PLAN DZIAŁANIA
KT 71
ds. Elektrycznych Przyrządów Pomiarowych do Pomiaru Wielkości Elektromagnetycznych

SPIS TREŚCI

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

1. OPIS DZIAŁALNOŚCI OT

Komitet Techniczny ds. Elektrycznych Przyrządów Pomiarowych do Pomiaru Wielkości Elektromagnetycznych został powołany przez Polski Komitet Normalizacyjny 28 kwietnia 1994r. KT 71 wspiera krajową politykę techniczną, aby zapewnić konkurencyjność polskim producentom.

Zakres działalności KT obejmuje:

- elektryczne przyrządy pomiarowe i ich przybory;
- elektroniczne przyrządy pomiarowe i ich przybory;
- liczniki energii elektrycznej;
- systemy informatyczne do zdalnego odczytu liczników, sterowania taryfami i obciążeniami;
- pomiar jakości energii elektrycznej w sieciach zasilających;
- wymiana danych w pomiarach energii elektrycznej - Zespół DLMS/COSEM;
- normalizacji pomiarów inteligentnych.

KT 71 zajmuje się opiniowaniem i uzgadnianiem stanowiska krajowego do projektów Norm Europejskich i Międzynarodowych opracowywanych w następujących Komitetach Technicznych:

- CLC/TC 13 Electrical energy measurement and control;
- CLC/TC 85X Measuring equipment for electrical and electromagnetic quantities;
- IEC/TC 13 Electrical energy measurement and control;
- IEC/TC 85 Measuring equipment for electrical and electromagnetic quantities.

Stosowanie znormalizowanych wymagań dotyczących przyrządów pomiarowych, metod testowania, wymiany informacji pozwala na bardziej precyzyjne i jednoznaczne określenie mierzonych wielkości elektromagnetycznych oraz na efektywną kontrolę procesów technologicznych i ochronę praw konsumenta w procesach rozliczania zużycia mediów.

2. ŚRODOWISKO BIZNESOWE OT

2.1 Opis środowiska biznesowego

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

- regulacje (dyrektywy) unijne dotyczące przyrządów pomiarowych;
- krajowe implementacje tych dyrektyw;
- polityka środowiskowa wymuszająca oszczędzanie energii;
- rozwój elektromobilności;
- promowanie postaw prosumenckich.

Wszystkie powyższe czynniki wymuszają precyzyjny, powtarzalny i weryfikowalny pomiar wielkości elektromagnetycznych (szczególnie energii elektrycznej).

2.2 Wskaźniki ilościowe dotyczące środowiska biznesowego

W Polsce jest zainstalowanych około 19,3 mln liczników energii elektrycznej (wg. PTPiREE https://ptpiree.pl/dzialania-liczniki-zdalnego-odczytu/, stan na dzień 1 stycznia 2026 r). Obecnie trwa proces ich wymiany na liczniki inteligentne (zdalnego odczytu), realizowany zgodnie z harmonogramem wynikającym z nowelizacji Prawa Energetycznego. Do roku 2027 planuje się wyposażenie 65% punktów poboru energii w inteligentne liczniki, natomiast 80% instalacji ma zostać osiągnięte do końca 2028 r. Pełna wymiana wszystkich liczników w Polsce ma zostać zakończona do 4 lipca 2031 r.

3. ASPEKTY DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA W PRACACH OT

Działalność KT 71 obejmuje szereg zagadnień, które mają bezpośredni i pośredni wpływ na ochronę środowiska. W szczególności, prace normalizacyjne w obszarze pomiarów energii elektrycznej wspierają realizację polityki klimatycznej oraz zwiększają efektywność wykorzystania zasobów energetycznych.

Do kluczowych aspektów środowiskowych uwzględnianych w pracach KT 71 należą:

• Rozwój norm wspierających efektywność energetyczną

Precyzyjne normy określające wymagania dla przyrządów pomiarowych umożliwiają wiarygodne monitorowanie zużycia energii, co przekłada się na racjonalizację jej wykorzystania w gospodarstwach domowych, przemyśle oraz energetyce.

• Standaryzacja pomiarów umożliwiających redukcję strat energii

Opracowywane normy wspierają identyfikację i minimalizację strat energii w sieciach dystrybucyjnych i instalacjach odbiorczych, co wpływa na obniżenie emisji wynikających z wytwarzania energii elektrycznej.

• Wsparcie dla transformacji energetycznej i rozwoju OZE

KT 71 uwzględnia wymagania dotyczące precyzyjnych pomiarów energii z mikroinstalacji fotowoltaicznych, magazynów energii oraz generacji rozproszonej. Obejmuje to m.in. pomiary dwukierunkowe, Dynamic Metering Data (DMD), analizę jakości energii w sieciach z dużym udziałem OZE oraz interoperacyjność danych pomiarowych.

• Promowanie precyzyjnych rozliczeń prosumenckich

Normy dotyczące liczników i systemów AMI gwarantują transparentność rozliczeń między prosumentem a operatorem, wspierając rozwój energetyki obywatelskiej i obniżając bariery środowiskowe wynikające z nieefektywnego zarządzania energią.

• Standaryzacja technologii umożliwiających inteligentne zarządzanie energią

Nowoczesne systemy pomiarowe — w tym rozwiązania z zakresu AI, edge computing i zaawansowanej analityki — pozwalają na dynamiczne zarządzanie poborem energii, reagowanie na warunki sieciowe i optymalizację obciążenia, co przekłada się na zmniejszenie presji na infrastrukturę i środowisko.

• Uwzględnianie aspektów środowiskowych w nowych tematach normalizacyjnych

W procesie oceny nowych TN KT 71 analizuje wpływ proponowanych zagadnień na środowisko, w tym m.in. emisję CO_2, efektywność energetyczną i możliwości zmniejszenia strat sieciowych.

4. OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC OT

W związku z dynamicznym rozwojem gałęzi gospodarki związanej z produkcją i rozdziałem energii elektrycznej, następują ciągłe zmiany w istniejących już dokumentach normalizacyjnych. Korzyści z działalności KT 71 w międzynarodowych (IEC) i europejskich (CENELEC) komitetach wynikają z wdrażania nowych metod pomiarów i testowania, norm wyrobów, norm projektowania i wykonania oraz zastosowania nowych rozwiązań powstających w jednostkach badawczych. Dotyczy to także wdrożenia innowacyjnych materiałów i technologii.

Poprzez swoją pracę, KT 71 umożliwia dostarczanie zainteresowanym Podmiotom produktów normalizacyjnych. Dzięki temu firmy krajowe i instytucje mogą przystosować się do wymagań i zaleceń Norm Europejskich w projektowaniu i produkcji. Szybkie wdrażanie Norm Europejskich przez firmy i instytucje jest ważnym czynnikiem poprawiającym konkurencyjność, innowacyjność oraz nowoczesność małych oraz średnich przedsiębiorstw.

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;
- 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.

Aktualny skład OT i kontakt do Przewodniczącego OT, Sekretarza OT, właściwego Sektora WPN jest podany na stronie www.pkn.pl, w *Wykazie OT*.

6. CELE OT I STRATEGIA ICH REALIZACJI

6.1 Cele KT

Podstawowe cele i zasady normalizacji zostały przedstawione w Ustawie o normalizacji z dnia 8 września 2015 r.(Dz.U. z 2015 poz. 1483).

Priorytetem KT 71 jest przede wszystkim weryfikacja projektów Norm Europejskich, uzgadnianie wersji polskich do stosowania w Polsce jako PN-EN oraz opracowywanie norm własnych.

Ponadto cele prac KT 71 obejmują:

- uwzględnienie interesów krajowych w normalizacji europejskiej i międzynarodowej poprzez uczestnictwo i współpracę z komitetami technicznymi CENELEC, IEC delegatów oraz ekspertów
- organizację i koordynację procesów normalizacyjnych
- upowszechnienie i wdrożenie nowych i aktualizowanych Norm Europejskich i Międzynarodowych do Polskich Norm;
- zapewnienie jakości, funkcjonalności, kompatybilności oraz niezawodności przyrządów pomiarowych;
- współpracę z laboratoriami badawczymi oraz jednostkami naukowymi;
- ochronę środowiska;
- bezpieczeństwo;
- cyberbezpieczeństwo;
- interoperacyjność danych i API;
- pomiary dwukierunkowe i DMD;
- integracja AI i Edge computing.

6.2 Strategia ustalona do osiągnięcia celów KT

Metody działania na rynku europejskim:

- Aktywna współpraca z Komitetami Technicznymi CLC/TC 13, CLC/TC 85X, IEC/TC 13, IEC/TC 85 poprzez zgłaszanie uwag do nowych i aktualizowanych norm;
- Aktywna współpraca z Komitetami Technicznymi CLC/TC 13, CLC/TC 85X, IEC/TC 13, IEC/TC 85 poprzez uczestnictwo w grupach roboczych.
- Analiza nowych Norm Międzynarodowych pod względem ich bezpośredniej przydatności;

Metody działania na rynku polskim:

- aktualizacja zbioru Polskich Norm;
- wprowadzenie norm metodą tłumaczenia w miarę możliwości technicznych;
- tworzenie norm własnych w zależności od zapotrzebowania na rynku;
- udział w szkoleniach organizowanych przez PKN w ramach podnoszenia kwalifikacji normalizacyjnych;
- aktywne uczestnictwo w pracach i posiedzeniach KT;
- aktywne uczestnictwo w głosowaniach KT;
- uczestnictwo w pracach Grup Projektowych powoływanych przez Przewodniczącego KT
- pozyskiwanie nowych członków.

Kluczowe nowe obszary:

- OZE i prosumenci – normy dla pomiarów dwukierunkowych, magazynów energii, pojazdów elektrycznych;
- Cyberbezpieczeństwo – standardy security-by-design, testy odporności, procedury aktualizacji firmware;
- Dane i interoperacyjność – API zgodne z EU Data Act, otwarte modele danych, integracja z EDDIE.
- Nowe technologie – normy dla edge computing, AI w licznikach 2. generacji, pomiar jakości energii przy dużym udziale OZE.

7. WPROWADZANIE NOWYCH TN DO PROGRAMU PRAC

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

Każdy zgłoszony TN, po akceptacji OT, jest wprowadzany do programu prac 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 , w *Wykazie OT,* po wybraniu numeru właściwego OT.

8. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC OT

8.1 Czynniki rynkowe i technologiczne

8.1.1 Rozwój OZE oraz energetyki prosumenckiej

Rosnąca liczba instalacji fotowoltaicznych, magazynów energii, pojazdów elektrycznych i systemów dwukierunkowych wpływa na konieczność opracowania nowych norm dotyczących:

- pomiarów dwukierunkowych,
- Dynamic Metering Data (DMD),
- jakości energii przy wysokim udziale źródeł niestabilnych,
- wymiany i interoperacyjności danych prosumenckich.

8.1.2 Wdrażanie inteligentnych systemów pomiarowych (AMI 2.0)

Szybki rozwój liczników drugiej generacji wymaga normalizacji dotyczącej:

- edge computing,
- zastosowania AI w pomiarach i diagnostyce,
- zaawansowanych funkcji pomiarowych,
- zwiększonej mocy obliczeniowej i pamięci urządzeń.

8.1.3 Szybkie tempo zmian technologicznych

Rozwój technologii cyfrowych (AI, IoT, blockchain, edge) powoduje, że normy muszą być aktualizowane częściej, a dostępność ekspertów w tych obszarach może stać się ograniczeniem.

8.2 Czynniki legislacyjne i regulacyjne

8.2.1 Zmiany w prawie europejskim i krajowym

Istotny wpływ mają m.in.:

- EU Data Act (API, dostęp do danych),
- regulacje dotyczące cyberbezpieczeństwa infrastruktury pomiarowej,
- zmiany w dyrektywie MID,
- krajowe przepisy wspierające transformację energetyczną.

Do 2030 r. zakłada się wdrożenie ok. 70% wymagań Data Act, co wymaga wielu nowych tematów normalizacyjnych.

8.2.2 Konieczność dostosowania norm do przepisów

Może to wymagać:

- przygotowania polskich wersji norm,
- wprowadzenia zmian w PN-EN i PN-IEC,
- opracowania warunków krajowych lub odchyleń typu A.

8.3 Czynniki organizacyjne i eksperckie

8.3.1 Dostępność specjalistów w nowych obszarach

Niedobór ekspertów w obszarach takich jak cyberbezpieczeństwo, AI, interoperacyjność danych i edge computing może opóźniać:

- ocenę projektów norm,
- prace grup roboczych,
- uzgadnianie treści dokumentów.

8.3.2 Realizacja programu prac KT 71 na lata 2025–2030

Wpływają na nią m.in.:

- powołanie Task Force ds. cyberbezpieczeństwa i danych (2025–2026),
- dostępność wykonawców do przygotowania 3–4 kluczowych norm (2027–2028),
- możliwości przeprowadzenia pilotaży we współpracy z operatorami OSD,
- zasoby na analizy dotyczące AI, blockchain i IoT (2029–2030).

8.4 Czynniki finansowe

8.4.1 Dostępność środków na prace normalizacyjne

Budżet wpływa na:

- liczbę tłumaczeń PN-EN,
- tempo prac KT,
- opracowywanie norm krajowych,
- konieczność pozyskiwania zamawiających do PN i PDN.

Nowe obszary (Data Act, cyberbezpieczeństwo, AI) często wymagają dodatkowego finansowania.

8.5 Czynniki prawne i merytoryczne

8.5.1 Zastrzeżenia środowiska biznesowego

Różnice stanowisk mogą dotyczyć:

- treści projektów norm,
- potrzeby wdrożenia warunków krajowych,
- stosowania odstępstw typu A, co może wydłużać proces krajowych uzgodnień.

8.5.2 Sprzeczności z obowiązującymi przepisami

W przypadku stwierdzenia niezgodności z prawem krajowym lub unijnym prace nad normą mogą zostać:

- czasowo wstrzymane,
- skierowane do ponownej analizy,
- zakończone bez publikacji.
-

8.6 Współpraca międzynarodowa

8.6.1 Zależność od harmonogramów IEC i CENELEC

Opóźnienia w pracach grup roboczych na poziomie europejskim i międzynarodowym wpływają bezpośrednio na:

- terminy publikacji PN-EN,
- możliwość wprowadzania nowych TN,
- cykle rewizji norm.

8.6.2 Wskaźniki realizacji do 2030 r.

Do kluczowych celów, których osiągnięcie zależy od czynników międzynarodowych, należą:

- publikacja 10–12 nowych norm,
- osiągnięcie 80% interoperacyjności między dostawcami,
- redukcja incydentów cybernetycznych o ≥ 50%,
- wdrożenie otwartych modeli danych zgodnie z Data Act.

9. PROPOZYCJA ZAGADNIEŃ, TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH KT PRZEWIDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE

Wykaz będzie tworzony i aktualizowany na bieżąco według potrzeb środowiska i zgłoszeń gotowości finansowania opracowań.