoriów akredytowanych w PCA wykonujących badania akredytowane w oparciu o normy z zakresu działalności KT. Horyzontalna tematyka, nie dotycząca konkretnych wyrobów elektrotechnicznych, powoduje jednak trudności ze znalezieniem źródeł finansowania do prowadzenia działalności normalizacyjnej KT. Wśród korzyści wynikających z prac Komitetu Technicznego wymienić można usuwanie barier technicznych w handlu, wpływ na bezpieczeństwo pożarowe wyrobów elektrotechnicznych a także zwiększenie konkurencyjności krajowych wyrobów elektrotechnicznych.

Celem prac normalizacyjnych komitetu jest przede wszystkim zapewnienie bezpieczeństwa produktu, zapewnienie zdrowia konsumenta, promocja ochrony środowiska, wdrożenia do PN norm EN metodą tłumaczenia i metodą uznania raz opiniowanie Norm Europejskich.

Priorytetem prac normalizacyjnych KT jest wprowadzanie do zbioru PN Norm Europejskich związanych z bezpieczeństwem, współpraca z innymi KT/KZ, których działalność dotyczy wyrobów elektrotechnicznych oraz współpraca międzynarodowa z CENELEC/SR 104, CENELEC/SR 89, IEC/TC 104 oraz IEC/TC 89.

## **1 ŚRODOWISKO BIZNESOWE KT**

### **1.1 Opis środowiska biznesowego**

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

Tematyka komitetu dotyczy normalizacji w zakresie badań środowiskowych wyrobów elektrotechnicznych, obejmujących zarówno narażenia występujące w przyrodzie (np. opady atmosferyczne, wiatr, pył i piasek, ciśnienie, promieniowanie słoneczne, fauna i flora oraz różne rodzaje klimatów), jak i narażenia jakim podlega wyrób podczas transportu, przechowywania, instalowania oraz użytkowania (np. wibracje, udary, kolebanie).

Do zadań KT należy:

- normalizacja klas warunków środowiskowych oraz normalizacja metod badań środowiskowych, przygotowanie norm wyrobów i dostarczenie wytycznych dotyczących wyboru metod i ich stosowania,
- korelacja i przetworzenie klas warunków środowiskowych na badania środowiskowe,

- zapewnienie działania bezpieczeństwa horyzontalnego dla metod badań klimatycznych i metod badań odporności mechanicznej.

Drugim zagadnieniem normalizacyjnym, którym zajmuje się KT jest ocena zagrożenia ogniowego wyrobów elektrotechnicznych. Do zadań komitetu należy przygotowywanie norm międzynarodowych, specyfikacji technicznych i raportów technicznych w obszarze:

- oceny zagrożenia ogniowego, techniki bezpieczeństwa ogniowego oraz terminologii w odniesieniu do wyrobów elektrotechnicznych,
- pomiarów lotnych produktów spalania (np. dymu, korozyjności, toksyczności gazów i nadmiernego ciepła) oraz przeglądu stanu wiedzy dotyczącego aktualnych metod badawczych wyrobów elektrotechnicznych,
- metod prób w małej skali o szerokiej stosowalności w normach wyrobów oraz przez producentów.

KT w ramach działania dotyczącego bezpieczeństwa horyzontalnego opracowuje wytyczne i metody badań oceny zagrożenia ogniowego wyrobów elektrotechnicznych, ich składników oraz materiałów elektroizacyjnych. W zakresie terminologii dotyczącej badań zagrożenia ogniowego komitet, tam gdzie to jest właściwe, stosuje normę ISO 13943.

Z działania KT wyłączone są zagadnienia, takie jak: kompatybilność elektromagnetyczna, bezpieczeństwo, promieniowanie jonizujące, atmosfery wybuchowe oraz niezawodność. Są one w zakresie innych komitetów, z którymi utrzymywana jest współpraca.

Do zadań komitetu należy również zapewnienie bezpieczeństwa horyzontalnego dla: metod badań klimatycznych, metod badań odporności mechanicznej oraz wytycznych i metod badań dotyczących oceny zagrożenia ogniowego wyrobów elektrotechnicznych.

Tematyka komitetu jest w obu dziedzinach horyzontalna. Dotyczy ona wszystkich producentów oraz użytkowników wyrobów elektrotechnicznych. Jest to również tematyka związana z bezpieczeństwem.

Horyzontalna tematyka, nie dotycząca konkretnych wyrobów elektrotechnicznych, powoduje pewne ograniczenia – brak producentów, którzy byliby na tyle nią zainteresowani, aby sponsorować działalność komitetu.

## 1.2 Wskaźniki ilościowe dotyczące środowiska biznesowego

Ze względu na horyzontalny charakter tematyki komitetu, nie dotyczącej konkretnych wyrobów, nie można podać danych statystycznych. O stosowaniu norm objętych działalnością komitetu świadczy natomiast liczba laboratoriów akredytowanych w Polskim Centrum Akredytacji, badających wyroby elektrotechniczne wg norm dotyczących badań środowiskowych oraz zagrożenia ogniowego oraz liczne wydawane certyfikaty dotyczące badań np. kabli, aparatury elektrycznej i elektronicznej, tworzyw sztucznych (Tablica 1).

Tablica 1 – Przykładowe laboratoria akredytowane w Polskim Centrum Akredytacji zakresie badań powołujących normy wchodzące w zakres komitetu (<http://www.pca.gov.pl/>).

Nazwa laboratorium akredytowanego	Miejscowość
Centrum Oceny, Badań i Rozwoju Sprzętu Elektronicznego i Elektrotechnicznego ELTEST	Warszawa
Centrum Naukowo-badawcze Ochrony Przeciwpożarowej PIB	Józefów

RADMOR S.A. Laboratorium Badawcze	Gdynia
Zachodniopomorski Uniwersytet Techniczny	Szczecin
Instytut Tele i Radiotechniczny	Warszawa
Laboratorium Sygnalizacji, Automatyki Pożarowej i Instalacji Elektrycznych	Warszawa
Instytut Elektrotechniki Oddział Technologii i Materiałoznawstwa Elektrotechnicznego	Wrocław
Instytut Elektrotechniki Oddział w Gdańsku	Gdańsk
Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM”	Katowice
Stowarzyszenie Elektryków Polskich Biuro Badawcze ds. Jakości	Warszawa
Główny Instytut Górnictwa	Katowice
Instytut Technik Innowacyjnych EMAG	Katowice
Politechnika Łódzka Instytut Elektroenergetyki	Łódź
Instytut Techniki Górniczej KOMAG	Gliwice

## 2 OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC KT

Do korzyści wynikających z prac Komitetu Technicznego zaliczyć można:

- usuwanie barier technicznych w handlu, zwłaszcza w eksporcie do różnych stref klimatycznych
- wpływ na bezpieczeństwo pożarowe wyrobów elektrotechnicznych,
- wsparcie przepisów prawnych w kontekście harmonizacji norm krajowych,
- zwiększenie konkurencyjności krajowych wyrobów elektrotechnicznych.

## 3 CZŁONKOSTWO W KT I STRUKTURA KT

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

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

Działalność KT dotyczy dwóch grup tematycznych: badań środowiskowych wyrobów elektrotechnicznych oraz zagrożenia ogniowego. Ze względu na niewielką liczbę członków KT nie wprowadzono stałego podziału na grupy robocze.

## 4 CELE KT I STRATEGIA ICH REALIZACJI

### 4.1 Cele KT

Cele prac normalizacyjnych komitetu to przede wszystkim:

- eliminowanie barier technicznych w handlu – ułatwienie handlu w kraju, Europie i świecie,
- zapewnienie bezpieczeństwa produktu, zapewnienie zdrowia konsumenta,
- promocja ochrony środowiska
- wdrożenia do PN norm EN metodą tłumaczenia oraz metodą uznania,
- opiniowanie Norm Europejskich.

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

- Priorytetem przy ustalaniu programu prac normalizacyjnych KT jest wprowadzanie do zbioru PN przede wszystkim Norm Europejskich związanych z bezpieczeństwem oraz wprowadzanie do zbioru PN w pierwszej kolejności norm terminologicznych, następnie norm precyzujących metody badań,
- współpraca z innymi KT/KZ, których działalność dotyczy wyrobów elektrotechnicznych,
- współpraca międzynarodowa z CENELEC/SR 104, CENELEC/SR 89, IEC/TC 104 oraz IEC/TC 89,
- udział w powstawaniu Norm Europejskich i Międzynarodowych,
- pozyskiwanie źródeł finansowania do prowadzenia działalności normalizacyjnej.

#### **4.3 Aspekty środowiskowe**

Wyroby elektrotechniczne, których globalne zastosowanie ciągle wzrasta stanowią potencjalne zagrożenie ogniowe. Pożar stanowi zagrożenie dla życia i wyrobów, a także dla środowiska w wyniku wytwarzania ciepła (zagrożenie termiczne) oraz wycieków toksycznych, korozyjnych i dymu (zagrożenia nietermiczne). Zagrożenie wzrasta ze wzrostem objętego spalaniem obszaru prowadząc w niektórych przypadkach do rozgorzenia i pełnego rozwoju pożaru. Ryzyko pożaru należy rozważyć w każdym obwodzie elektrycznym. Podstawowym celem jest zapobiec zapłonowi ognia w części będącej pod napięciem elektrycznym. Drugim celem jest minimalizacja rozszerzenia się płomienia i wszelkich szkodliwych skutków wycieków ogniowych. Najlepszą metodą badania wyrobów elektrotechnicznych jest dokładne odwzorowanie rzeczywistych warunków występujących w praktyce, co nie jest w wielu przypadkach możliwe. Dlatego symuluje się najlepiej, jak to możliwe rzeczywiste efekty występujące w praktyce.

Ogień obejmuje szereg wzajemnie powiązanych zjawisk fizycznych i chemicznych i jest trudny do symulowania w aparaturze w skali laboratoryjnej. Problem modelowania pożaru jest jednym z najważniejszych problemów wszystkich badań zagrożenia ogniowego. Po zapłonie rozwój pożaru może przebiegać w różny sposób w zależności od warunków środowiskowych, jak również rozmieszczenia materiałów łatwopalnych. KT dąży do ustalenia podstaw oceny zagrożenia ogniowego, umożliwiającego obiektywną ocenę bezpieczeństwa przy minimum kosztów.

Z kolei badania środowiskowe i ostrości narażeń zawierają procedury adaptowane dla wielu wyrobów elektrotechnicznych bezpośrednio lub po dostosowaniu do konkretnego wyrobu. Procedury zawierają wytyczne oraz metody badań i zapewniają powtarzalność wyników. Problemem przy opracowywaniu ostrości czynników środowiskowych jest często brak dostatecznych danych – przedsiębiorstwa często nie chcą udostępniać swoich danych dotyczących narażeń ze względu na ich poufność lub brak pełnej

dokumentacji. Problemem mogą być też zbyt duże uproszczenia dotyczące narażeń występujących w przyrodzie, jak również niektóre przestarzałe metody badań.

## **5 CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC KT 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

Do czynników, które mogą mieć wpływ na realizację programu prac KT i wprowadzanie do programu prac nowych tematów normalizacyjnych należy zaliczyć:

- zainteresowanie środowiska opracowaniem PN w języku polskim,
- brak środków finansowych na opracowanie PN
- brak zgody środowiska biznesowego na przyjęcie projektu danej normy bez wprowadzenia odpowiednich zmian w treści lub bez np. opracowania szczególnych warunków krajowych, odchyłeń typu A (w przypadku projektów Norm Europejskich).
- kwestie prawne uniemożliwiające dalsze prowadzenie prac nad normą, np. wykryta sprzeczność z obowiązującymi w danej dziedzinie przepisami prawa.

**6 WYKAZ PUBLIKACJI, AKTUALNIE OPRACOWYWANYCH PROJEKTÓW ORAZ PROPOZYCJI TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH KT PRZEWIDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE**

**6.1 Wykaz opublikowanych Polskich Norm i Polskich Dokumentów Normalizacyjnych:**

Aktualny wykaz PN i PDN opracowanych w KT można śledzić na bieżąco na stronie sieciowej internetowego sklepu PKN: <https://sklep.pkn.pl/>.

**6.2 Wykaz propozycji tematów normalizacyjnych, dla których KT przewiduje pozyskanie środków na opracowanie w ramach prac na zamówienie**

W aktualnym programie prac brak jest tematów normalizacyjnych dla których KT przewiduje pozyskanie środków finansowych.