

## **PLAN DZIAŁANIA KT 62 ds. Sprzętu Elektroinstalacyjnego**

### **STRESZCZENIE**

Komitet Techniczny 62 ds. Sprzętu Elektroinstalacyjnego został powołany 28 kwietnia 1994r. uchwałą nr 2/94 w ramach Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Działalność normalizacyjna KT 62 pokrywa się z działalnością Komitetu Technicznego IEC TC 23 Electrical accessories, (Sprzęt Elektroinstalacyjny) a w szczególności z następującymi Podkomitetami Technicznymi IEC:

- SC 23B – Plugs, socket-outlets and switches (Wtyczki, gniazda wtyczkowe i łączniki)
- SC 23C – World-wide plug and socket-outlet systems (Światowy system wtyczek i gniazd wtyczkowych),
- SC 23E – Circuit-breakers and similar equipment for household use (Wyłączniki i podobny sprzęt do użytku domowego)
- SC 23F – Connecting devices (Sprzęt połączeniowy)
- SC 23G – Appliance couplers (Wtyki i nasadki)

a także

- SC 23H – Industrial plugs and socket-outlets (Wtyczki, gniazda wtyczkowe przemysłowe)
- SC 23J – Switches for appliances (Łączniki do sprzętu elektrycznego)

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

Zakres tematyczny działania Komitetu Technicznego 62 mieści się w czterech obszarach wg klasyfikacji ICS:

- 1) 29.120.20 – Sprzęt przyłączeniowy,
- 2) 29.120.30 – Wtyczki i gniazda wtyczkowe, wtyki i nasadki,
- 3) 29.120.40 – Łączniki,
- 4) 29.120.50 – Bezpieczniki i inne urządzenia zabezpieczające przed przetężeniem,

Normy opracowywane przez KT 62 obejmują:

- z pierwszego obszaru

przede wszystkim całą serię norm dotyczących wymagań dla osprzętu połączeniowego o przyłączalności znamionowej do 35 mm<sup>2</sup> włącznie, na napięcie znamionowe nie przekraczające 1000 V prądu przemiennego o częstotliwości do 1000 Hz i 1500 V prądu stałego, przeznaczonego do użytku domowego i podobnego. Wymagania dla samodzielnych złączek z gwintowymi i bezgwintowymi elementami zaciskowymi, samodzielnych złączek z ostrzowymi elementami zaciskowymi oraz złączek skrętnych.

- z drugiego obszaru

całą serię norm międzynarodowych i krajowych dotyczących gniazd wtyczkowych i wtyczek do użytku domowego i podobnego, normy dotyczące nasadek i wtyków do użytku domowego i podobnych ogólnych zastosowań, serię norm dotyczących wymagań dla gniazd wtyczkowych i wtyczek do instalacji przemysłowych oraz nowe normy, których nie było do tej pory w zakresie KT62 dotyczące wtyczek, gniazd wtyczkowych, złączy i wtyków pojazdowych do przewodowego ładowania pojazdów elektrycznych.

- z trzeciego obszaru

przede wszystkim całą serię norm dotyczących łączników do stałych instalacji elektrycznych domowych i podobnych w tym również wymagania szczegółowe dla łączników elektronicznych oraz normy dotyczące wymagań dla wyłączników do urządzeń oraz łączników do przyrządów.

- z czwartego obszaru

serię norm dotyczących wyłączników do zabezpieczeń przetężeniowych w instalacjach domowych i podobnych, oraz wyłączników do obwodów prądu przemiennego i prądu stałego, całą obszerną serię norm dotyczącą wymagań dla wyłączników różnicowoprądowych (RCD) typu A, AC, B i F z wbudowanym zabezpieczeniem i bez wbudowanego zabezpieczenia nadprądowego (RCBO i RCCB) do użytku domowego i podobnego, normy dotyczące urządzeń ochronnych różnicowoprądowych (RCD), urządzeń monitorujących różnicowoprądowych (RCM), przenośnych urządzeń ochronnych różnicowoprądowych (PRCD) do użytku domowego i podobnych zastosowań.

Oprócz grupy norm dotyczących gniazd wtyczkowych i wtyczek do użytku domowego i podobnego, które nie są objęte harmonizacją, zdecydowana większość norm jest zharmonizowana z dyrektywą „niskonapięciową” (LVD) 2006/95/WE i /lub dyrektywą „kompatybilności elektromagnetycznej” (EMC) 2004/108/WE.

## **1 ŚRODOWISKO BIZNESOWE KT**

### **1.1 Opis środowiska biznesowego**

Tematyka KT 62 jest bezpośrednio związana z podstawowymi sektorami gospodarki takimi jak: budownictwo mieszkaniowe i gospodarstwa domowe oraz budownictwo użyteczności publicznej jak: szkoły, hotele, szpitale, urzędy a także zakłady usługowe (w tym sklepy markety) i przemysłowe w obszarze instalacji elektrycznych niskiego napięcia głównie w celu osiągnięcia bezpiecznego użytkowania i funkcjonowania sprzętu elektrycznego w wyniku redukcji i/lub eliminacji zagrożenia porażenia ludzi prądem elektrycznym oraz ochrony przed prądami przeciążeniowymi, zwarciovymi i upływowymi w instalacjach elektrycznych.

W tym zakresie jednymi z najważniejszych są grupy norm dotyczących wymagań dla wyłączników nadprądowych i różnicowoprądowych.

Pierwsze wyłączniki nadprądowe modułowe (płaskie) pojawiły się na polskim rynku w latach od 1960 do 1970, natomiast produkcję krajowych wyłączników nadprądowych rozpoczęto w 1976 r. Wyłączniki te charakteryzowały się stosunkowo niskimi parametrami znamionowymi i funkcjonalnymi. Wymagania dotyczące tych wyłączników nadprądowych określała norma krajowa PN-74/E-93002.

W latach 1980-1990 nastąpił gwałtowny rozwój konstrukcji wyłączników nadprądowych modułowych i wzrosły też wymagania zawarte w normach przedmiotowych. Nowa norma krajowa na wyłączniki nadprądowe PN-91/E-93002 powstała już na bazie wymagań normy IEC 60898.

Wzrost zapotrzebowania na moc zainstalowaną m. in. w gospodarstwach domowych spowodował konieczność wprowadzenia nowych wymagań dla tych aparatów, zwiększono prądy znamionowe do 125 A i znamionowe parametry zwarciovowe do 25000 A. Wprowadzono także nowe wymagania zwiększające bezpieczeństwo użytkownika.

Aktualnie wymagania dla wyłączników nadprądowych, stosowanych głównie w budownictwie mieszkaniowym i podobnym, określają normy PN-EN 60898-1 i PN-EN 60898-2. Wymagania dla tych aparatów są ciągle rozwijane i modyfikowane.

Wyłączniki nadprądowe stanowią podstawowy element ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym oraz przed prądami przeciążeniowymi i zwarciovymi w instalacjach elektrycznych. Zasady stosowania wyłączników nadprądowych w instalacjach elektrycznych określają normy z serii PN-HD 60364, będące w zakresie działania KT 55.

Wyłączniki nadprądowe zainstalowane w instalacjach elektrycznych domowych i podobnych ze względu na pełnioną przez nie funkcję podlegają okresowemu sprawdzeniu. Częstość sprawdzeń określa odpowiedni arkusz normy PN-HD 60364, natomiast wartości sprawdzanych parametrów elektrycznych, decydujących o poprawności ich pracy określają wymagania podane w normach serii PN-EN 60898. Dlatego wymagania zawarte w tych normach oraz nadążanie za ich modyfikacjami jest bardzo ważne zarówno dla producentów wyłączników jak i dla laboratoriów badawczych sprawdzających te wymagania oraz dla osób odpowiedzialnych za odbiory i okresowe sprawdzanie instalacji elektrycznych zgodnie z Prawem Budowlanym, mających bezpośredni wpływ na ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym i bezpieczeństwo użytkownika.

Ze względu na przeznaczenie i powszechność stosowania wyłączników nadprądowych przygotowanie dla polskiego odbiorcy bieżącej aktualizacji norm serii EN 60898 jest jednym z zadań priorytetowych KT 62.

Zwiększony wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną w XX w. i powszechne jej wykorzystanie w gospodarstwach domowych, oprócz oczywistych korzyści, spowodował także wzrost liczby przypadków porażenia ludzi prądem elektrycznym w przypadku uszkodzenia w instalacjach i urządzeniach elektrycznych. Przypadki porażenia prądem elektrycznym, szczególnie przy dotyku pośrednim jak i bezpośrednim oraz konieczność ochrony

osób przed ich skutkami, zainicjowały rozwój dziedziny elektryki zajmującej się ochroną przed skutkami porażenia prądem elektrycznym.

Zmodernizowano układy sieci, opracowano zasady eksploatacji urządzeń energetycznych oraz skonstruowano nowe aparaty elektryczne, których zadaniem było kontrolowanie prądów mogących spowodować porażenie człowieka i jak najszybsze ich odłączenie, które w Polsce nazwano wyłącznikami różnicowoprądowymi. Normy określające wymagania dla aparatów przeznaczonych do ochrony przed skutkami porażenia prądem elektrycznym to seria EN 61008, EN 61009 i PN-EN 62423. Konsekwencją powstania wymagań dla aparatów elektrycznych chroniących przed skutkami porażenia prądem elektrycznym było powstanie norm, zawierających wymagania z zakresu wykonawstwa instalacji elektrycznych a szczególnie tych, które dotyczą instalacji elektrycznych w mieszkaniach, budynkach mieszkalnych, szkołach szpitalach, urzędach itp.. Zawarte są one w grupie norm IEC 60364 dotyczących wymagań stawianym instalacjom domowym i podobnym w tym także z użyciem wyłączników różnicowoprądowych. Wymagania stawiane wyłącznikom różnicowoprądowym ujęte w normach serii PN-EN 61008 i PN-EN 61009 ciągle są modyfikowane szczególnie te, które dotyczą skutecznego ich działania w różnych warunkach stosowania. Wprowadzane zmiany wymagań stawianych tym aparatom w zakresie reakcji wyłącznika na:

- przetężenia występujące w stanach nieustalonych powodowanych załączeniami różnych odbiorników, przetężeniami w sieciach, wyładowaniami atmosferycznymi,
- prądy upływowe o przebiegach wyprostowanych, częściowo wyprostowanych lub pulsujących statycznych są ściśle związane z rozwojem źródeł światła, automatyki (falowniki...), a także z rozwojem urządzeń gospodarstwa domowego (energoelektronika). Wyłączniki różnicowoprądowe zainstalowane w instalacjach elektrycznych domowych i podobnych oraz przemysłowych ze względu na pełnioną przez nie funkcję podlegają okresowemu sprawdzeniu. Czasokresy sprawdzeń określa odpowiedni arkusz normy PN-IEC 60364 lub PN-HD 60364, natomiast wartości sprawdzanych parametrów elektrycznych decydujących o poprawności ich pracy określają wymagania podane w seriach norm: PN-EN 61008 i PN-EN 61009 oraz PN-EN 62423. Z uwagi na powyższe wymagania zawarte w normach serii PN-EN 61008, PN-EN 61009 i PN-EN 62423 oraz nadążanie za ich modyfikacjami dla elektryka, a w szczególności elektryka z uprawnieniami do wykonywania pomiarów jest bardzo ważne. Dotyczy to poprawności pracy aparatów w instalacjach, ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym a co za tym idzie bezpieczeństwa ludzi.

Skalę stosowania wyłączników różnicowoprądowych najlepiej zobrazować na podstawie rozwoju budownictwa mieszkaniowego. W każdym mieszkaniu powinien być zastosowany, co najmniej jeden wyłącznik różnicowoprądowy. Ilość mieszkań oddanych do użytkowania w roku w 2013 r. wyniosła ok. 146 tys., w I połowie 2014 roku oddano ich ponad 66 tys.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje techniczne oraz skalę stosowania wyłączników różnicowoprądowych należy uznać, że przygotowanie dla polskiego odbiorcy norm serii EN 61008, EN 61009 i zmian do tych norm, jako jedno z zadań priorytetowych KT 62.

Specyficzną grupą norm objętą zakresem KT 62 są Polskie Normy dotyczące gniazd i wtyczek do użytku domowego i podobnego. Normy te, w odróżnieniu od pozostałych norm będących wprowadzeniem do normalizacji krajowej norm europejskich, są albo wprowadzeniem norm międzynarodowych (PN-IEC) lub własnymi normami krajowymi (PN-E), odgrywającymi w ocenie bezpieczeństwa użytkownika sprzętu elektrycznego nie mniejszą rolę niż europejskie normy zharmonizowane. Ich szczególna rola wynika z faktu wyłączenia krajowych systemów gniazd i wtyczek do użytku domowego i podobnego z harmonizacji europejskiej i pozostawienia ich do regulacji krajowych. Jednolitość systemu gniazd i wtyczek na obszarze danego kraju gwarantuje możliwość bezpiecznego użytkownika sprzętu elektrycznego, zasilanego z gniazd wtyczkowych. Tej grupy norm nie można przypisać do jednego określonego środowiska biznesowego. Odbiorcami tych norm są konsumenci, pracownicy w miejscach pracy, producenci sprzętu elektrycznego, laboratoria i jednostki certyfikujące, projektanci i inwestorzy obiektów budowlanych. Szczególnym odbiorcą norm są organa władzy z uwagi na funkcję, jaką spełniają te normy w ocenie zgodności w obszarze regulowanym. W odróżnieniu od innych norm zharmonizowanych, omawiane normy powinny mieć status norm do obowiązkowego stosowania przez dostawców, wykonawców i innych usługodawców.

Podsumowując otoczeniem biznesowym KT 62 są jednostki gospodarcze składające się z projektantów, instalatorów, wykonawców obiektów budowlanych, producentów i dystrybutorów sprzętu elektrycznego, służb utrzymaniowych w budynkach infrastrukturalnych oraz laboratoriów badawczych i jednostek certyfikujących.

## **1.2 Wskaźniki ilościowe dotyczące środowiska biznesowego**

Skalę stosowania najważniejszych wyrobów z zakresu działania KT62 takich jak np: wyłączniki nadprądowe, różnicowoprądowe, gniazda wtyczkowe i wtyczki do użytku domowego najlepiej zobrazować na podstawie rozwoju budownictwa mieszkaniowego. Zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w każdym mieszkaniu, w zależności od potrzeby, powinny być zastosowane: dwa do kilku wyłączników nadprądowych, co najmniej jeden wyłącznik różnicowoprądowy oraz co najmniej kilka gniazd wtyczkowych. Według rocznika statystycznego ilość mieszkań oddanych do użytkowania w Polsce w 2013 r. wyniosła ok. 146 tys., w I połowie 2014 roku oddano ich już ponad 66 tys.

## **2 OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC KT**

Korzyści wynikające z prac KT 62 są następujące:

1. Dla producentów sprzętu elektrycznego z zakresu działania KT62, a w szczególności gniazd i wtyczek, sprzętu elektrycznego zasilanego z gniazd wtyczkowych oraz wyłączników nadprądowych i różnicowoprądowych, projektantów, instalatorów, inspektorów i inwestorów budownictwa:
  - Ujednolicone podejście do konstrukcji, projektowania, wymagań, metod badania i oceny jakościowej wyrobów;
  - Ułatwienie i ujednoczenie wykazywania zgodności z wymaganiami prawnymi w badaniach eksploatacyjnych aparatury elektrycznej.
2. Dla organów władzy:
  - Wsparcie wymagań zawartych w przepisach prawnych związanych ze stosowaniem i oceną sprzętu elektrycznego i bezpieczeństwa instalacji elektrycznych.
3. Dla społeczeństwa:
  - Poprawa bezpieczeństwa użytkowania sprzętu elektrycznego, instalacji elektrycznych i odbiorników energii elektrycznej do nich przyłączonych.

## **3 CZŁONKOSTWO W KT 62 I STRUKTURA KT 62**

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.

KT 62 został powołany w dniu 28 kwietnia 1994 (Uchwała nr 2/94).

Aktualnie KT 62 liczy 15 Członków, których reprezentuje w Komitecie 19 Reprezentantów.

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

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

### **4.1. Cele KT**

- Udział w pracach odpowiednich Komitetów Technicznych IEC i CENELEC nad przygotowaniem nowych norm.
- Systematyczne i terminowe przygotowywanie tłumaczeń Polskich Norm przyjętych w języku oryginału,
- Dążeniem KT62 jest, aby polscy odbiorcy norm (projektanci, użytkownicy, instalatorzy, producenci) otrzymali normy w języku polskim jednocześnie z ukazaniem się wydań angielskojęzycznych,
- Systematyczne aktualizowanie własnych Polskich Norm dotyczących gniazd i wtyczek do użytku domowego i podobnego, dostosowane do rozwoju sprzętu elektrycznego.

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

- Priorytetem przy ustalaniu programu prac normalizacyjnych KT jest wprowadzanie do zbioru PN metodą tłumaczenia przede wszystkim Norm Europejskich związanych z bezpieczeństwem użytkownika sprzętu elektrycznego i instalacji elektrycznych.
- Typowanie do opracowania w języku polskim norm niezbędnych polskiemu użytkownikowi i podejmowanie starań o uzyskanie środków finansowych na ten cel.
- Powierzenie tłumaczeń tekstów norm europejskich i międzynarodowych ekspertom i specjalistom danej branży w pierwszej kolejności z uwzględnieniem Reprezentantów Członków KT 62;
- Wdrażanie do PN metodą uznania wszystkich norm europejskich;
- Systematyczne opiniowanie projektów norm międzynarodowych IEC oraz norm europejskich EN z zakresu sprzętu elektrycznego na każdym etapie ich opracowania;
- Aktywne włączanie się w prace merytoryczne niezbędne dla nadania krajowym normom dotyczącym gniazd i wtyczek statusu norm obowiązkowych powoływanych w przepisach prawnych.

## **4.3. Aspekty środowiskowe**

W zakresie KT62 znajdują się m.in. wymagania konstrukcyjne, jakościowe dotyczące wtyczek, gniazd wtyczkowych, złączy i wtyków do pojazdów do przewodowego ładowania pojazdów elektrycznych. Przewiduje się, że ten segment rynku będzie się dynamicznie rozwijał, co będzie miało bezpośredni wpływ na ochronę środowiska. Wprowadzenie do praktyki wymagań norm z tego zakresu w dużej mierze przyczyni się do obniżenia emisji szkodliwych substancji do atmosfery oraz może przyczynić się do obniżenia konsumpcji paliw płynnych. Pozostały zakres norm związanych z działalnością KT 62 dotyczących: wyłączników nadprądowych lub różnicowoprądowych ma pośredni wpływ na ochronę środowiska naturalnego. Ich stosowanie stanowi podstawowy element ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym oraz przed prądami przeciążeniowymi i zwarciovymi oraz upływowymi w instalacjach elektrycznych. Stanowi to bardzo ważny aspekt bezpiecznego użytkowania instalacji elektrycznych i odbiorników do nich przyłączonych a szczególnie w zakresie zmniejszenia ilości wypadków spowodowanych porażeniem prądem elektrycznym.

Poprawne stosowanie aparatów elektrycznych z zakresu działania KT62 przyczynia się do zapobiegania i ograniczenia powstania pożaru od instalacji elektrycznych. Wiadomym jest, że pożar stanowi zagrożenie dla życia a także dla środowiska w wyniku wytwarzania ciepła (zagrożenie termiczne) oraz wyziewów toksycznych, korozyjnych i dymu (zagrożenia nietermiczne).

## **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 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.

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.

Nowelizowanie norm krajowych dotyczących gniazd i wtyczek do użytku domowego i podobnego jest uzależnione od pozyskania funduszy od sponsorów zainteresowanych opracowaniem tych norm.

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

Przewiduje się pozyskanie środków na tłumaczenia następujących norm:



**PLAN DZIAŁANIA KT 62**

DATA: 2015-02-19

Wersja: 2

Projekt uzgodniony w KT

Strona 9

Lp	Numer normy polskiej	Nazwa normy polskiej	Numer normy europejskiej	Nazwa normy europejskiej
1	<b>PN-EN 60669-2-6:2012E</b>	Łączniki do stałych instalacji elektrycznych domowych i podobnych -- Część 2-6: Wymagania szczegółowe -- łączniki pożarowe do znaków i opraw oświetleniowych zewnętrznych i wewnętrznych	EN 60669-2-6:2012 [IDT]	Switches for household and similar fixed electrical installations - Part 2-6: Particular requirements - Fireman's switches for exterior and interior signs and luminaires
2	<b>PN-EN 60309-1:2002/A2:2013-03</b>	Gniazda wtyczkowe i wtyczki do instalacji przemysłowych -- Część 1: Wymagania ogólne	EN 60309-1:1999/A2:2012 [IDT], IEC 60309-1:1999/Am d 2:2012 [IDT]	Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes - Part 1: General requirements
3	<b>PN-EN 60309-2:2002/A2:2012E</b>	Gniazda wtyczkowe i wtyczki do instalacji przemysłowych -- Część 2: Wymagania dotyczące zamienności wyrobów z zestawkami tulejkowo-kołkowymi	EN 60309-2:1999/A2:2012	Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes - Part 2: Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories
4	<b>PN-EN 60309-4:2010/A1:2012</b>	Gniazda wtyczkowe i wtyczki do instalacji przemysłowych -- Część 4: Gniazda wtyczkowe stałe i przenośne z łącznikiem, z blokadą i bez blokady	EN 60309-4:2007/A1:2012	Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes - Part 4: Switched socket-outlets and connectors with or without interlock
5	<b>PN-EN 60670-1:2007/A1:2013-06E</b>	Puszki i obudowy do sprzętu elektroinstalacyjnego do stałych instalacji elektrycznych domowych i podobnych -- Część 1: Wymagania ogólne	EN 60670-1:2005/A1:2011 [IDT], IEC 60670-1:2002/Am d 1:2011 [MOD]	Boxes and enclosures for electrical accessories for household and similar fixed electrical installations - Part 1: General requirements

Lp	Numer normy polskiej	Nazwa normy polskiej	Numer normy europejskiej	Nazwa normy europejskiej
6	<b>PN-EN 62423:2013-06E</b>	Wyłączniki różnicowoprądowe typu F i typu B z wbudowanym zabezpieczeniem nadprądowym i bez wbudowanego zabezpieczenia nadprądowego do użytku domowego i podobnego	EN 62423:2012 [IDT], IEC 62423:2009 [MOD], IEC 62423:2009 /Cor 1:2011 [IDT]	Type F and type B residual current operated circuit-breakers with and without integral overcurrent protection for household and similar uses
7	<b>EN 60898-1:2007/A13:2012</b>	Sprzęt elektroinstalacyjny -- Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych -- Część 1: Wyłączniki do obwodów prądu przemiennego	EN 60898-1:2003/A13:2012 [IDT]	Electrical accessories - Circuit breakers for overcurrent protection for household and similar installations - Part 1: Circuit-breakers for a.c. operation

oraz na tłumaczenie poniższych norm w ramach prac na zamówienie:

- **PN-IEC 60884-2-7: 2014-11E** -- Gniazda wtyczkowe i wtyczki do użytku domowego i podobnego -- Część 2-7: Wymagania szczegółowe dotyczące przedłużaczy,
- **PN-IEC 60884-2-7: 2014-11/A1: 2014-12E** -- Gniazda wtyczkowe i wtyczki do użytku domowego i podobnego -- Część 2-7: Wymagania szczegółowe dotyczące przedłużaczy

i na nowelizację poniższych norm krajowych w ramach prac na zamówienie:

- **PN-E-93152:1983** Łączniki instalacyjne powszechnego użytku – łączniki podtynkowe do 16A, 250V
- **PN-E-53100:1988** Gniazda wtyczkowe i wtyczki do użytku domowego i podobnego -- Sprawdziany.