

PLAN DZIAŁANIA KT 77

ds. Aparatury Rozdzielczej i Sterowniczej Niskonapięciowej

STRESZCZENIE

Działalność normalizacyjna KT 77 pokrywa się z działalnością dwóch Podkomitetów Technicznych Komitetu Technicznego IEC TC 17 Aparatura rozdzielcza i sterownicza:

- SC 17B – Low-voltage switchgear and controlgear (Aparatura Rozdzielcza i Sterownicza Niskonapięciowa)
- SC 17D – Low-voltage switchgear and controlgear assemblies (Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe)

oraz Komitetu

- TC 70 – Degrees of protection provided by enclosures (Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy)

oraz z działalnością “zwierciadlanych” do wyżej wymienionych Komitetów Technicznych w CENELEC.

Normy opracowywane przez KT 77 obejmują:

- z zakresu SC 17B

tematykę wymagań stawianych aparaturze rozdzielczej i sterowniczej niskonapięciowej (charakterystyki, warunki normalnej eksploatacji, warunki montażu i transportu, wymagania konstrukcyjne i eksploatacyjne) oraz badania związane z tymi wymaganiami.

- z zakresu SC 17D

tematykę rozdzielnic i sterownic niskonapięciowych o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV prądu przemiennego lub 1,5 kV prądu stałego, przeznaczonych do instalowania w układach związanych z wytwarzaniem, przesyłem, rozdziałem i przetwarzaniem energii elektrycznej i do sterowania odbiornikami energii elektrycznej.

- z zakresu TC 70

tematykę klasyfikacji stopni ochrony zapewnianych przez obudowy urządzeń elektrycznych o napięciu znamionowym nie przekraczającym 72,5 kV w zakresie:

1. ochrony ludzi przed dostępem do części niebezpiecznych wewnątrz obudowy;
2. ochrony urządzeń wewnątrz obudowy przed wnikaniem obcych ciał stałych;
3. ochrony urządzeń wewnątrz obudowy przed szkodliwymi skutkami związanymi z wnikaniem wody.

W obszarze prac KT 77 znajdują się również tematy „horyzontalne”, takie jak:

- efektywność energetyczna;
- aspekty środowiskowe;
- bezpieczeństwo funkcjonalne;
- kompatybilność elektromagnetyczna (EMC),

mające wpływ na aparaturę rozdzielczą i sterowniczą i dostosowujące ją do rosnących wymagań rynku.

Celem KT 77 jest udział w pracach odpowiednich Komitetów technicznych IEC i CENELEC nad przygotowaniem nowych norm oraz przygotowywanie wersji polskich tych norm.

- 1 Dążeniem KT 77 jest, aby normy uznane za niezbędne dla polskich użytkowników były dostępne w języku polskim możliwie jak najszybciej od ukazania się wydań angielskojęzycznych, jeszcze przed upływem terminu wycofania norm sprzecznych - datą (dow).**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:

Tematyka KT 77 jest bezpośrednio związana z podstawowymi sektorami gospodarki takimi jak: budownictwo mieszkaniowe i komercyjne, infrastruktura (ze szczególnym uwzględnieniem infrastruktury energetycznej, paliwowej oraz wodno-ściekowej) oraz przemysł w szerokim ujęciu produkcji towarów i artykułów żywnościowych. Wymienione sektory gospodarcze podlegają dynamicznym przemianom pod względem stosowanej w nich aparatury oraz systemów sterowania, jak również urządzeń rozdzielczych. Główny kierunek tych przemian to wzrost efektywności energetycznej w tych sektorach, ze szczególnym uwzględnieniem produkcji przemysłowej oraz sektora spożywczego. Wzrost efektywności w sektorze energetyki i rozdziału energii oznacza w pierwszej fazie wzrost zapotrzebowania na rozwiązania zapewniające monitoring zużycia energii oraz systemy sterowania zasilaniem, umożliwiające efektywne zarządzanie mocą, jak również redukcję opłat za moc bierną i nadwyżki lub niedobory w poborze mocy.

W ciągu ostatnich 10 lat w Polsce dokonał się ogromny postęp w zakresie efektywności energetycznej. Energochłonność Produktu Krajowego Brutto spadła bowiem blisko o 1/3. Osiągnięte to zostało przede wszystkim dzięki przedsięwzięciom termomodernizacyjnym, modernizacji oświetlenia ulicznego czy też optymalizacji procesów przemysłowych. Nadal jednak efektywność energetyczna polskiej gospodarki jest około 3 razy niższa niż w najbardziej rozwiniętych krajach europejskich i około 2 razy niższa niż średnia w krajach Unii Europejskiej. Dodatkowo, zużycie energii pierwotnej w Polsce, odniesione do liczebności populacji, jest niemal 40 % wyższe niż w krajach „starej 15”. Świadczy to o ogromnym potencjale w zakresie oszczędzania energii w Polsce.

Poprawa efektywności energetycznej oraz racjonalne wykorzystywanie istniejących zasobów energetycznych, w perspektywie wzrastającego zapotrzebowania na energię są obszarami, na które należy zwrócić szczególną

uwagę. W Ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U .2011, Nr 94, poz. 551), wdrażającej Dyrektywę 2006/32/WE, określony został cel w zakresie oszczędności energii, z uwzględnieniem wiodącej roli sektora publicznego, ustanowione zostały również mechanizmy wspierające oraz system monitorowania i gromadzenia niezbędnych danych. W zakresie efektywności energetycznej podjęte zostały również inne działania legislacyjne, mające na celu certyfikację odbiorców efektywnych energetycznie.

Duży potencjał oszczędności energii w sektorze budownictwa oraz fakt, że sektor ten odpowiada za 40 % końcowego zużycia energii w Unii Europejskiej powoduje, że inwestycje w poprawę efektywności energetycznej w tym sektorze są bardzo istotne.

W sektorze energetycznym główne wyzwania dla odbiorców i dostawców związane są z zarządzaniem dostępnymi zasobami energii oraz z modernizacją wyposażenia systemów rozdzielczych w urządzenia, które będą takie zarządzanie umożliwiały. Zadaniem kluczowym jest tutaj opomiarowanie głównych odplywów zasilających oraz umożliwienie zrzutów mocy i dołączania źródeł rezerwowych dla zapewnienia ciągłości zasilania oraz wyrównania niedoborów i nadwyżek mocy.

Jednym z głównych zagadnień efektywności energetycznej jest zachowanie maksymalnie wysokiej ciągłości zasilania strategicznych sektorów działalności przedsiębiorstw i infrastruktury wielkomiejskiej. Związana jest z tym konieczność wymiany i modernizacji aparatury i urządzeń rozdzielczych, tak aby mogły być one dostosowane do nowych wymagań. Wymagania stawiane dziś aparaturze rozdzielczej to komunikacja w systemach nadzoru oraz możliwości automatycznego lub zdalnego sterowania zasilaniem obwodów elektrycznych oraz części sieci elektrycznych. Najczęściej wymagane są kombinacje powyższych możliwości, umożliwiające zastosowanie aparatury w rozproszonych układach sterowania i nadzoru instalacji elektrycznych.

Nowe wymagania dotyczące efektywności energetycznej stawiane aparaturze zabezpieczeniowej i rozdzielczej zaowocowały zapotrzebowaniem rynku na zaawansowane rozwiązania sterowania i kontroli zasilania. W aparaturze rozdzielczej są już możliwości sterowania i komunikacji z użyciem protokołów komunikacyjnych Modbus oraz TCP/IP. Protokoły te są dostępne nie tylko dla zaawansowanych aparatów dopływowych, dużej mocy, ale również dla aparatury modułowej montowanej w budownictwie komercyjnym i mieszkaniowym. Takie rozwiązania umożliwiają sterowanie i nadzór jednofazowych obwodów niskiego napięcia, dostępnych dla niewykwalifikowanej obsługi.

Te nowe rozwiązania wymagają znormalizowania i prawnego ujęcia aspektów zdalnego sterowania obwodów elektrycznych przez sieć i Internet. Szczególnie ważny jest tutaj aspekt bezpieczeństwa obsługi serwisowej obwodów, które mogą być sterowane zdalnie z sieci, jak również bezpieczeństwa użytkowników takich instalacji, które mogą być załączane w sposób samoczynny pomimo nieusunięcia przyczyn awarii i ich skutków.

W warunkach krajowych istnieje tendencja do wprowadzania do budynków komercyjnych i użyteczności publicznej przewodów szynowych (EN 61439-6:2012) i w konsekwencji ograniczania systemów tras kablowych. Wzrasta więc znaczenie norm prowadzonych przez KT 77.

Powyższe kwestie dotyczą w pierwszym rzędzie wykonawców instalacji elektrycznych oraz producentów urządzeń rozdzielczych, eksploatowanych na obiektach użytkowych o charakterze komercyjnym ogólnodostępnym (biura, hotele, galerie handlowe) lub przemysłowym (zakłady produkcyjne). Ważnym sektorem jest również zasilanie i sterowanie miejskich sieci oświetlenia ulicznego oraz obiektów infrastruktury.

Kolejny bardzo istotny wpływ na rynkowe zapotrzebowanie w zakresie aparatury zabezpieczeniowej i rozdzielczej ma wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Źródła te stawiają określone wymagania systemom rozdzielczym i dystrybucyjnym, w tym również infrastrukturze sieci energetycznej. Do najszybciej rozwijających się sektorów produkcji energii ze źródeł odnawialnych należy sektor energetyki wiatrowej oraz słonecznej i w nieco mniejszym stopniu energetyka wodna.

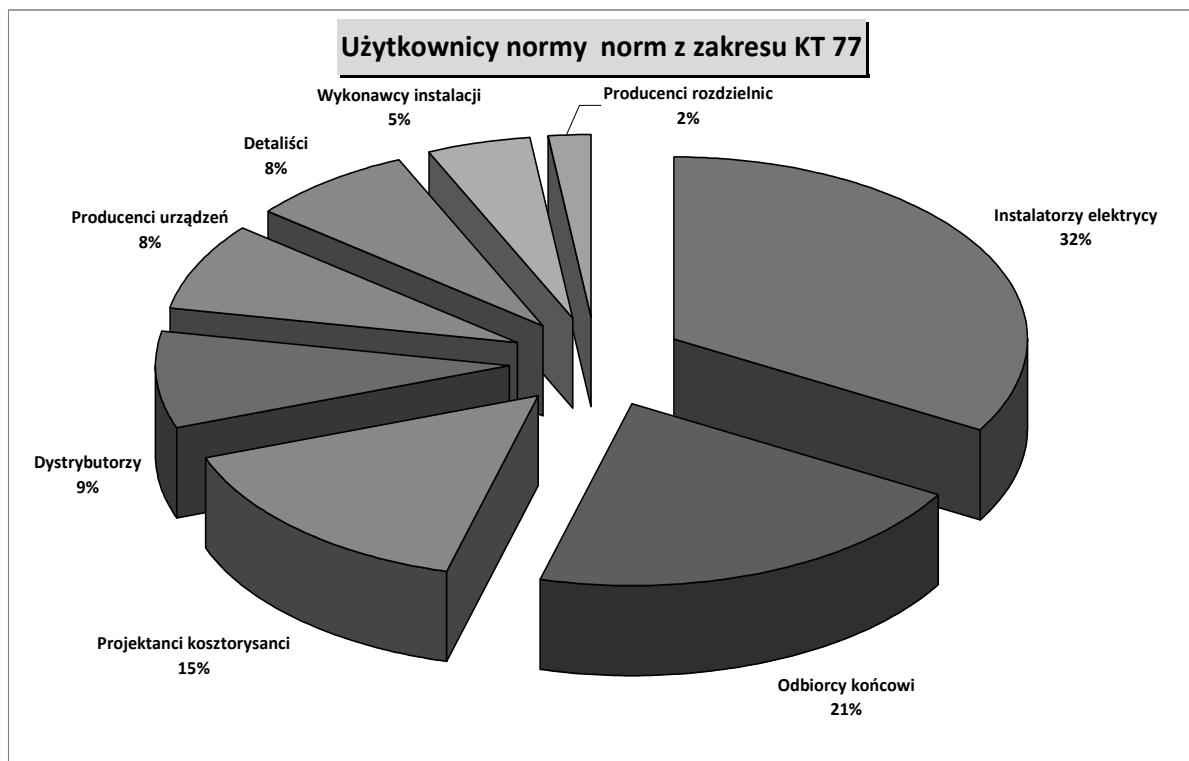
Najważniejsze wyzwania, jakie stoją przed producentami i odbiorcami energii elektrycznej, to przystosowanie infrastruktury energetycznej do odbioru energii od małych producentów, którzy są również klientami-odbiorcami. Taka rozproszona produkcja energii to nowe wyzwania w obszarze zarządzania zasobami energii oraz pomiaru parametrów jakościowych energii zarówno odprowadzanej do sieci jak również i kupowanej od producentów. Rodzi to nowe wymagania dla aparatury zabezpieczającej, na przykład do ogniw fotowoltaicznych.

Innym wyzwaniem, które pojawi się w najbliższej przyszłości jest dostarczenie energii elektrycznej potrzebnej do ładowania samochodów elektrycznych. Stacje ładowania takich pojazdów, które w istocie są specjalizowanymi rozdzielnicami niskiego napięcia są w obszarze kompetencji KT77 (projekt normy prEN 61439-7).

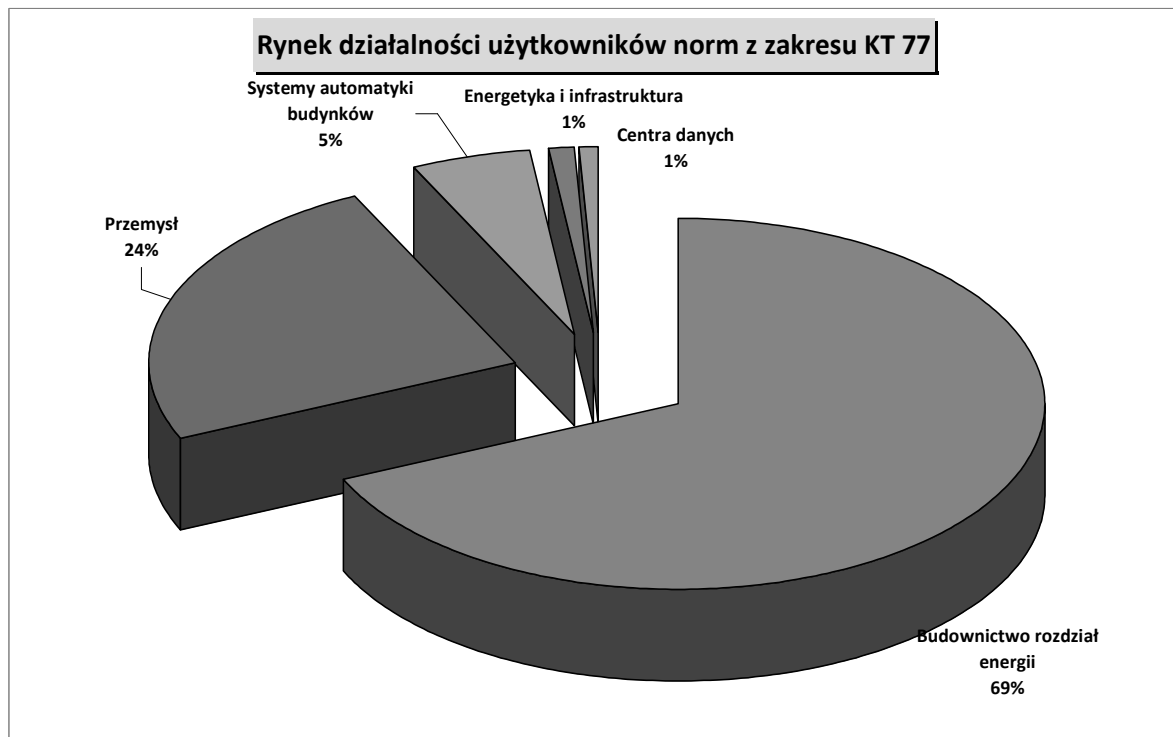
Odnawialne źródła energii, które pozostają w zakresie zainteresowania KT 77 to przede wszystkim fotowoltaiczne systemy do rozproszonej produkcji energii na poziomie gospodarstw domowych. Aparatury zabezpieczające dedykowane do tego typu instalacji to aparaty prądu stałego o napięciu łączeniowym do 650 V DC objęte normą EN 60947-3. Aparatury te spełniają również funkcje sterownicze, co wiąże się z dodatkowymi wymaganiami odnośnie trwałości łączeniowej, która powinna być podniesiona. Pojawiły się na rynku również nowe rozłączniki dedykowane do zastosowań z zabezpieczeniami paneli PV. Rozłączniki stosowane w tego typu instalacjach stosuje się między panelami PV, a falownikiem do odłączenia paneli tak, żeby umożliwić konserwację falownika, przewidziane są tam również blokady w pozycji otwartej, które gwarantują bezpieczeństwo w przypadku wymiany falownika.

Wszystkie te nowe rozwiązania w sektorze energetycznym związane są z konkretnymi grupami potencjalnych odbiorców, którzy powinni być zainteresowani wymaganiami, określonymi w normach z tego zakresu.

Poniżej prezentujemy strukturalne dane rynkowe dotyczące grup potencjalnych „klientów” KT 77 oraz rynki, na których działają użytkownicy norm KT 77.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Członka KT 77.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Członka KT 77.

Działania rynkowe KT 77 w kontekście osiągnięcia korzyści powinny być ukierunkowane do tych grup klientów, które mają największy potencjał rynkowy. Według opracowań producentów aparatury największy udział liczbowy stanowią drobni wykonawcy instalacji elektrycznych oraz małe firmy wykonawcze. Następną istotną, choć często niedocenianą grupę odbiorców stanowią odbiorcy końcowi, czyli zarówno zakłady przemysłowe, jak również administratorzy budynków komercyjnych, którzy eksploatują instalacje elektryczne wraz z urządzeniami i aparatami rozdzielczymi. Dla tej grupy szczególnie ważna jest wiedza z zakresu zasad eksploatacji urządzeń oraz badań i diagnostyki istniejących części instalacji elektrycznych. Istotne są również kwestie bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń elektrycznych i to zarówno przez służby utrzymania, jak i zwykłych użytkowników.

Eksploatacja urządzeń będąca w zgodzie z normami oraz zaleceniami producentów rodzi konkretne oszczędności finansowe dla użytkowników końcowych.

Podsumowując: otoczeniem biznesowym KT 77 są jednostki gospodarcze składające się z projektantów, instalatorów, wykonawców, producentów aparatów elektrycznych i urządzeń rozdzielczych oraz zakładów przemysłowych, czyli odbiorców końcowych.

Oddzielną grupę jednostek, należących do środowiska biznesowego KT 77, stanowią akredytowane laboratoria badawcze mające w zakresie swojej akredytacji badania wyrobów na zgodność z normami z zakresu KT 77 oraz akredytowane jednostki certyfikujące mające w zakresie swojej akredytacji certyfikowanie aparatury rozdzielczej i sterowniczej niskonapięciowej.

W skali kraju „środowisko biznesowe” KT 77 stanowi kilka tysięcy podmiotów gospodarczych, które mogą być zainteresowane normami opracowywanymi przez KT 77.

1.2 Wskaźniki ilościowe dotyczące środowiska biznesowego

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

Zapotrzebowanie na aparaturę rozdzielczą i sterowniczą jest ściśle związane z rozwojem sektora energetycznego, zapotrzebowaniem na energię elektryczną, rozwojem źródeł energii odnawialnych i kondycją budownictwa.

Według danych pochodzących ze źródeł Europejskich instytutów badawczych, zapotrzebowanie na energię elektryczną w Europie wzrośnie dwukrotnie do roku 2030. Wymaga to modernizacji istniejącej infrastruktury energetycznej w celu zwiększenie wytwarzania energii oraz rozwoju nowych źródeł energii.

Sytuacja w tych sektorach i prognozy na następne lata w Polsce przedstawiają się następująco:

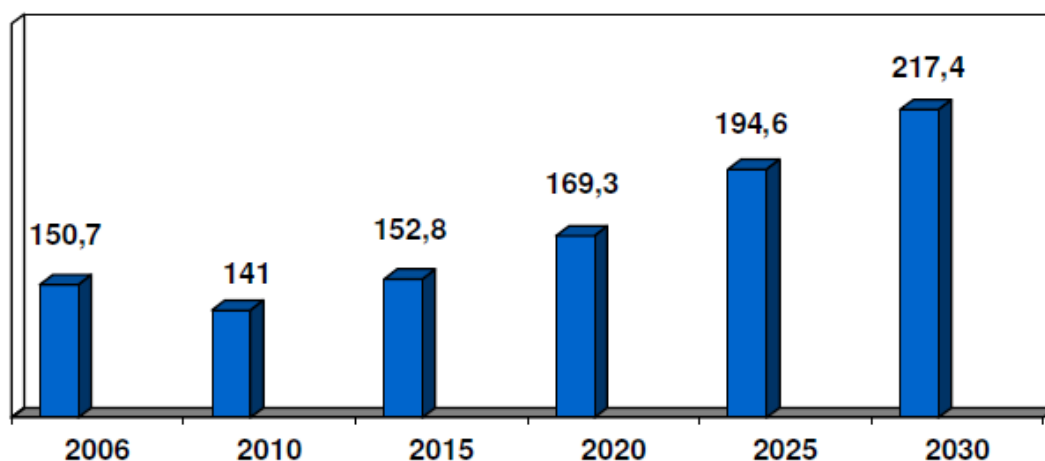
Zapotrzebowanie na energię elektryczną w Polsce

Długoterminowa strategia Rządu w sektorze energetycznym została przedstawiona w dokumencie „*Polityka energetyczna Polski do 2030 roku*”, przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r.

Jako podstawowe kierunki polityki energetycznej Polski wymieniane są między innymi: poprawa efektywności energetycznej i rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną w Polsce do roku 2030 została przedstawiona w załączniku nr 2 do *Polityki energetycznej Polski do 2030 roku*” i przedstawia się następująco:

Krajowe zapotrzebowania na energię elektryczną [TWh]



Źródło: Informacja Rządu o aktualnej sytuacji i perspektywach polskiej energetyki – Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Skarbu Państwa – Warszawa, grudzień 2010

Rosnące zapotrzebowanie na energię elektryczną wymaga nie tylko zoptymalizowania istniejących rozwiązań, ale również zainwestowania w nowe źródła energii w tym odnawialne źródła energii (OZE).

Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) w Polsce

Zgodnie z Prawem energetycznym, OZE to źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych. Tylko energia wyprodukowana w jeden z powyższych sposobów pozwala na korzystanie z mechanizmów wspierania określonych przez *Prawo energetyczne* i inne odpowiednie rozporządzenia.

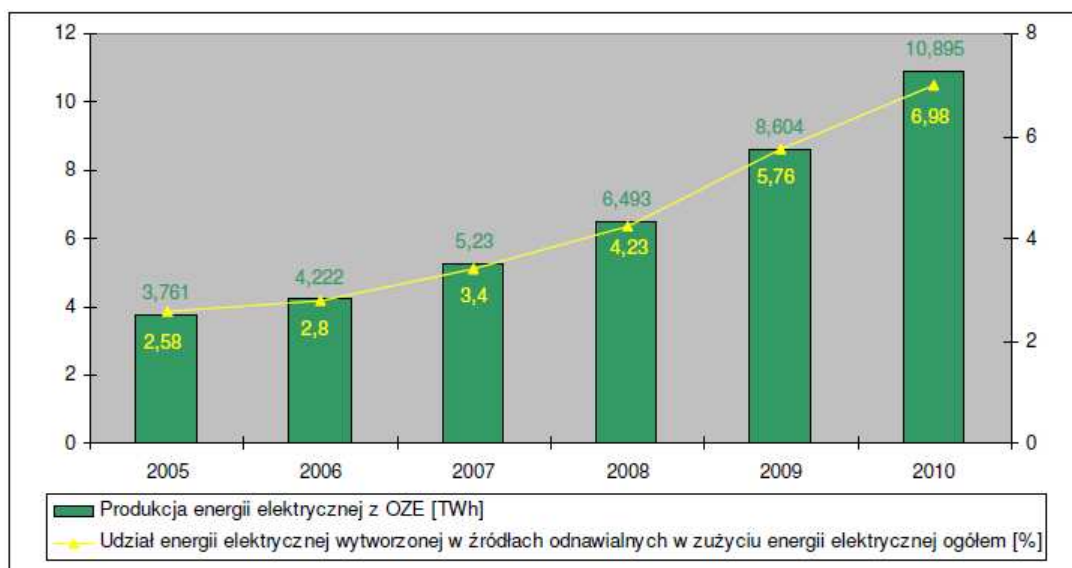
Dyrektywa 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 września 2001 r. w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych określa dla krajów UE udział energii elektrycznej wytwarzanej w odnawialnych źródłach energii w krajowym zużyciu energii

elektrycznej brutto. Cele ilościowe ustalone dla Polski w dyrektywie 2001/77/WE są określone na poziomie: 7,5% w roku 2010, 15% w roku 2020 i 20% w roku 2030.

Udział energii elektrycznej z OZE w krajowym zużyciu energii elektrycznej brutto w latach 2005-2010

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Produkcja energii elektrycznej w OZE [TWh]	3,761	4,222	5,230	6,493	8,604	10,895
Zużycie energii elektrycznej w Polsce [TWh] ¹⁾	145,7	150,8	154,0	153,4	149,5	156,1
Udział energii elektrycznej wytworzonej w OZE [%]	2,58	2,80	3,40	4,23	5,76	6,98

1) Źródło – Agencja Rynku Energii S.A.



Źródło : *Raport zawierający analizę realizacji celów ilościowych i osiągniętych wyników w zakresie wytwarzania energii elektrycznej w odnawialnych źródłach energii w latach 2009-2010, z uwzględnieniem szerszej perspektywy czasowej – Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2011 r*

Pomimo tego, że udział energii elektrycznej wytwarzanej w odnawialnych źródłach w krajowym zużyciu energii elektrycznej brutto w Polsce wzrósł z 2,58 % w 2005 r. do 6,98 % w 2010 r. cel wyznaczony przez UE osiągnięcia 7,5% nie został zrealizowany.

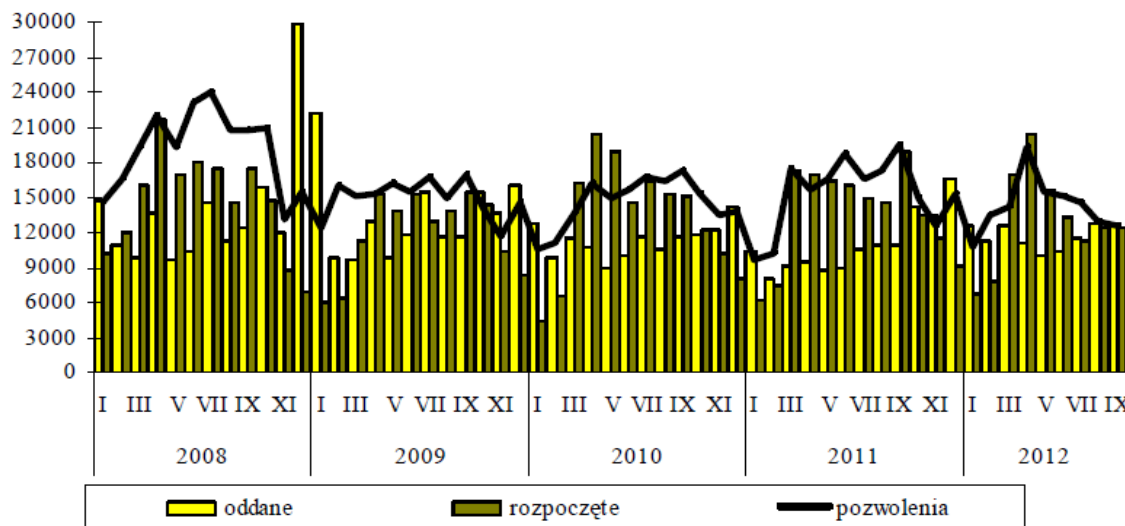
Dla osiągnięcia wyznaczonych przez UE poziomów udziału energii elektrycznej wytwarzanej w odnawialnych źródłach energii w krajowym zużyciu energii elektrycznej brutto w najbliższych dwóch dziesięcioleciach muszą być podjęte duże inwestycje w sektorze odnawialnych źródeł energii. Wiąże się to z koniecznością dostosowania normalizacji do tego rynku.

Budownictwo w Polsce

Przemysł elektrotechniczny z zakresu KT 77 jest mocno powiązany z budownictwem przemysłowym i mieszkaniowym. Kryzys, który dotyka te dziedziny skutkuje również załamaniem produkcji i wartości sprzedanej w sektorze elektrotechnicznym.

Sytuację w zakresie budownictwa w Polsce można oszacować na podstawie analizy liczby pozwoleń wydanych na budowę, liczby budów rozpoczętych oraz liczby obiektów oddanych.

Liczba pozwoleń wydanych na budowę, liczba rozpoczętych budów i obiektów oddanych w Polsce w okresie od stycznia 2008 roku do września 2012.



Źródło: GUS Budownictwo mieszkaniowe w okresie I-IX 2012

Z opublikowanego w listopadzie 2012 r. raportu GUS wynika, że w okresie styczeń-wrzesień 2012 r. oddano do użytkowania o 20,5% obiektów więcej niż w analogicznym okresie 2011 r., (w którym odnotowano spadek o 11,1%) i o 7,1% więcej niż w 2010 roku.

W okresie dziewięciu miesięcy 2012 r. wydano o 9,4% pozwoleń mniej niż w analogicznym okresie ub. roku.

Otoczenie biznesowe KT 77

Ostatnie dwie dekady w sektorze elektrotechnicznym, tak jak w całej polskiej gospodarce, charakteryzują się dynamicznymi przekształceniami własnościowymi, w wyniku których państwowe fabryki przekształcone zostały w fabryki koncernów światowych m.in. ABB, GE, Hager, Legrand, Schneider Electric.

Na rynku działają także nieliczne polskie firmy o znaczeniu zagranicznym, takie jak: APATOR, Ergom, APS Energia, Relpol.

Do otoczenia biznesowego KT 77 należy również zaliczyć jednostki gospodarcze, korzystające w swojej działalności z innych norm, w których powołane są normatywnie normy z zakresu KT 77. Informację o obszarze działalności tych jednostek może dać poniższe zestawienie, w którym przedstawiono wykaz Komitetów Technicznych PKN, z którymi „współpracuje” KT 77 w roli „klienta” i „dostawcy” norm. Jednostki gospodarcze, będące członkami poniższych KT są pośrednio zainteresowane normami opracowywanymi przez KT 77.

Komitety, których normy są wykorzystywane w normach KT 77 (KT 77 w roli „klienta” norm)	KT 62	Sprzętu elektroinstalacyjnego
	KT 70	Przełączników Elektrycznych i Elektroenergetycznej Automatyki Zabezpieczeniowej
	KT 73	Projektowania i Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych o Napięciu Powyżej 1 kV Prądu Przemianowego (1,5 kV Prądu Stałego) oraz Ograniczników Przepięć
	KT 75	Bezpieczników Elektroenergetycznych
Komitety, które w swoich normach powołują normy opracowane przez KT 77 (KT 77 w roli „dostawcy” norm)	KT 18	Statków i Techniki Morskiej
	KT 50	Automatyki i Robotyki Przemysłowej
	KT 55	Instalacji elektrycznych i ochrony odgromowej obiektów budowlanych
	KT 60	Energoelektroniki i Przyrządów Półprzewodnikowych
	KT 82	Chemicznych Źródeł Prądu
	KT 281	Bezpieczeństwa maszyn pod względem elektrycznym
Inne komitety, które wykorzystują normy opracowane przez KT 77	KT 4	Techniki Świetlnej
	KT 8	Terminologii, Dokumentacji i Symboli Graficznych, Oznaczeń Wielkości i Jednostek Miar w Elektryce
	KT 56	Maszyn Elektrycznych Wirujących oraz Narzędzi Ręcznych i Przenośnych o Napędzie Elektrycznym
	KT 62	Sprzętu elektroinstalacyjnego
	KT 65	Prób Środowiskowych Wyrobów Elektrycznych
	KT 70	Przełączników Elektrycznych i Elektroenergetycznej Automatyki Zabezpieczeniowej
	KT 71	Elektrycznych Przyrządów Pomiarowych do Pomiaru Wielkości Elektromagnetycznych
	KT 104	Kompatybilności Elektromagnetycznej

Opracowana przez IEC TC 70 i wdrożona do PN przez KT 77 norma PN-EN 60529 „*Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)*” jest powołana praktycznie we wszystkich normach wyrobu, obejmujących swym zakresem wyroby „elektryczne”.

Na przestrzeni działalności KT 77 wszystkie opracowania wdrażające do PN normy europejskie metodą tłumaczenia były pokrywane przez PKN w ramach umów „Zobowiązania rządowe”. Aktualnie istnieje pilna potrzeba wdrożenia do PN metodą tłumaczenia drugiego wydania serii norm EN 61439 „Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe”, obecnie wdrożonych do PN metodą uznania w języku oryginału. Pierwsze wydanie serii norm EN 61439 zostało wdrożone do PN też tylko metodą uznania. Z uwagi na obszerność tych norm i ograniczone możliwości budżetowe PKN, wdrożenie do PN metodą tłumaczenia może być rozciągnięte w czasie na kilka lat. Szybkie przekazanie polskiemu użytkownikowi serii norm PN-EN 61439 w

języku polskim mogłoby być możliwe w przypadku znalezienie sponsora zainteresowanego wdrożeniem tych norm do PN metodą tłumaczenia i pokrycia kosztów bezpośrednich opracowania oraz zawarcia z PKN umowy „Prace na zamówienie” na pokrycia kosztów pośrednich. Jednocześnie doświadczenia KT 77 pokazują, że model sponsorowania tłumaczenia polskich norm nie funkcjonuje. Jednocześnie brak wersji polskojęzycznych tych norm może stwarzać barierę technologiczną dla krajowego otoczenia biznesowego.

Szacunkowe koszty wdrożenia do PN metodą tłumaczenia poszczególnych części serii norm PN-EN 61439, przyjętych obecnie metodą uznania, wynoszą:

Nr EN	Tytuł w j. angielskim	Oszacowane koszty bezpośrednich	Koszty pośrednie % kosztów pośrednich
EN 61439-1:2011	Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules	29 000,00 zł	10 %
EN 61439-2:2011	Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 2: Power switchgear and controlgear assemblies	3 700,00 zł	
EN 61439-3:2012	Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 3: Distribution boards intended to be operated by ordinary persons (DBO)	3 500,00 zł	
EN 61439-5:2011	Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 5: Assemblies for power distribution in public networks	4 000,00 zł	
EN 61439-6:2012	Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 6: Busbar trunking systems (busways)	7 000,00 zł	

W dalszej kolejności na wdrożenie do PN metodą tłumaczenia oczekiwać będą kolejne dwie części normy, będące aktualnie w końcowej fazie opracowania w CENELEC:

1. prEN 61439-4 Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 4: Particular requirements for assemblies for construction sites (ACS)
2. prEN 61439-7 Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 7: Assemblies for specific installations at public sites such as marinas, camping sites, market squares and similar applications and for charging stations for Electrical Vehicles

2 OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC KT

Normy wyrobu opracowane przez KT 77 są w większości normami zharmonizowanymi z dyrektywami nowego podejścia: dyrektywą niskonapięciową LVD (2006/95/WE) i dyrektywą kompatybilności elektromagnetycznej EMC (2004/108/WE). Na podstawie tych norm producenci mogą przeprowadzać domniemanie zgodności produkowanych przez nich wyrobów z tymi dyrektywami.

Stosowanie norm europejskich przyczynia się do pokonywania barier technologicznych i gwarantuje, że rozwiązania techniczne stosowane przez krajowych producentów są dostosowane do wymagań rynku europejskiego i innych rynków.

Producenci aparatury rozdzielczej i sterowniczej uzyskują w wyniku stosowania norm następujące korzyści:

- ujednoczenie procedur produkcyjnych;
- zastosowanie ujednoczonych opisów technicznych i przepisów bezpieczeństwa;
- optymalizację ekonomiczną produkcji poprzez dobór nowoczesnych rozwiązań po niższych kosztach;
- zmniejszenie kosztów wytwarzania przez uniknięcie w produkcji nieprawidłowych wyrobów powstałych na skutek nieodpowiednich specyfikacji;
- poprawę jakości wyrobów i dostosowanie produkcji do wymagań rynkowych;
- pokonanie barier handlowych;
- skuteczną działalność biznesową w warunkach globalnej konkurencji.

Korzyści wynikające z działalności KT 77 są istotne dla producentów aparatury rozdzielczej i sterowniczej, gdyż dzięki stosowaniu norm opracowywanych przez Komitet Techniczny krajowi producenci uzyskują dostęp do najnowszej wiedzy technicznej. Stosowanie norm przyczynia się do wytwarzania aparatury rozdzielczej i sterowniczej spełniającej wymagania rynku europejskiego, a aparatura wytwarzana na podstawie przedmiotowych norm, spełniając określone wymagania techniczne, z powodzeniem może być eksportowana na rynek europejski.

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.

Poniżej zamieszczono adres strony internetowej z aktualnym składem KT <oraz opisano strukturę KT>.

KT 77 został powołany w dniu 28 kwietnia 1994 (Uchwała nr 2/94).

Karta informacyjna KT 77 znajduje się na stronie PKN pod adresem

<http://kt.pkn.pl/?pid=kikt&id=77>

Aktualnie KT 77 liczy 13 Członków, których reprezentuje w Komitecie 18 Reprezentantów

Lista Członków KT 77 i ich Reprezentantów

<http://kt.pkn.pl/?pid=czkt&id=77>

Przewodniczący KT 77

mgr inż. Andrzej Kieliszek – Instytut Energetyki andrzej.kieliszek@ien.com.pl

Zastępca Przewodniczącego KT 77

mgr inż. Janusz Domański – Instytut Elektrotechniki. j.domanski@iel.waw.pl

Sekretarz KT 77

mgr inż. Mariola Sieradzka – Schneider Electric Polska Sp. z o.o. mariola.sieradzka@schneider-electric.com

4 CELE KT I STRATEGIA ICH REALIZACJI

4.1. Cele KT

Głównym zadaniem KT 77 jest udostępnienie polskim użytkownikom (norm z zakresu aparatury rozdzielczej i sterowniczej niskonapięciowej) norm zharmonizowanych w normami europejskimi i tym samym przekazywanie im wiedzy o nowoczesnych rozwiązaniach, w celu:

- dostarczania na polski rynek nowoczesnych i bezpiecznych wyrobów , oraz
- eliminowania barier w handlu międzynarodowym.

4.2. Strategia ustalona do osiągnięcia celów KT

Strategią działania KT 77 jest realizacja celu poprzez:

- systematyczne opiniowanie projektów norm międzynarodowych IEC oraz norm europejskich EN z zakresu aparatury rozdzielczej i sterowniczej niskonapięciowej na każdym etapie ich opracowania;
- wdrażanie do PN metodą uznania wszystkich norm europejskich;
- analizowanie nowych norm europejskich pod względem ich bezpośredniej przydatności w polskiej gospodarce;
- typowanie do opracowania w języku polskim norm niezbędnych polskiemu użytkownikowi i podejmowanie starań o uzyskanie środków finansowych na ten cel;
- powierzanie tłumaczeń tekstów norm europejskich specjalistom danej branży z uwzględnieniem Reprezentantów Członków KT 77;

4.3. Aspekty środowiskowe

Tematyka działalności KT 77 nie jest bezpośrednio związana z ochroną środowiska naturalnego. Natomiast stosowanie aparatury rozdzielczej i sterowniczej w rozwiązaniach zapewniających zwiększenie efektywności energetycznej, w zasilaniu samochodów elektrycznych oraz w odnawialnych źródłach energii będzie miało pośredni wpływ na ochronę środowiska naturalnego.

Przede wszystkim wzrost udziału energii elektrycznej pochodzącej z odnawialnych źródeł przyczyni się do obniżenia emisji CO₂ oraz wzrostu udziału zielonej energii w ogólnym bilansie energetycznym, który dziś dla tego sektora jest bardzo niekorzystny. Eksploatacja źródeł odnawialnych w Polsce jest obecnie bardzo niewielka, a wzrost ich udziału jest jednym z priorytetów polskiej energetyki.

Również budowa infrastruktury, zabezpieczeń i urządzeń rozdzielczych służących do ładowania akumulatorów pojazdów elektrycznych w dużej mierze przyczyni się do obniżenia emisji szkodliwych substancji do atmosfery oraz może przyczynić się do obniżenia konsumpcji paliw płynnych.

W obu wyżej wymienionych sektorach konieczny jest duży udział aparatury pomiarowej oraz systemów nadzoru, które w dużej mierze przyczyniają się do efektywniejszego wykorzystania dostępnych zasobów energetycznych.

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

Adres strony internetowej z programem prac KT 77:

<http://kt.pkn.pl/?pid=ppnlp&id=77&back=kt>

Nie przewiduje się utrudnień przy realizacji prac normalizacyjnych w zakresie współpracy z IEC i CENELEC przy opracowaniu norm międzynarodowych i europejskich. Również wdrażanie norm europejskich do PN metodą noty uznaniowej jest realizowane na bieżąco, zgodnie z harmonogramem ustalonym przez PKN.

Natomiast wdrożenie do PN metodą tłumaczenia norm europejskich, uprzednio wdrożonych do PN metodą noty uznaniowej, uzależnione jest od środków finansowych, jakie na ten cel będzie mógł przeznaczyć PKN oraz od pozyskania funduszy od sponsorów zainteresowanych opracowaniem norm w języku polskim choć to drugie wydaje się obecnie mało prawdopodobne..

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

Wykazy norm sporządzone zostały według stanu na dzień 24-11-2012.

6.1 Wykaz opublikowanych Polskich Norm i Polskich Dokumentów Normalizacyjnych:

L.p.	Opublikowana PN		Wprowadza
	Numer	Tytuł	
1	PN-EN 50041:2003	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa do zastosowań przemysłowych -- Łączniki sterownicze -- Łączniki drogowe 42,5 x 80 -- Wymiary i cechy	EN 50041:1981
2	PN-EN 50047:2003	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa do zastosowań przemysłowych -- Łączniki sterownicze -- Łączniki drogowe 30 x 55 -- Wymiary i cechy	EN 50047:1981
3	PN-EN 50102:2001	Stopnie ochrony przed zewnętrznymi uderzeniami mechanicznymi zapewnianej przez obudowy urządzeń elektrycznych (Kod IK)	EN 50102:1995 EN 50102:1995/A1:1998
4	PN-EN 50274:2004	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym -- Ochrona przed niezamierzonym dotykiem bezpośrednim części niebezpiecznych czynnych	EN 50274:2002
5	PN-EN 50295:2004	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Sterowniki i urządzenia systemów interfejsu -- Interfejs czujnika napędu (AS-i)	EN 50295:1999

L.p.	Opublikowana PN		Wprowadza
	Numer	Tytuł	
7	PN-EN 60439-4:2008	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 4: Wymagania dotyczące zestawów przeznaczonych do instalowania na terenach budów (ACS)	EN 60439-4:2004
8	PN-EN 60439-5:2008	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 5: Wymagania szczegółowe dotyczące zestawów do rozdziału energii w sieciach publicznych	EN 60439-5:2006
9	PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)	EN 60529:1991 EN 60529:1991/A1:2000
10	PN-EN 60715:2007	Wymiary aparatury rozdzielczej i sterowniczej niskonapięciowej -- Znormalizowany montaż na szynach, w celu mechanicznego mocowania aparatury elektrycznej w instalacjach rozdzielczych i sterowniczych	EN 60715:2001
11	PN-EN 60947-1:2010	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 1: Postanowienia ogólne	EN 60947-1:2007
12	PN-EN 60947-1:2010 /A1:2011	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 1: Postanowienia ogólne	EN 60947-1:2007/A1:2011
13	PN-EN 60947-2:2009	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 2: Wyłączniki	EN 60947-2:2006
14	PN-EN 60947-2:2009 /A1:2010	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 2: Wyłączniki <i>(oryg.)</i>	EN 60947-2:2006/A1:2009
15	PN-EN 60947-3:2012	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 3: Rozłączniki, odłączniki, rozłączniki izolacyjne i zestawy łączników z bezpiecznikami topikowymi	EN 60947-3:2009 EN 60947-3:2009/A1:2012
16	PN-EN 60947-4-1:2010	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 4-1: Styczniki i rozruszniki do silników -- Mechanizmowe styczniki i rozruszniki do silników <i>(oryg.)</i>	EN 60947-4-1:2010
17	PN-EN 60947-4-2:2012	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 4-2: Styczniki i rozruszniki -- Półprzewodnikowe sterowniki i rozruszniki do silników prądu przemiennego <i>(oryg.)</i>	EN 60947-4-2:2012
18	PN-EN 60947-4-3:2002	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 4-3: Styczniki i rozruszniki -- Półprzewodnikowe styczniki i rozruszniki prądu przemiennego do obciążeń innych niż silniki	EN 60947-4-3:2000
19	PN-EN 60947-4-3:2002 /A1:2008	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 4-3: Styczniki i rozruszniki -- Półprzewodnikowe styczniki i rozruszniki prądu przemiennego do obciążeń innych niż silniki	EN 60947-4-3:2000 /A1:2006
20	PN-EN 60947-4-3:2002 /A2:2011	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 4-3: Styczniki i rozruszniki -- Półprzewodnikowe styczniki i rozruszniki prądu przemiennego do obciążeń innych niż silniki	EN 60947-4-3:2000 /A2:2011
21	PN-EN 60947-5-1:2006	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 5-1: Aparaty i łączniki sterownicze -- Elektromechaniczne aparaty sterownicze	EN 60947-5-1:2004

L.p.	Opublikowana PN		Wprowadza
	Numer	Tytuł	
22	PN-EN 60947-5-1:2006 /A1:2012	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 5-1: Aparaty i łączniki sterownicze -- Elektromechaniczne aparaty sterownicze	EN 60947-5-1:2004 /A1:2009
23	PN-EN 60947-5-2:2011	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 5-2: Aparaty i łączniki sterownicze -- Łączniki zbliżeniowe	EN 60947-5-2:2007
24	PN-EN 60947-5-3:2002	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 5-3: Aparaty i łączniki sterownicze -- Wymagania dotyczące urządzeń zbliżeniowych o określonym sposobie zachowania się w warunkach defektu (PDF)	EN 60947-5-3:1999
25	PN-EN 60947-5-3:2002 /A1:2007	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 5-3: Aparaty i łączniki sterownicze -- Wymagania dotyczące urządzeń zbliżeniowych o określonym sposobie zachowania się w warunkach defektu (PDF)	EN 60947-5-3:1999 /A1:2005
26	PN-EN 60947-5-4:2005	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 5-4: Aparaty i łączniki sterownicze -- Metody zapewnienia styczności styków o małej energii -- Badania specjalne	EN 60947-5-4:2003
27	PN-EN 60947-5-5:2002	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 5-5: Aparaty i łączniki sterownicze -- Elektryczne urządzenia zatrzymania awaryjnego z funkcją blokady mechanicznej	EN 60947-5-5:1997
28	PN-EN 60947-5-5:2002 /A1:2007	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 5-5: Aparaty i łączniki sterownicze -- Elektryczne urządzenia zatrzymania awaryjnego z funkcją blokady mechanicznej	EN 60947-5-5:1997 /A1:2005
29	PN-EN 60947-5-6:2002	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 5-6: Aparaty i łączniki sterownicze -- Interfejsy d.c. czujników zbliżeniowych i wzmacniaczy łączeniowych (NAMUR)	EN 60947-5-6:2000
30	PN-EN 60947-5-7:2005	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 5-7: Aparaty i łączniki sterownicze -- Wymagania dotyczące aparatów zbliżeniowych z wyjściem analogowym	EN 60947-5-7:2003
31	PN-EN 60947-5-8:2008	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 5-8: Aparaty i łączniki sterownicze -- Trójpołożeniowe łączniki zezwalające	EN 60947-5-8:2006
32	PN-EN 60947-5-9:2010	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 5-9: Aparaty i łączniki sterownicze -- Łączniki przepływu	EN 60947-5-9:2007
33	PN-EN 60947-6-1:2009	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 6-1: Łączniki wielozadaniowe -- Urządzenia przełączające	EN 60947-6-1:2005
34	PN-EN 60947-6-2:2005	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 6-2: Łączniki wielozadaniowe -- Łączniki (lub urządzenia) sterownicze i zabezpieczeniowe (CPS)	EN 60947-6-2:2003

L.p.	Opublikowana PN		Wprowadza
	Numer	Tytuł	
35	PN-EN 60947-6-2:2005 /A1:2010	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 6-2: Łączniki wielozadaniowe -- Łączniki (lub urządzenia) sterownicze i zabezpieczeniowe (CPS)	EN 60947-6-2:2003 /A1:2007
36	PN-EN 60947-7-1:2012	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 7-1: Wyposażenie pomocnicze -- Listwy zaciskowe do przewodów miedzianych	EN 60947-7-1:2009
37	PN-EN 60947-7-2:2012	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 7-2: Wyposażenie pomocnicze -- Listwy zaciskowe przewodu ochronnego do przewodów miedzianych	EN 60947-7-2:2009
38	PN-EN 60947-7-3:2010	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 7-3: Wyposażenie pomocnicze -- Wymagania bezpieczeństwa dotyczące listew zaciskowych z bezpiecznikami (oryg.)	EN 60947-7-3:2009
39	PN-EN 60947-8:2005	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 8: Urządzenia sterujące zabezpieczeń termicznych (PTC) wbudowanych w maszyny wirujące	EN 60947-8:2003
40	PN-EN 60947-8:2005 /A1:2008	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 8: Urządzenia sterujące zabezpieczeń termicznych (PTC) wbudowanych w maszyny wirujące	EN 60947-8:2003/A1:2006
41	PN-EN 60947-8:2005 /A2:2012	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 8: Urządzenia sterujące zabezpieczeń termicznych (PTC) wbudowanych w maszyny wirujące (oryg.)	EN 60947-8:2003/A2:2012
42	PN-EN 60999-2:2006	Osprzęt połączeniowy -- Miedziane przewody elektryczne -- Wymagania bezpieczeństwa dotyczące gwintowych i bezgwintowych elementów zaciskowych - - Część 2: Wymagania szczegółowe dotyczące elementów zaciskowych do przewodów o przekrojach większych niż 35 mm ² do 300 mm ²	EN 60999-2:2003
43	PN-EN 61032:2001	Ochrona osób i urządzeń za pomocą obudów -- Próbniki do sprawdzania	EN 61032:1998
44	PN-EN 61095:2011	Styczniki elektromechanizmowe do zastosowań domowych i podobnych	EN 61095:2009
45	PN-EN 61439-1:2011	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 1: Postanowienia ogólne (oryg.)	EN 61439-1:2011
46	PN-EN 61439-2:2011	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 2: Rozdzielnice i sterownice do rozdziału energii elektrycznej (oryg.)	EN 61439-2:2011
47	PN-EN 61439-3:2012	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 3: Rozdzielnice tablicowe przeznaczone do obsługi przez osoby postronne (DBO) (oryg.)	EN 61439-3:2012
48	PN-EN 61439-5:2011	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 5: Zestawy do dystrybucji mocy w sieciach publicznych (oryg.)	EN 61439-5:2011
49	PN-EN 61439-6:2012	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 6: Systemy przewodów szynowych (oryg.)	EN 61439-6:2012

L.p.	Opublikowana PN		Wprowadza
	Numer	Tytuł	
50	PN-EN 61915-1:2010	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Profile sieciowych urządzeń przemysłowych -- Część 1: Ogólne zasady projektowania profili urządzeń	EN 61915-1:2008
51	PN-EN 61915-2:2012	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Profile sieciowych urządzeń przemysłowych -- Część 2: Profile źródłowe dla rozruszników i podobnego wyposażenia (<i>oryg.</i>)	EN 61915-2:2012
52	PN-EN 62026-1:2010	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Interfejsy sterowników (CDI) -- Część 1: Postanowienia ogólne	EN 62026-1:2007
53	PN-EN 62026-3:2009	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Interfejsy sterowników (CDI) -- Część 3: Sieć urządzeń (<i>oryg.</i>)	EN 62026-3:2009
54	PN-EN 62208:2011	Puste obudowy do rozdzielnic i sterownic niskonapięciowych -- Wymagania ogólne (<i>oryg.</i>)	EN 62208:2011
55	PN-EN 62262:2003	Stopnie ochrony przed zewnętrznymi uderzeniami mechanicznymi zapewnianej przez obudowy urządzeń elektrycznych (Kod IK) (IDT PN-EN 50102:2001) (<i>oryg.</i>)	EN 62262:2002
56	PN-HD 528 S2:2002	Metoda wyznaczania przez ekstrapolację przyrostów temperatury niskonapięciowych rozdzielnic i sterownic badanych w niepełnym zakresie badań typu (PTTA) (<i>oryg.</i>)	HD 528 S2:1997
57	PN-IEC 60050-441:2003	Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki -- Część 441: Aparatura rozdzielcza, sterownicza i bezpieczniki	IEC 60050-441:1984 IEC 60050-441:1984 /A1:2000
58	PN-E-05162:2002	Metoda wyznaczania wytrzymałości zwarciowej zestawów, sprawdzanych w niepełnym zakresie badań typu (PTTA)	IEC/TR3 61117:1992
59	PN-E-05163:2002	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe osłonięte -- Wytyczne badania w warunkach wyładowania łukowego, powstałego w wyniku zwarcia wewnętrznego	IEC/TR3 61641:1996
60	PN-E-93211:1998	Osprzęt połączeniowy do obwodów niskiego napięcia -- Złączki do łączenia żył przewodów elektroenergetycznych o przekrojach powyżej 35 mm ² do 120 mm ² włącznie -- Ogólne wymagania i badania	-----

Aktualny wykaz Polskich Norm opracowanych przez KT 77, w którym podane są szczegóły dotyczące każdej z norm (zakres normy, normy wprowadzane, normy zastępowane, zharmonizowanie z Dyrektywami UE), jest dostępny pod adresem:

<https://sklep.pkn.pl/?m=product&a=find&cmd=&pfsymbol=&pfics=&pfsymbolopt=e&pfname=&pfnameopt=e&preplace=&pfinsert=&preplaceopt=e&pfinsertopt=e&pfisbn=&pfkt=77&pfnormyopt=a&pfrows=0&submit=Szukaj>

6.2 Wykaz aktualnie opracowywanych projektów

6.2 a) Opracowanie projektów PN, wdrażających projekty pierwszych wydań norm europejskich

Lp	Temat normalizacyjny		Projekt normy europejskiej		Zastąpi
	Numer	Tytuł	Numer	Tytuł	
1	prPN-prEN 60947-7-4	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - - Część 7-4: Wyposażenie pomocnicze -- Listwy zaciskowe płytek obwodów drukowanych przeznaczone do przewodów miedzianych	prEN 60947-7-4	Low-voltage switchgear and controlgear - Part 7-4: Ancillary equipment - PCB terminal blocks for copper conductors	-----
2	prPN-prEN 61439-4	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 4: Wymagania dotyczące zestawów przeznaczonych do instalowania na placu budowy (ACS)	prEN 61439-4	Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 4: Assemblies for construction sites (ACS)	PN-EN 60439-4: 2008
3	prPN-prEN 61439-7	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 7: Rozdzielnice specjalnego zastosowania do instalacji w miejscach publicznych takich jak: mariny, kempingi, place targowe i tym podobnych zastosowań oraz do stacji ładowania pojazdów elektrycznych	prEN 61439-7	Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 7: Assemblies for specific installations at public sites such as marinas, camping sites, market squares and similar applications and for charging stations for electrical vehicles	-----
4	prPN-prEN 62026-2	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - - Interfejsy sterowników (CDI) -- Część 2: Interfejs czujnika napędu (AS-i)	prEN 62026-2	Low-voltage switchgear and controlgear - Controller-device interfaces (CDIs) - Part 2: Actuator sensor interface (AS-i)	-----
5	prPN-prEN 62026-7	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - - Interfejsy sterowników (CDI) -- Część 7: CompoNet	prEN 62026-7	Low-voltage switchgear and controlgear - Controller-device interfaces (CDIs) - Part 7: CompoNet	-----
6	prPN-prEN 62091	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - - Sterowniki do napędów stacjonarnych pomp przeciwpożarowych	prEN 62091	Low-voltage switchgear and controlgear - Controllers for drivers of stationary fire pumps	-----
7	prPN-prEN 62626-1	Urządzenia osłonięte aparatury rozdzielczej i sterowniczej niskonapięciowej -- Część 1: Rozłącznik osłonięty nie objęty zakresem IEC 60947-3 do różnych zastosowań dla zapewnienia izolacji sprzętu elektrycznego podczas naprawy i prac konserwacyjnych	prEN 62626-1	Low-voltage switchgear and controlgear enclosed equipment - Part 1: Enclosed switch outside the scope of IEC 60947-3 for various applications, to provide isolation of electrical equipment during repair and maintenance work	-----

Lp	Temat normalizacyjny		Projekt normy europejskiej		Zastąpi
	Numer	Tytuł	Numer	Tytuł	
8	prPN-prEN 62683	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - - Dane dotyczące wyrobu i właściwości w zakresie wymiany informacji	prEN 62683	Low-voltage switchgear and controlgear - Product data and properties for information exchange	-----

6.2 b) Opracowanie projektów PN, wdrażających projekty zmian do EN oraz projekty nowych wydań norm EN

Projekty zmian do norm

- prPN-EN 60947-2:2009/prA2** Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 2: Wyłączniki (wdraża EN 60947-2:2006/prA2)
- prPN-EN 60947-4-1:2010/prA1** Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 4-1: Styczniki i rozruszniki do silników -- Mechanizmowe styczniki i rozruszniki do silników (wdraża EN 60947-4-1:2010/prA1)
- prPN-EN 60947-5-2:2011/prA1** Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 5-2: Aparaty i łączniki sterownicze -- Łączniki zbliżeniowe (wdraża EN 60947-5-2:2007/prA1)
- prPN-EN 60947-5-5:2002/prAA** Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 5-5: Aparaty i łączniki sterownicze -- Elektryczne urządzenia zatrzymania awaryjnego z funkcją blokady mechanicznej (wdraża EN 60947-5-5:1997/prAA)
- prPN-EN 60947-6-1:2009/prA1** Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 6-1: Łączniki wielozadaniowe -- Urządzenia przełączające (wdraża EN 60947-6-1:2005/prA1)
- prPN-EN 60529:2003/prA2** Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) (Propozycja nowego stopnia ochrony IPX9 "High pressure water test") (wdraża EN 60529:1991/FprA2)

Projekt nowego wydania normy

- prPN-prEN 60947-5-3** Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 5-3: Urządzenia sterownicze i elementy przełączające -- Wymagania dotyczące urządzeń zbliżeniowych o określonym sposobie zachowania się w warunkach defektu (PDF) (wdraża projekt wydania 2)

6.2 c) Udział w opiniowaniu norm międzynarodowych IEC

W IEC SC 17D opracowywane są aktualnie dwa projekty Raportów Technicznych IEC. KT 77 uczestniczy w opiniowaniu projektów. W przypadku włączenia się CENELEC w opracowanie projektów, poniższe tematy zostaną wprowadzone do planu prac KT 77.

- IEC/TR 60890** A method of temperature-rise verification of low-voltage switchgear and controlgear assemblies by calculation
- IEC/TR 61439-0** Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 0: Guidance to specifying assemblies

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

Według rozeznania oczekiwań polskich użytkowników najpilniejszą pozycją do wdrożenia metodą tłumaczenia jest seria norm PN-EN 61439, wdrożona aktualnie metodą noty uznaniowej. W chwili pozyskania środków na ten cel, prace zostaną podjęte niezwłocznie.

