

**PLAN DZIAŁANIA  
KT NR 73  
ds. Projektowania i Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych o  
Napięciu Powyżej 1 kV Prądu Przemianowego (1,5 kV Prądu Stałego)  
oraz Ograniczników Przepięć**

**SPIS TREŚCI**

1. OPIS DZIAŁALNOŚCI OT	2
2. ŚRODOWISKO BIZNESOWE OT	2
3. ASPEKTY DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA W PRACACH OT	4
4. OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC OT	4
5. CZŁONKOSTWO W OT	4
6. CELE OT I STRATEGIA ICH REALIZACJI	5
7. WPROWADZANIE NOWYCH TN DO PROGRAMU PRAC	6
8. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC OT	6
9. PROPOZYCJE ZAGADNIENI, TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH KT PRZEWIDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE	6

**PLAN DZIAŁANIA KT NR 73**

DATA: 2023-02-02

Wersja: nr 1

Strona 2

**1. OPIS DZIAŁALNOŚCI OT**

Działalność normalizacyjna Komitetu Technicznego nr 73 ds. Projektowania i Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych o Napięciu Powyżej 1 kV Prądu Przemianowego (1,5 kV Prądu Stałego) oraz Ograniczników Przepięć jest zbieżna z zakresami tematycznymi prac następujących komitetów międzynarodowych: IEC TC 37, IEC/TC 37/SC 37A, IEC/TC 37/SC 37B i IEC TC 99, a także europejskich CLC/SR 37, CLC/TC 37A, CLC/SR 37B oraz CLC/TC 99X. Obejmuje ona problematykę projektowania, budowy i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych o napięciu powyżej 1 kV prądu przemianowego (1,5 kV prądu stałego), a także zawiera istotny zakres dotyczący ograniczników przepięć wszystkich napięć, urządzeń do ograniczania przepięć do 1 kV AC (1,5 kV DC) oraz elementów do niskonapięciowych urządzeń ograniczających przepięcia.

**2. ŚRODOWISKO BIZNESOWE OT**

Kwestie projektowania i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych o napięciu powyżej 1 kV prądu przemianowego są istotnym elementem zagadnień związanych z wytwarzaniem, dystrybucją i rozdziałem energii elektrycznej w systemach średnich i wysokich napięć oraz sieciach przemysłowych. Kwestie te można podzielić na następujące zagadnienia:

- wybór poziomu izolacji urządzeń oraz konfiguracji instalacji;
- właściwy dobór urządzeń;
- właściwy dobór układu instalacji, dokumentacje projektowe, właściwości eksploatacyjne (kwestie dróg transportowych i oświetlenia), bezpieczeństwa podczas eksploatacji oraz oznakowanie.

Bezpieczeństwo systemów wysokiego napięcia ma priorytetowe znaczenie – wymaga się, aby sprzęt był zaprojektowany, wyprodukowany i zainstalowany w sposób zapewniający ochronę przed przypadkowym dotknięciem części czynnych i aby zapewniał bezpieczeństwo obsłudze oraz osobom postronnym w eksploatacji sprzętu i użytkowaniu instalacji. Odpowiedzialność za elementy systemu elektroenergetycznego spoczywa na właściwych komitetach produktowych.

Coraz większe wykorzystanie najnowszych technologii prowadzi do stosowania nowych lub zmodyfikowanych urządzeń elektrycznych (na przykład rozwiązanie kompaktowe, rozproszone źródła wytwórcze, magazyny energii). To generuje potrzebę ciągłego przeglądu wymagań dotyczących instalacji wysokiego napięcia i zapewnienia modyfikacji lub dodania nowych wymagań w oparciu o poszerzanie się stanu nauki w obszarze fizycznych zjawisk oraz danych uzyskiwanych w trakcie eksploatacji urządzeń.

Komitet techniczny KT 73 ma także w obszarze zainteresowań:

- urządzenia do ograniczania przepięć SPD, które są stosowane w instalacjach niskonapięciowych w celu ochrony sprzętu, który jest wrażliwy na przepięcia.

**PLAN DZIAŁANIA KT NR 73**

DATA: 2023-02-02

Wersja: nr 1

Strona 3

Urządzenia te poprawiają niezawodność chronionego sprzętu, dzięki ograniczaniu przepięć, co może zapobiec ich uszkodzeniom;

- ograniczniki przepięć stosowane w systemach sieci średnich i wysokich napięć w celu zapewnienia ochrony przed skutkami przepięć pochodzących od:
  - wyładowań atmosferycznych bezpośrednich i pośrednich,
  - chwilowych przepięć wynikających ze stanów nieustalonych podczas przełączeń sieciowych,
  - oraz zmian wartości napięcia zasilania.
- zasady stosowania i doboru SPD w sieciach niskich napięć oraz ograniczników przepięć w sieciach średnich napięć i wyższych.

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

W polskim systemie elektroenergetycznym operatorzy dysponowali następującą ilością stacji elektroenergetycznych w podziale na lata:

Rok	2016	2017	2018	2019	2020	2021
NN	112	110	108	109	111	111
WN	1507	1513	1520	1527	1537	1551
SN	254113	256468	258981	261212	262989	265008

Liczba transformatorów w poszczególnych latach w dyspozycji polskich operatorów w systemie elektroenergetycznym:

Rok	2016	2017	2018	2019	2020	2021
NN [NN/NN] [NN/WN]	214	210	214	218	224	226
WN [WN/SN]	2733	2754	2766	2784	2813	2826
SN [SN/SN] [SN/nn]	253794	255873	257 274	258443	260074	261459

Kwota inwestycji zrealizowanych w poszczególnych latach przez operatorów polskiego systemu elektroenergetycznego:

Rok	2016	2017	2018	2019	2020	2021
mln zł	7146,8	7345,7	8225,7	8 035,2	7 130,7	7218,1

Powyższe dane zostały zaczerpnięte za:

<http://www.ptpiree.pl/energetyka-w-polsce/energetyka-w-liczbach/dane-liczbowe>

### **3. ASPEKTY DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA W PRACACH OT**

- Jednym z ważniejszych wyzwań środowiskowych dotyczących urządzeń elektroenergetycznych są zagrożenia związane z eksploatacją urządzeń w izolacji gazowej SF<sub>6</sub>.
- Innym wyzwaniem związanym ze środowiskiem są kwestie kompatybilności elektromagnetycznej i jej wpływ na prawidłowe działanie elementów i innych urządzeń w pobliżu miejsca zainstalowania danego urządzenia
- Podczas normalnego użytkowania urządzeń ograniczających napięcia (SPD) nie ma szkodliwych emisji. Ograniczono stosowanie materiałów, które mogą wytwarzać toksyczne produkty uboczne.
- Podstawowa technologia budowy ograniczników napięć sprawia, że większość elementów konstrukcyjnych i komponentów może być poddawana recyklingowi bez ograniczeń. W normalnym użytkowaniu nie występują szkodliwe emisje. Producent powinien zachować ostrożność, aby unikać użycia takich materiałów, które mogą wytwarzać toksyczne produkty uboczne.

### **4. OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC OT**

Do korzyści jakie wynikają z prac Komitetu Technicznego KT 73 zaliczyć można:

- możliwość zapoznania się z trendami zmian procedur i wymagań w nowych, opracowywanych międzynarodowych dokumentach normalizacyjnych, pozostających w zakresie tematyki prac Komitetu;
- aktualizację norm stosowanych przez podmioty krajowe, umożliwiającą efektywną ich współpracę z partnerami zagranicznymi ;
- możliwość opracowania polskich wersji norm, ułatwiających korzystanie z nich w codziennej praktyce zawodowej przez szerszy krąg użytkowników.

### **5. CZŁONKOSTWO W OT**

Zgodnie z aktualnym Zarządzeniem Prezesa PKN w sprawie Organów Technicznych powoływanych przez Prezesa PKN, podstawy ich powoływania oraz zasad powoływania członków i osób funkcyjnych w tych organach, każdy podmiot krajowy zainteresowany daną tematyką ma prawo zgłosić chęć uczestnictwa w OT i po spełnieniu wymogów proceduralnych (procedura Z2-P3 w powiązaniu z Z2-P1) stać się członkiem OT. Każdy członek OT realizuje zadania poprzez swoich reprezentantów.

Członkostwo w OT:

- otwiera możliwość wpływania na treść tworzonych norm na poziomach międzynarodowym, europejskim i krajowym;

**PLAN DZIAŁANIA KT NR 73**

DATA: 2023-02-02

Wersja: nr 1

Strona 5

- zapewnia dostęp do treści projektów Norm Międzynarodowych, Europejskich, krajowych w zakresie tematycznym OT;
- daje możliwość kształtowania programu prac normalizacyjnych, co pozwala właściwie planować inwestycje i w konsekwencji zyskać przewagę nad konkurencją;
- ułatwia kontakty biznesowe.

KT 73 został powołany w dniu 28 kwietnia 1994

W KT 73 nie wprowadzono podziału na PK.

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

## 6. CELE OT I STRATEGIA ICH REALIZACJI

Cele prac normalizacyjnych komitetu to:

- aktualizacja zasobu krajowych dokumentów normalizacyjnych dotyczących Projektowania i Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych o Napięciu Powyżej 1 kV Prądu Przemiennej (1,5 kV Prądu Stałego) oraz Ograniczników Przepięć,
- Eliminacja barier technicznych w handlu poprzez harmonizację i wdrażanie efektów prac normalizacyjnych w zakresie norm europejskich i międzynarodowych do obszaru norm krajowych,
- Tłumaczenie norm europejskich.

Strategią działania KT jest realizacja jego celów poprzez:

- współpracę krajową na etapach planowania i prowadzenia prac normalizacyjnych oraz ich opiniowania i zatwierdzania do publikacji (współpraca z innymi KT oraz właściwymi jednostkami zainteresowanymi danym obszarem);
- współpracę międzynarodową i regionalną w ramach IEC i CENELEC, w tym aktywny udział w tworzeniu nowych dokumentów normalizacyjnych;
- delegowanie przedstawicieli i ekspertów KT do udziału w pracach międzynarodowych komitetów i grup roboczych, zajmujących się normalizacją;
- współpracę z innymi KT/KZ w obszarach jednolitej tematyki normalizacyjnej;
- aktualizację zbioru norm PN poprzez wdrożenia norm międzynarodowych:
  - metodą tłumaczenia,
  - metodą uznania;
- przeglądy aktualizacyjne pozostałych norm krajowych PN;
- pozyskiwanie źródeł finansowania dla prowadzenia prac normalizacyjnych w zakresie tłumaczenia norm i udziału w pracach nad nowymi normami na forum międzynarodowym.

**PLAN DZIAŁANIA KT NR 73**

DATA: 2023-02-02

Wersja: nr 1

Strona 6

**7. 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, po akceptacji OT, jest wprowadzany do programu OT. OT decyduje o kontynuacji lub zaniechaniu tematu normalizacyjnego.

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

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

Drugi element numeru tematu normalizacyjnego wskazuje numer Podkomitetu Technicznego opracowującego 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.

**8. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC OT**

Do czynników, które mogą mieć wpływ na wprowadzenie do programu prac nowych tematów normalizacyjnych można zaliczyć:

- aktywność środowiska biznesowego i potrzeba jego udziału w pracach KT poprzez własnych reprezentantów ;
- uzyskanie możliwości finansowania prowadzonych prac normalizacyjnych, zarówno na etapie uzgadniania nowych projektów, jak i wykonywania tłumaczeń norm na język polski;
- zainteresowanie środowiska biznesowego nowymi tematami normalizacyjnymi.

**9. PROPOZYCJE ZAGADNIENÍ, TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH KT PRZEWIDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE**

KT planuje opracowanie polskich wersji językowych dla PN wprowadzonych metodą uznania, w zależności od możliwości pozyskania przez KT środków finansowych, w pierwszej kolejności norm zharmonizowanych z dyrektywami UE, a następnie norm nie związanych z dyrektywami, ale istotnych dla gospodarki krajowej.