

## **PLAN DZIAŁANIA**

### **KT 8**

## **ds. Terminologii, Dokumentacji i Symboli Graficznych, Oznaczeń Wielkości i Jednostek Miar w Elektryce**

### **STRESZCZENIE**

Od momentu powstania, tj. od 1994 r., Komitet Techniczny nr 8 angażuje się w działalność terminologiczną z zakresu szeroko pojętej elektrotechniki. Jego priorytetem jest współdziałanie w opracowaniu terminów i definicji, w tym odpowiedników krajowych, do wielojęzycznego słownika elektrotechnicznego o nazwie „International Electrotechnical Vocabulary, akronim IEV”, powstającego pod patronatem Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej również jako Electropedia – ogólnodostępna baza terminów i definicji on-line. Poszczególne części tego szczególnego działu norm opracowywane są we współpracy z Komitetem IEC/TC1 *Terminology*, powołanym ponad 100 lat temu na kongresie założycielskim IEC, doceniającym rolę ujednoczonej międzynarodowo terminologii w rozpowszechnianiu wiedzy i techniki, a także w międzynarodowej wymianie handlowej. Uczestnicząc w ujednoczeniu międzynarodowym, rozumianym jako jednakowe definiowanie poszczególnych pojęć w danej dziedzinie wiedzy i techniki, niniejszy komitet dba o fachowy przekład na język polski terminów proponowanych do Electropedii, przy zachowaniu poprawności semantycznej polskiego słownictwa technicznego.

W zakres tematyczny niniejszego komitetu wpisuje się ponadto normalizacja wielkości i jednostek oraz ich oznaczeń literowych w elektrotechnice, normalizacja zagadnień związanych z dokumentacją techniczną (zarówno w postaci drukowanej, jak i elektronicznej), oraz normalizacja symboli graficznych obecnych na schematach ideowych i schematach sieci i planów instalacji, oraz symboli stosowanych do oznaczania urządzeń. Opracowywane w tym zakresie normy prezentują min. reguły dotyczące strukturyzacji informacji i dokumentacji technicznej, zasady i szczegóły dotyczące przygotowania dokumentów technicznych wszelkiego typu, tj. wykazy części, instrukcje, itp. Uwzględniane są zarówno zagadnienia związane z przygotowaniem dokumentacji stosowanej w elektrotechnice, jak i jej prezentacją, oraz zarządzaniem podczas całego cyklu życia wyrobu.

## **1. ŚRODOWISKO BIZNESOWE KT**

### **1.1 Opis środowiska biznesowego**

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

Elektrotechnika jako dział wiedzy zajmujący się zastosowaniem zjawisk elektrycznych do celów praktycznych, stanowi dziedzinę nadzwyczaj obszerną, od której uzależnione są de facto wszystkie dziedziny działalności człowieka. Intensywny rozwój nauki i techniki we wszystkich jej obszarach, obserwowany zarówno w zakresie nowych, jak i doskonalenia już istniejących rozwiązań, powoduje przyspieszony wzrost

liczby pojęć. Ten dyktowany postępem rozwój słownictwa wymaga z kolei podejmowania starań zmierzających do uporządkowania jego zasobów, przypisywania poszczególnym terminom ściśle określonych znaczeń, wytyczania kierunków rozwoju terminologii zaspakajającej społeczne i zawodowe potrzeby.

Owo zapotrzebowanie na ujednoczenie pojęć technicznych, w które od wielu lat angażuje się niniejszy komitet, a które ułatwia szybkie uzyskiwanie i weryfikację poszukiwanej informacji, spotęgowane jest dodatkowo globalizacją każdego rynku i konsekwentnym zacieśnianiem współpracy międzynarodowej. Faktyczna obecność Polski na rynku wewnątrzspółnotowym, czy też współdziałanie strony polskiej w tworzeniu wspólnej, pan-europejskiej sieci elektroenergetycznej, uwarunkowane jest wdrożeniem jednolitych i jednoznacznie interpretowanych pojęć, umożliwiających skuteczną komunikację. W przypadku omawiania zagadnień związanych z elektrotechniką, niezbędnym jest do tego również rysunek elektryczny, zrozumiały dla wszystkich, którzy nim się posługują. Osiągnięte jest to poprzez normalizację symboli graficznych w ramach wieloletniej już współpracy niniejszego Komitetu technicznego z IEC/TC 3.

Istotny aspekt prac KT w kontekście zachodzących nieustannie przemian politycznych stanowi normalizacja dokumentacji technicznej, będącej nieodłączną częścią każdego dostarczanego wyrobu, systemu czy instalacji. Odpowiednio opracowana dokumentacja techniczna znacząco przyczynia się do poprawy efektywności pracy urządzenia i co ważniejsze, do zwiększenia bezpieczeństwa podczas jego użytkowania.

Wstąpienie Polski do Unii Europejskiej spowodowało konieczność dostosowania polskich przepisów prawnych do wymagań UE. Zgodnie z prawem UE zapisanym w dyrektywach nowego podejścia, producent ma obowiązek sporządzenia dokumentacji technicznej zawierającej informacje, które umożliwiają wykazanie zgodności wyrobu z zasadniczymi wymaganiami. Co więcej dokumentacja ta musi być przechowywana przez producenta przez okres 10 lat od daty produkcji wyrobu, chyba że konkretna dyrektywa przewiduje inny okres. Stymulowany dokumentami Komisji Europejskiej wzrost konkurencji na rynkach powoduje dodatkowo konieczność integracji dokumentów i informacji pochodzących z różnych źródeł. Konieczność udokumentowania całego cyklu życia wyrobu, systemu czy instalacji, powoduje konieczność opracowania jasnych reguł co do zawartości i prezentacji dokumentacji dotyczącej danego wyrobu. Niezbędne jest przy tym wypracowanie zasad, które umożliwią sprawne zarządzanie przechowywaną w wymaganym okresie dokumentacją techniczną.

Powyższy opis sugeruje, że opracowywane w KT 8 normy adresowane są do licznych grup społecznych i zawodowych, przy czym szczególnie pomocne powinny być innym komitetom technicznym PKN współpracującym z Komitetami Technicznymi IEC, oraz związanym z tą dziedziną zawodowo pracownikom naukowym, projektantom, instalatorom wykonawcom, dystrybutorom, a także studentom i tłumaczom przysięgłym.

## 1.2 Wskaźniki ilościowe dotyczące środowiska biznesowego

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

Obserwuje się stale rosnące znaczenie technologii informatycznych w elektrotechnice, umożliwiające efektywne pozyskiwanie wiedzy z rozbudowywanych w miarę postępu zbiorów danych. Zwiększenie konkurencyjności polskich przedsiębiorców na rynkach europejskich lub międzynarodowych wręcz jest uwarunkowane usprawnieniem procesów komunikacji oraz wymiany wiedzy technicznej. Aspekt ten niezbędny jest również w kontekście wsparcia międzynarodowej wymiany akademickiej i współpracy badawczej - priorytetów na drodze do zwiększenia innowacyjności polskiej gospodarki, a tym samym jej konkurencyjności.

Sporządzanie dokumentacji technicznej w formie elektronicznej staje się stopniowo powszechną praktyką w każdej branży, czego odzwierciedleniem jest min. powstały w grudniu 2012 r. Plan Informatyzacji Zamówień Publicznych w Polsce, przygotowany przez Urząd Zamówień Publicznych. Powołując się na dane wskazywane przez Komisję Europejską oszacowano w nim wstępnie oszczędności, które byłyby realnie osiągnięte w roku 2011 r. gdyby zdecydowano się przejść na elektroniczne zamówienia publiczne w Polsce. Ich wysokość oszacowano na co najmniej 14,4 mld złotych.

Rosnące znaczenie digitalizacji dokumentacji technicznej powoduje konieczność przyjęcia standardów w tym zakresie, ułatwiających pracę zespołów projektowych lub wykonawców projektów. Działania tego typu stymulowane są również wymaganiami narzucanymi przez przepisy unijne, oraz statystyki przytaczane przez takie firmy jak SIEMENS, która powołując się na dane Business Standards Institute i CIMdata podaje, że:

- istnieje 47% przypadków nie przyznania przez ISO certyfikatu dla zakładów i firm w następstwie złej kontroli nad dokumentacją (powołanie na dane Business Standards Institute),
- od 3 do 7 % danych technicznych traconych jest bezpowrotnie każdego roku z powodu zgubienia dokumentacji inżynierskiej (powołanie na dane Business Standards Institute),
- 20 % czasu inżynierowie i technolodzy spędzają na szukaniu właściwej wersji dokumentacji produktu (powołanie na CIMdata).

Prace prowadzone w niniejszym Komitecie Technicznym wychodzą naprzeciw opisanym wyżej trendom/potrzebom i w związku z tym, znajdują szerokie zastosowanie. Przykład zastosowania norm opracowywanych w niniejszym KT stanowi oprogramowanie do tworzenia dokumentacji z zakresu elektrotechniki o nazwie WSCAD Electrical Engineering, zaproponowane przez firmę SIGMA CE z siedzibą w Łodzi (<http://www.wscad.de/pl/o-firmie/wscad-informacje/>). Przy użyciu programu WSCAD EE, który wykorzystuje min. symbole zgodne z opracowaną w KT 8 normą PN-EN 81346, użytkownik może w krótkim czasie sporządzić dokumentację projektów z zakresu elektrotechniki.

Kolejny przykład to zaproponowany przez firmę INTERsoft moduł branżowy systemu ArCADIA (ArCADIA-TABLICE ROZDZIELCZE) – program pozwalający stworzyć profesjonalną dokumentację techniczną niezbędną do stworzenia jednokreskowych

schematów elektrycznych. Dostawca tego oprogramowania deklaruje, że wszystkie dokonywane w nim obliczenia oraz sprawdzenia zostały opracowane na podstawie min. normy PN-EN 60617-11:2004 Symbole graficzne stosowane w schematach. Część 11: Architektoniczne i topograficzne plany i schematy instalacji elektrycznych, deklarując tym samym zgodność ze standardami UE.

Powstające w KT 8 normy stanowią również podstawę do opracowania przez producentów instrukcji związanych z użytkowaniem wyrobów, zgodnych z zaleceniami publikacji Ministerstwa Gospodarki i Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji S.A. z 2010 r. pt. „Oznakowanie CE dla wyrobów”. Przykładem instrukcji opierającej się na wytycznych normy IEC 62079 Przygotowanie instrukcji – Struktura, zawartość i sposób prezentacji, zalecanej w przytoczonej wyżej publikacji jest min. instrukcja użytkownika urządzeń HMI firmy SIEMENS z 2010 r.

Z norm powstających w KT 8 korzystają również firmy proponujące audyty na zgodność tworzonej dokumentacji projektowej ze standardami unijnymi, takie jak np. Logostrada sp. z o.o. Proponując współpracę firmom produkcyjnym i handlowym w zakresie wykonywania audytu dokumentacyjnego, firma ta podkreśla, że zgodność dokumentacji produktowej z wymogami normy dokumentacyjnej PN-EN 62079 daje wymierne korzyści na rynkach Wspólnoty i pozwala znacznie obniżyć nakłady związane z jej opracowywaniem, tłumaczeniem i produkcją.

Korzyści biznesowe z prac niniejszego KT odnoszą również firmy szkoleniowe, czego przykładem jest Festo Didactic Training & Consulting, prowadząca szkolenie pn. „Eksploatacja układów pneumatycznych i elektropneumatycznych (PN121)”. W jego treści znajduje się min. analiza procesów sterowania za pomocą GRAFCET zgodnie z normą PN-EN 60848:2003. (patrz <http://www.festo-didactic.com/pl-pl/szkolenia-otwarte/program-szkolen/technologie/pneumatyka/pn121-eksploatacja-ukladow-pneumatycznych-i-elektropneumatycznych.htm?fbid=cGwucGwuNTY4LjMzLjI2LjI2Nzc0LjEzNDI>).

Inny obszar zastosowań prac z zakresu KT 8 obejmuje środowiska akademickie, kształtujące przyszłych inżynierów. Przykład stanowi Instytut Mechatroniki i Systemów Informatycznych Politechniki Łódzkiej, który w materiałach pomocniczych do przedmiotu „Podstawy rysunku technicznego” powołuje się na normę PN-EN 61082-1 w rozdziale dotyczącym przygotowania dokumentów stosowanych w elektrotechnice. Inny przykład to Instytut Automatyki, który proponuje na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki przedmiot „Regulacja Procesów Przemysłowych”, powołujący się w opisie treści kształcenia na normę PN-EN 61346-1, zawierającej zasady dotyczące opisywania struktury informacji dla systemów oraz samych systemów, jak również różne standardy oznaczeń referencyjnych.

Horyzontalny charakter prac realizowanych w KT 8 najlepiej ilustrują wybrane przykłady normatywnego powoływania się innych KT na normy opracowywane w tym Komitecie Technicznym, przedstawione poniżej:

**PLAN DZIAŁANIA KT 8**

DATA: 2015-04-15

Wersja: 2

Projekt nr 1

Strona 5

Lp.	Numer normy powoływanej	Tytuł normy powoływanej	Nr KT, które powołało się na normę KT8	Numer normy w której się powołano
1.	IEC 60050-161	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 161: Electromagnetic compatibility.	131 ds. Dźwigów, Schodów i Chodników Ruchomych	PN-EN 12015:2005 Kompatybilność elektromagnetyczna -- Dźwigi, schody i chodniki ruchome -- Emisja
2. 3.	IEC 60027 (wszystkie części) IEC 60417	Letter symbols to be used in electrical technology Graphical symbols for use on equipment	69 ds. Bezpieczeństwa Urządzeń Pomiarowych, Sterujących i Sprzętu Laboratoryjnego	PN-EN 61010:2011 (U) Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych -- Część 1: Wymagania ogólne
4.	IEC 60417	Graphical symbols for use on equipment	290 ds. Technik Specjalnych w Elektryce	PN-EN 60730-1:2012 (U) Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego -- Część 1: Wymagania ogólne
5.	IEC 60050-471	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 471: Insulators.	176 ds. Izolatorów	PN-EN 60168:1999 Badania izolatorów wsporczych wewnętrznych i napowietrznych ceramicznych lub szklanych do sieci o znamionowym napięciu powyżej 1000 V
6.	IEC 60050-845	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 845: Lighting.	4 ds. Techniki Świetlnej	PN-EN 60188:2004 Wysokoprężne lampy rtęciowe -- Wymagania funkcjonalne
7.	IEC 60050-841	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 841: Industrial electroheat.	78 ds. Elektrotermii Przemysłowej	PN-EN 60239:2007 Elektrody grafitowe do elektrycznych pieców łukowych -- Wymiary i oznaczenia
8.	IEC 60050-447	International Electrotechnical Vocabulary - Part 447: Measuring relays.	70 ds. Przekazników Elektrycznych i Elektroenergetycznej Automatyki Zabezpieczeniowej	PN-EN 60255-1:2010 (U) Przełączniki pomiarowe i urządzenia zabezpieczeniowe -- Część 1: Wymagania wspólne
9.	IEC 60050-447	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 441: Switchgear, controlgear and fuses.	75 ds. Bezpieczników Elektroenergetycznych	PN-EN 60269-1:2010 Bezpieczniki topikowe niskonapięciowe -- Część 1: Wymagania ogólne
10.	IEC 60050-191	International Electrotechnical Vocabulary - Part 191: Dependability and quality of service.	9 ds. Niezawodności	PN-EN 61709:2011 (U) Komponenty elektryczne -- Nieuszkodzalność -- Warunki odniesienia i modele wpływu narażeń do przeliczania intensywności uszkodzeń
11.	IEC 60050-581	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 581: Electromechanical components for electronic equipment.	241 ds. Podzespołów Elektromechanicznych	PN-EN 61076-7:2002 (U) Złącza do zastosowań analogowych stałoprądowych i niskiej częstotliwości oraz cyfrowych o dużej prędkości transmisji danych -- Część 7: Osprzęt wyjść kablowych z ocenioną jakością, w tym zatwierdzenie kwalifikacji i zatwierdzenie możliwości

## 2. OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC KT

Do osiągniętych lub oczekiwanych z prac niniejszego KT korzyści zaliczyć należy:

- obecność języka polskiego wśród nielicznych języków dodatkowych szeroko rozpowszechnionej i ogólnie dostępnej bazy terminów i definicji z zakresu elektrotechniki,<sup>a)</sup>
- rozszerzanie zasięgu fachowego słownictwa z zakresu elektrotechniki, często rozumianego jednoznacznie jedynie w wąskim środowisku specjalistycznym,
- wdrażanie jednolitych i jednoznacznie interpretowanych pojęć w innych grupach norm, tj. normach wyrobu, lub normach systemowych,
- wypracowanie uznanych w skali globalnej zasad sposobu prezentowania informacji w dokumentach technicznych oraz dotyczących klasyfikacji dokumentów technicznych na podstawie zawartości informacji dla nich charakterystycznych,
- ułatwienie wymiany handlowej na szczeblu zarówno europejskim, jak i międzynarodowym.

## 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 Z2-P3 w powiązaniu z Z2-P1) stać się członkiem KT. Każdy członek KT realizuje zadania KT poprzez swoich reprezentantów.

Komitet Techniczny nr 8 ds. Terminologii, Dokumentacji i Symboli Graficznych, Oznaczeń Wielkości i Jednostek Miar w Elektryce, został powołany dnia 27 października 1994 r. Aktualna liczba członków instytucjonalnych wynosi 7, przy czym podmioty te reprezentuje 9 reprezentantów.

Funkcję przewodniczącego pełni obecnie prof. dr hab. Krystyn Pawluk z Instytutu Elektrotechniki<sup>b)</sup>, a zastępcy – mgr inż. Jerzy Sawicki, reprezentujący Stowarzyszenie Elektryków Polskich. Sekretariat KT 8 prowadzony jest przez Polski Komitet Normalizacyjny.

KT 8 jest komitetem wiodącym we współpracy międzynarodowej z IEC/TC 1, IEC/TC 3, IEC/SC 3C, IEC/SC 3D i IEC/TC 25.

Adres strony internetowej z informacjami o składzie i strukturze KT 8:

<http://kt.pkn.pl/?pid=czkt&id=8>

---

<sup>a)</sup> Po wycofaniu języka rosyjskiego z norm terminologicznych IEC, co nastąpiło po likwidacji ZSRR, język polski stał się jedynym przedstawicielem języków słowiańskich w tych normach.

<sup>b)</sup> Prof. Pawluk był przez wiele lat członkiem komitetów TC1 i TC25 IEC, i nadal współpracuje z tymi komitetami na drodze korespondencyjnej.

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

### **4.1. Cele KT**

Niniejszy Komitet Techniczny działa przede wszystkim na rzecz:

- unifikacji terminologii naukowo-technicznej z zakresu elektrotechniki,
- promocji ujednoczonej międzynarodowo terminologii z zakresu elektrotechniki na szczeblu krajowym,
- zachowania czystości i poprawności językowej podczas przekładu obcojęzycznej terminologii z zakresu elektrotechniki na język polski,
- umożliwienia skutecznej komunikacji na rynkach wewnątrzspółnotowych poprzez integrację językową różnych branż oraz różnych środowisk, tj. naukowego, przemysłowego, regulacji prawnych, które bądź to współpracują w ramach nowych projektów, bądź też są uczestnikami tego samego rynku,
- rozwoju wielojęzycznego słownika elektrotechnicznego powstającego pod patronatem Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej w związku z ciągłym przyrostem terminologii stanowiącym odzwierciedlenie przeobrażeń w przemyśle danej branży.

W najbliższej przyszłości, wysiłki KT 8 będą koncentrowały się głównie na przeglądzie i utrzymaniu aktualnych części IEV, mając na względzie intensywny rozwój nauki i techniki we wszystkich dziedzinach elektrotechniki. Komitet ten zamierza kontynuować współpracę z innymi komitetami technicznymi przy opracowaniu norm terminologicznych związanych z ich zakresem tematycznym oraz konsultować tematykę z Polskim Komitetem Terminologii Elektryki SEP. Do udziału w pracach nad odpowiednikami krajowymi do poszczególnych części IEV zapraszani będą również eksperci zewnętrzni w oparciu o nowe możliwości, jakie dają najnowsze procedury PKN, związane z organizacją pracy organów technicznych PKN.

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

By osiągnąć zdefiniowane wyżej cele, KT zamierza:

- kontynuować wprowadzanie do zbioru PN w pierwszej kolejności norm terminologicznych, następnie norm precyzujących wielkości i jednostki, lub aspekty związane z dokumentacją techniczną,
- zapraszać do współpracy zarówno specjalistów z innych KT, jak również ekspertów zewnętrznych działających w obszarze, którego dotyczy dana część IEV,
- brać aktywny udział w powstawaniu Norm Europejskich i Międzynarodowych objętych zakresem prac KT przez opiniowanie projektów tych norm,
- poszukiwać skutecznych metod promocji prac KT w środowiskach potencjalnie zainteresowanych,
- poszerzyć aktualny skład KT zwłaszcza o przedstawicieli firm zapewniających oprogramowanie wspomagające tworzenie dokumentacji elektrotechnicznej, takich jak np. AB-MICRO Sp. z o.o. ([www.eplan.pl](http://www.eplan.pl)).

### 4.3 Aspekty środowiskowe

Prace KT dotyczą pośrednio aspektów środowiskowych, ponieważ:

- normalizowane wielkości i jednostki mogą mieć zastosowanie do oceny wpływu negatywnych dla środowiska zjawisk,
- graficzne symbole zagrożenia odgrywają istotną rolę w trosce o środowisko naturalne (dla przykładu ostatni projekt IEC 60417-6156 proponuje symbol na opakowania zestawów elektrycznych i elektronicznych wolne od Pb),
- popularyzacja elektronicznej formy dokumentów wpływa na mniejsze zużycie papieru
- właściwie przygotowana dokumentacja znacząco przyczynia się do poprawy efektywności pracy instalacji, w tym zwłaszcza bezpieczeństwa podczas jej użytkowania.

## 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 negatywny wpływ na terminowe wykonanie prowadzonych prac normalizacyjnych KT oraz na wprowadzanie do programu prac nowych tematów normalizacyjnych zaliczyć należy:

- zbyt skromna w KT liczba ekspertów mogących ocenić poprawność postanowień projektu normy/innego dokumentu normalizacyjnego, bądź też mogących zaproponować odpowiedniki krajowe dla terminów nowych lub aktualizowanych części IEV ze względu na szeroki zakres prac KT, (dotyczy to również terminów z poza zakresu IEV i ogólnie odnosi się do norm IEC opracowywanych przez TC 3),
- brak środków finansowych na opracowanie danej PN w związku z ograniczeniami budżetowymi, w tym również konieczność poszukiwania wykonawcy opracowania danej normy/dokumentu normalizacyjnego.



**6. WYKAZ PROPOZYCJI TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH KT PRZEWIJDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE**

W chwili obecnej najpilniejsze dla KT jest pozyskanie środków na opracowanie w ramach prac na zamówienie polskiej wersji PN-IEC 60050-131:2004/A2, Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki – Część 131: Teoria obwodów, wprowadzającej IEC 60050-131 Amd.2 Ed.2.