



Doskonalenie
Kadr
Gospodarki

Akademia Energetyki



**PRACE POD
NAPIĘCIEM**

**Szkolenie dla prac pod napięciem
przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych**

*Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego,
realizowany pod nadzorem Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości*



ZIAD BIELSKO - BIALA
Spółka Akcyjna



POLSKA AGENCJA ROZWOJU PRZEDSIĘBIORCZOŚCI
POLISH AGENCY FOR ENTERPRISE DEVELOPMENT

Prace pod napięciem przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych

Wykładowcy:

inż. Stanisław Cader, mgr inż. Bogumił Dudek, inż. Roman Fober,
mgr inż. Tadeusz Gontarz, mgr inż. Witold Wiśniewski

Wykład czternasty

Normalizacja krajowa w dziedzinie prac pod napięciem

Poprzedni wykład poświęcono głównie działalności międzynarodowej. Normalizacją krajową kieruje Polski Komitet Normalizacyjny (PKN), który jest budżetową, państwową jednostką organizacyjną. Polski Komitet Normalizacyjny ma wyłączne prawo używania skrótu „PKN” i zastrzeżonego znaku graficznego.

Organizację, zakres i sposób działania PKN określa statut nadany przez Prezesa Rady Ministrów w drodze zarządzenia.

Do zadań PKN należy organizowanie i prowadzenie normalizacji krajowej zgodnie z potrzebami kraju, w tym:

- 1) określanie stanu i kierunków rozwoju normalizacji,
- 2) organizowanie i nadzorowanie działań związanych z opracowywaniem i rozpowszechnianiem Polskich Norm i innych dokumentów normalizacyjnych, w szczególności przez ankietę powszechną projektów norm; ankietę powszechną jest realizowana przez podawanie do publicznej wiadomości tytułów, terminów zakończenia ankiety oraz miejsca i sposobu udostępniania zainteresowanym treści projektów,
- 3) zatwierdzanie i wycofywanie Polskich Norm oraz innych dokumentów normalizacyjnych,
- 4) reprezentowanie Rzeczypospolitej Polskiej w międzynarodowych i regionalnych organizacjach normalizacyjnych, uczestnictwo w ich pracach oraz występowanie za granicą w sprawach dotyczących normalizacji,
- 5) inicjowanie i organizowanie pracy komitetów technicznych do realizacji zadań związanych z opracowywaniem dokumentów normalizacyjnych,

6) organizowanie i prowadzenie działalności szkoleniowej, wydawniczej, promocyjnej i informacyjnej dotyczącej normalizacji i dziedzin pokrewnych,

7) opiniowanie projektów aktów prawnych związanych z normalizacją.

PKN uczestniczy w krajowym systemie notyfikacji norm i aktów prawnych, w szczególności prowadząc krajowy punkt informacyjny (WTO/TBT). PKN współdziała z organami administracji rządowej w szczególności poprzez:

- wzajemne informowanie się o zdarzeniach zachodzących w gospodarce, administracji publicznej i normalizacji w kontekście ich wzajemnego związku,
- uzgadnianie potrzeb tłumaczenia na język polski Norm Europejskich z zakresu ochrony życia, zdrowia, środowiska, mienia oraz bezpieczeństwa pracy i użytkowania, wprowadzonych do Polskich Norm w języku oryginału,
- uzgadnianie potrzeb sporządzania dokumentów zawierających wymagania techniczne w procesie opracowywania projektów aktów normatywnych.

Polskim Komitetem Normalizacyjnym kieruje Prezes PKN (powołany przez Prezesa Rady Ministrów na okres pięciu lat), do którego zadań należy w szczególności:

- 1) powoływanie i odwoływanie komitetów technicznych,
- 2) zatwierdzanie i wycofywanie, w imieniu PKN, Polskich Norm i innych dokumentów normalizacyjnych na wnioski komitetów technicznych, z uwzględnieniem zasad normalizacji krajowej,

- 3) podejmowanie decyzji w sprawach dotyczących działalności PKN,
- 4) wydawanie przepisów wewnętrznych PKN,
- 5) współpraca z Radą Normalizacyjną, w tym zasięganie opinii Rady,
- 6) składanie rocznych sprawozdań z działalności PKN Radzie Normalizacyjnej i Prezesowi Rady Ministrów,
- 7) reprezentowanie PKN na zewnątrz i zarządzanie mieniem PKN.

Podstawy prawne systemu normalizacyjnego w Polsce stanowią:

- Ustawa z 12 września 2002 roku o normalizacji (Dz. U. Nr 169 z 2002 r., poz. 1386 z późn. zm.) – weszła w życie z dniem 1 stycznia 2003 roku, a także rozporządzenia wykonawcze m.in.:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie działalności normalizacyjnej związanej z obronnością i bezpieczeństwem państwa (Dz. U. nr 239, poz. 2038) – weszło w życie z dniem 1 stycznia 2003 r.

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. Nr 239, poz. 2039) – weszło w życie z dniem 15 stycznia 2003 r.

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu współdziałania Polskiego Komitetu Normalizacyjnego z organami administracji rządowej (Dz. U. Nr 239, poz. 2040) – weszło w życie z dniem 1 stycznia 2003 r.

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu przeprowadzenia wyboru członków Rady Normalizacyjnej przy Polskim Komitecie Normalizacyjnym (Dz. U. Nr 239, poz. 2041) – weszło w życie z dniem 1 stycznia 2003 r.

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą (Dz. U. Nr 241, poz. 2077)

- Zarządzenie Nr 169 Prezesa Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie nadania statutu Polskiemu Komitetowi Normalizacyjnemu (M. P. Nr 61, poz. 874) – weszło w życie z dniem 1 stycznia 2003 r.

- Uchwała Nr 33 Rady Ministrów z dnia 9 maja 2000 roku w sprawie utworzenia Krajowego Systemu Notyfikacji przepisów technicznych norm oraz procedur oceny zgodności (M.P. Nr 15, poz. 343) – weszła w życie z dniem 31 maja 2000 roku.

Przy PKN działa Rada Normalizacyjna, której kadencja trwa 4 lata. Rada akceptuje coroczne sprawozdania z działalności PKN składane przez Prezesa PKN. Do zadań Rady należy także wydawanie opinii, w szczególności dotyczących:

- stanu i kierunków rozwoju normalizacji,
- wniosków o powołanie i odwołanie komitetów technicznych,

- przepisów wewnętrznych PKN dotyczących opracowywania dokumentów normalizacyjnych,
- projektów dokumentów normalizacyjnych, w których opracowywaniu uczestniczy PKN, na zasadach określonych w przepisach wewnętrznych PKN.

Komitety techniczne realizują cele normalizacji poprzez opracowywanie Polskich Norm i innych dokumentów normalizacyjnych w określonych zakresach tematycznych, między innymi poprzez udział przedstawicieli komitetów technicznych uczestniczących w pracach regionalnych i międzynarodowych organizacji normalizacyjnych. Komitety techniczne powołuje i odwołuje Prezes PKN po zasięgnięciu opinii Rady Normalizacyjnej. Sekretariaty komitetów technicznych prowadzi PKN. Prowadzenie sekretariatów PKN może powierzać w drodze umowy innym jednostkom organizacyjnym, na koszt tych jednostek. Szczegółowe zasady działania komitetów technicznych określają przepisy wewnętrzne PKN.

W skład komitetu technicznego wchodzi specjaliści delegowani przez organy administracji rządowej, organizacje: gospodarcze, pracodawców, konsumencie, zawodowe i naukowo-techniczne, szkół wyższych i nauki oraz pracownicy PKN, z zachowaniem zasady reprezentatywności wszystkich zainteresowanych określonym zakresem tematycznym, z uwzględnieniem potrzeb gospodarki krajowej.

Sprawami techniki prac pod napięciem zajmuje się Komitet techniczny KT nr 72 ds. Elektroenergetycznego Sprzętu Ochronnego i do Prac Pod Napięciem powołany w 1994 roku. Wcześniej uczestniczono w pracach normalizacyjnych w poprzednich strukturach organizacyjnych i przy zachowaniu ciągłości współpracy z Komitetem 78 IEC od czasu jego powołania.

Działalność KT nr 72 i działalność PKN w zakresie dostępności dokumentów scharakteryzowano w poprzednim wykładzie Akademii Energetyki.

PKN ze środków Unii Europejskiej w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw (działanie 1.5) realizuje projekt: „Portal e-Norma w Polskim Komitecie Normalizacyjnym”. Podstawowym celem realizowanego projektu jest wpływ na poprawę warunków funkcjonowania polskiej gospodarki.

Cel ten realizowany będzie poprzez implementację w PKN nowoczesnych rozwiązań informatycznych usprawniających już działające usługi on-line oraz wdrożenie nowych rozwiązań, m.in.:

- sprzedaż norm i innych produktów (sklep internetowy),
- przeglądanie zbiorów norm,
- biblioteka norm on-line,
- e-Learning,
- organizacja pracy Komitetów Technicznych on-line,

- obsługa elektronicznego obiegu dokumentów,
- system CRM (Zarządzanie Relacjami z Klientami),
- zarządzanie uprawnieniami użytkowników portalu,
- obsługa podpisu elektronicznego w ramach portalu.

Końcowym efektem projektu powinna być poprawa konkurencyjności polskich przedsiębiorstw na wspólnym rynku. Szczególnie ważne jest zapewnienie wszystkim zainteresowanym podmiotom szybkiego dostępu do informacji i norm zharmonizowanych z dyrektywami nowego podejścia Unii Europejskiej. Doświadczenia państw Unii Europejskiej wskazują, że każde 1€ zainwestowane w prace normalizacyjne może przynieść 30€ dla rozwoju gospodarki.

Poniżej przedstawiono opracowany wykaz norm związanych z pracami pod napięciem na podstawie wykazu dostępnego pod hasłem *Prace pod napięciem* na stronach internetowych PKN w zakładce *catalog norm* (stan na dzień 22 stycznia 2007 r.).

1. PN-EN 60743:2005 Prace pod napięciem – Terminologia dotycząca urządzeń, sprzętu i narzędzi
Wprowadza: EN 60743:2001 [IDT]
Zastępuje: PN-EN 60743:2002 (U);
PN-EN 60743:2000
2. PN-EN 60895:2006 Prace pod napięciem – Ubiory przewodzące do stosowania przy nominalnych napięciach przemiennych do 800 kV i napięciach stałych do +/- 600 kV
Wprowadza: EN 60895:2003 [IDT],
EN 60895:2003 [IDT]
Zastępuje: PN-EN 60895:2004 (U);
PN-EN 60895:2002 (U)
3. PN-EN 60900:2005 (U) Prace pod napięciem – Narzędzia ręczne używane przy napięciu przemiennym do 1 kV i przy napięciu stałym do 1500 V
Wprowadza: EN 60900:2004 [IDT]
Zastępuje: PN-EN 60900:2002 (U),
PN-EN 60900:2002/A2:2003 (U)
4. PN-EN 60903:2006 Prace pod napięciem – Rękawice z materiału izolacyjnego
Wprowadza: EN 60903:2003 [IDT],
EN 60903:2003 [IDT], EN 60903:2003 [IDT]
Zastępuje: PN-EN 60903:2004 (U),
PN-EN 60903:1998, PN-EN 50237:2002
5. PN-EN 61219:1997 Prace pod napięciem – Sprzęt do uziemiania lub zwierania i zwierania, w którym zastosowano lance jako urządzenie zwierające – Uziemianie lanca
Wprowadza: EN 61219:1993 [IDT]
6. PN-EN 61230:1999/A11:2002 Prace pod napięciem – Przenośny sprzęt do uziemiania lub zwierania i zwierania
Wprowadza: EN 61230:1995/A11:1999 [IDT]
Zastępuje: PN-83/E-08508
7. PN-EN 61235:1999 Prace pod napięciem – Rury izolacyjne puste do celów elektrycznych
Wprowadza: EN 61235:1995 [IDT]
8. PN-EN 61243-1:2005 (U) Prace pod napięciem – Wskaźniki napięcia – Część 1: Wskaźniki typu pojemnościowego do stosowania przy napięciach przemiennych powyżej 1 kV
Wprowadza: EN 61243-1:2005 [IDT],
EN 61243-1:1997/AC:1999 [IDT],
EN 61243-1:1997/A1:1997 [IDT],
EN 61243-1:1997 [IDT]
Zastępuje: PN-EN 61243-1:1998,
PN-EN 61243-1:1998/A1:2000,
PN-EN 61243-1:1998/AC:2000,
PN-91/E-08505.04, PN-91/E-08505.03,
PN-91/E-08505.02, PN-91/E-08505.01
9. PN-EN 61243-2:2002 (U) oraz PN-EN 61243-2:2002/A2:2003 (U) Prace pod napięciem – Wskaźniki napięcia – Część 2: Wskaźniki rezystancyjne do stosowania przy napięciach prądu przemiennego od 1 kV do 36 kV
Wprowadza: EN 61243-2:1997 [IDT],
EN 61243-2:1997/A1:2000 [IDT],
EN 61243-2:1997/A2:2002 [IDT]
10. PN-EN 61243-3:2002 Prace pod napięciem – Wskaźniki napięcia – Część 3: Wskaźniki dwubiegunowe niskiego napięcia
Wprowadza: EN 61243-3:1998 [IDT]
Zastępuje: PN-EN 61243-3:2002 (U),
PN-87/E-08506
11. PN-EN 61243-5:2004 Prace pod napięciem – Wskaźniki napięcia – Część 5: Układy do sprawdzania obecności napięcia (VDS)
Wprowadza: EN 61243-5:2001 [IDT]
Zastępuje: PN-EN 61243-5:2002 (U)
12. PN-EN 61472:2006 Prace pod napięciem – Minimalne odległości zbliżenia w sieciach prądu przemiennego o napięciu od 72,5 kV do 800 kV – Metoda obliczania
Wprowadza: EN 61472:2004 [IDT],
EN 61472:2004 [IDT], IEC 61472:1998 [IDT]
Zastępuje: PN-IEC 61472:2002,
PN-EN 61472:2005 (U)
13. PN-EN 61477:2003/A2:2005 (U) oraz PN-EN 61477:2003 (U) Prace pod napięciem – Minimalne wymagania dotyczące użytkowania sprzętu, narzędzi i urządzeń
Wprowadza: EN 61477:2002/A2:2005 [IDT],
EN 61477:2002 [IDT],
EN 61477:2002/A1:2002 [IDT]
14. PN-EN 61478:2005 Prace pod napięciem – Drabiny z materiału izolacyjnego
Wprowadza: EN 61478:2001 [IDT],
EN 61478:2001/A1:2003 [IDT]
Zastępuje: PN-EN 61478:2003 (U),
PN-EN 61478:2003/A1:2004 (U)
15. PN-EN 61479:2004 Prace pod napięciem – Osłony izolacyjne elastyczne na przewody
Wprowadza: EN 61479:2001 [IDT],

EN 61479:2001/A1:2002 [IDT]
Zastępuje: PN-EN 61479:2002 (U),
PN-EN 61479:2002/A1:2003 (U)

16. PN-EN 61481:2004 Prace pod napięciem – Przenośne uzgadniacze faz dla napięć prądu przemianowego od 1 kV do 36 kV
Wprowadza: EN 61481:2001 [IDT],
EN 61481:2001/A1:2002 [IDT],
EN 61481:2001/AC1:2002 [IDT],
PN-EN 61481:2004/A2:2006,
PN-EN 61481:2004/AC1:2006,
PN-EN 61481:2004/AC2:2006,
PN-EN 61481:2004/Apl:2006
Zastępuje: PN-EN 61481:2002 (U),
PN-EN 61481:2002/A1:2003 (U), PN-79/E-08510
17. PN-EN 62193:2006 Prace pod napięciem – Drażki teleskopowe i teleskopowe drażki pomiarowe
Wprowadza: EN 62193:2003 [IDT]
Zastępuje: PN-EN 62193:2004 (U)
18. PN-EN 62237:2005 (U) Prace pod napięciem – Węże izolacyjne z końcówkami stosowane z narzędziami hydraulicznymi i sprzętem hydraulicznym
Wprowadza: EN 62237:2005 [IDT]
19. PN-IEC 60050-651:2002 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki – Część 651: Prace pod napięciem
Wprowadza: IEC 60050-651:1999 [EQV]
20. PN-E-08514:1999 Prace pod napięciem – Wytyczne dotyczące planów zapewnienia jakości
Wprowadza: IEC/TR2 61318:1994 [IDT]

Na stronach internetowych PKN można też pobrać aktualny wykaz norm związanych z działalnością, KT 72; w styczniu 2007 liczył 108 pozycji.

Z informacjami na temat Statusu norm, ich sposobu interpretacji, ważności i obowiązywania można zapoznać się na stronach internetowych PKN, w siedzibie w Warszawie oraz Ośrodkach w Katowicach i Łodzi.

Dla każdej wdrożonej Dyrektywy, wymienionej w tabeli 1, można wyszukać zestaw obowiązujących norm mających zastosowanie w konkretnej sytuacji, technice eksploatacji i technologii, także prac pod napięciem w zakresie sprzętu uzupełniającego.

W tabeli 2 podano przykładowy wykaz wybranych Polskich Norm wprowadzających jedną z europejskich norm zharmonizowanych z dyrektywą 89/686/EWG – Środki ochrony indywidualnej, która zawiera bezpośrednio normy opracowane przez PKN.

Normy z poz. 1–4 stosowane są przy pracach tradycyjnych, z poz. 5–9 przy pracach pod napięciem, z poz. 10–12 przy pracach na wysokości; tym ostatnim poświęcony zostanie odrębny wykład *Akademii Energetyki*.

W grupie norm zharmonizowanych z Dyrektywą 98/37/WE można znaleźć normy dla sprzętu pomocniczego do prac pod napięciem, jak np. podesty ruchome przejezdne, podnośniki pojazdów, liny stalowe i zawiesia, narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym itp.

Tabela 1

Wykaz wybranych Polskich Norm wprowadzających europejskie normy zharmonizowane z dyrektywami nowego podejścia

Lp.	Numer	Symbol	Wdrożenie dyrektywy	Tytuł
1	73/23/EWG	LVD	Dz. U. Nr 259/2005, poz. 2172	Urządzenia elektryczne niskonapięciowe
2	89/336/EWG	EMC	Dz. U. Nr 265/2005, poz. 2227	Kompatybilność elektromagnetyczna
3	89/686/EWG	PPE	Dz. U. Nr 259/2005, poz. 2173	Środki ochrony indywidualnej
4	94/9/WE	ATEX	Dz. U. Nr 263/2005, poz. 2203	Urządzenia i systemy zabezpieczające przeznaczone do użytku w atmosferach potencjalnie wybuchowych
5	95/16/WE	LIFTS	Dz. U. Nr 263/2005, poz. 2198	Urządzenia dźwigowe
6	97/23/WE	PED	Dz. U. Nr 263/2005, poz. 2200	Urządzenia ciśnieniowe
7	98/37/WE	MAD	Dz. U. Nr 259/2005, poz. 2170	Bezpieczeństwo maszyn
8	99/5/WE	RTTE	Dz. U. Nr 73/2004, poz. 659 Dz. U. Nr 171/2004, poz. 1800	Urządzenia końcowe radiowe i telekomunikacyjne
9	2004/22/WE	MID	Dz. U. 63/2001 poz. 636, Dz. U. 141/2004 poz. 1493, Dz. U. 243/2004 poz. 2241	Przyrządy pomiarowe

Data ostatniej aktualizacji norm w tabeli 1: 20 grudnia 2006.

Przykładowy wykaz wybranych Polskich Norm wprowadzających europejskie normy zharmonizowane z dyrektywą 89/686/EWG

Lp.	Numer PN	Rok	Norma Europejska	Tytuł polskiej normy zharmonizowanej
1	PN-EN 50237	2002	EN 50237: 1997	Rękawice pięcio- i trójpalcowe do celów elektrycznych wzmocnione mechanicznie
2	PN-EN 50286	2003	EN 50286: 1999	Elektroizolacyjne ubrania ochronne do prac przy instalacjach niskiego napięcia
3	PN-EN 50321	2002	EN 50321: 1999	Obuwie elektroizolacyjne do prac przy instalacjach niskiego napięcia
4	PN-EN 50365	2005	EN 50365: 2002	Hełmy elektroizolacyjne do prac przy instalacjach niskiego napięcia
5	PN-EN 60743	2005	EN 60743: 2001	Prace pod napięciem – Terminologia dotycząca urządzeń, sprzętu i narzędzi
6	PN-EN 60895	2004 (U)	EN 60895: 1996	Ubiory przewodzące do prac pod napięciem przy urządzeniach o napięciu znamionowym do 800 kV prądu przemiennego i +/-600 kV prądu stałego
7	PN-EN 60903	2004 (U)	EN 60903: 2003	Prace pod napięciem – Rękawice z materiału izolacyjnego
8	PN-EN 60984	1998	EN 60984: 1992	Rękawy z materiału izolacyjnego do prac pod napięciem
9	PN-EN 388	2004 (U)	EN 388: 2003	Rękawice chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi
10	PN-EN 358	2002	EN 358: 1999	Indywidualny sprzęt ochronny ustalający pozycję podczas pracy i zapobiegający upadkom z wysokości – Pasy ustalające pozycję podczas pracy i ograniczające przemieszczanie oraz linki ustalające pozycję podczas pracy
11	PN-EN 361	2005	EN 361: 2002	Środki ochrony indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości – Szelki bezpieczeństwa
12	PN-EN 813	2001	EN 813: 1997	Środki ochrony indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości – Uprząż biodrowa

Ogólnie normy zharmonizowane są to normy europejskie, które zostały przyjęte w następującym trybie:

- zostały opracowane na zlecenie (zwane mandatem) Komisji Europejskiej przez CEN/CENELEC/ETSI,
- ich treść została ustalona na podstawie wymogów zatwierdzonych przez Komisję Europejską,
- przyjęte zgodnie z regulaminem CEN/CENELEC/ETSI,
- oficjalnie przedłożone Komisji po ich zatwierdzeniu.

Normy zharmonizowane mogą być stosowane pod następującymi warunkami:

- gdy ich tytuły i numery zostały opublikowane w Oficjalnym Dzienniku Unii Europejskiej,
- gdy przynajmniej jedno państwo członkowskie Unii Europejskiej przeniosło je do zbioru norm krajowych.

Przeniesione do zbioru polskich norm normy zharmonizowane są oznaczane jako PN-EN (jak w tab. 2). Wykazy tych norm są publikowane przez Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego w formie obwieszczeń w Monitorze Polskim. Pierwsze Obwieszczenie ukazało się w Dzienniku Ustaw nr 7 z 9 lutego 2004, poz. 693. Zastosowanie norm zharmonizowanych pozwalających na domniemanie zgodności pozostaje w zakresie Dyrektyw Nowego Podejścia dobrowolne (z pewnymi wyjątkami, np. Dyrektywa 89/106 materiały budowlane). Dopuszczalne jest wyprodukowanie wyrobu bezpośrednio na podstawie wymagań zasadniczych. Stosowanie tych norm daje jednakże producentowi bezsporną korzyść w postaci ww. domniemania zgodności oraz ułatwia przeprowadzanie procedur oceny zgodności, ponieważ stosując normy zharmonizowane w procesie wytwarzania wyrobu (projektowania, produkcji, itd.) ma on pewność, że wyrób będzie zgodny.

Często kontrowersje budzi obowiązkowość stosowania norm. W związku z tym warto przypomnieć, że norma jest dokumentem normatywnym stosowanym na zasadzie dobrowolności, powszechnie dostępnym i zaakceptowanym przez uznaną jednostkę normalizacyjną.

Norma ustala zasady, wytyczne lub charakterystyki dotyczące różnej działalności i jej wyników, jest zatwierdzana na zasadzie konsensu, przeznaczona do powszechnego i wielokrotnego stosowania, zaakceptowana przez wszystkie zainteresowane strony jako korzyść dla wszystkich i wprowadza kodeks dobrej praktyki i zasady racjonalnego postępowania przy aktualnym poziomie techniki.

Przygotowanie postanowień normy powinno:

- być oparte na podstawach naukowych oraz danych sprawdzonych pod względem słuszności technicznej, ekonomicznej i użytkowej;
- uwzględniać aktualny stan wiedzy oraz poziom techniki osiągnięty lub możliwy do osiągnięcia w najbliższym czasie;
- być możliwe do realizacji oraz absolutnie sprawdzalne.

Na proces opracowania normy składają się:

- ocena oraz przyjęcie propozycji tematu opisanej w karcie nowego tematu,
- opracowanie projektu normy,
- ankieta adresowana i powszechna,
- rozpatrzenie uwag i zatwierdzenie normy,
- publikacja normy

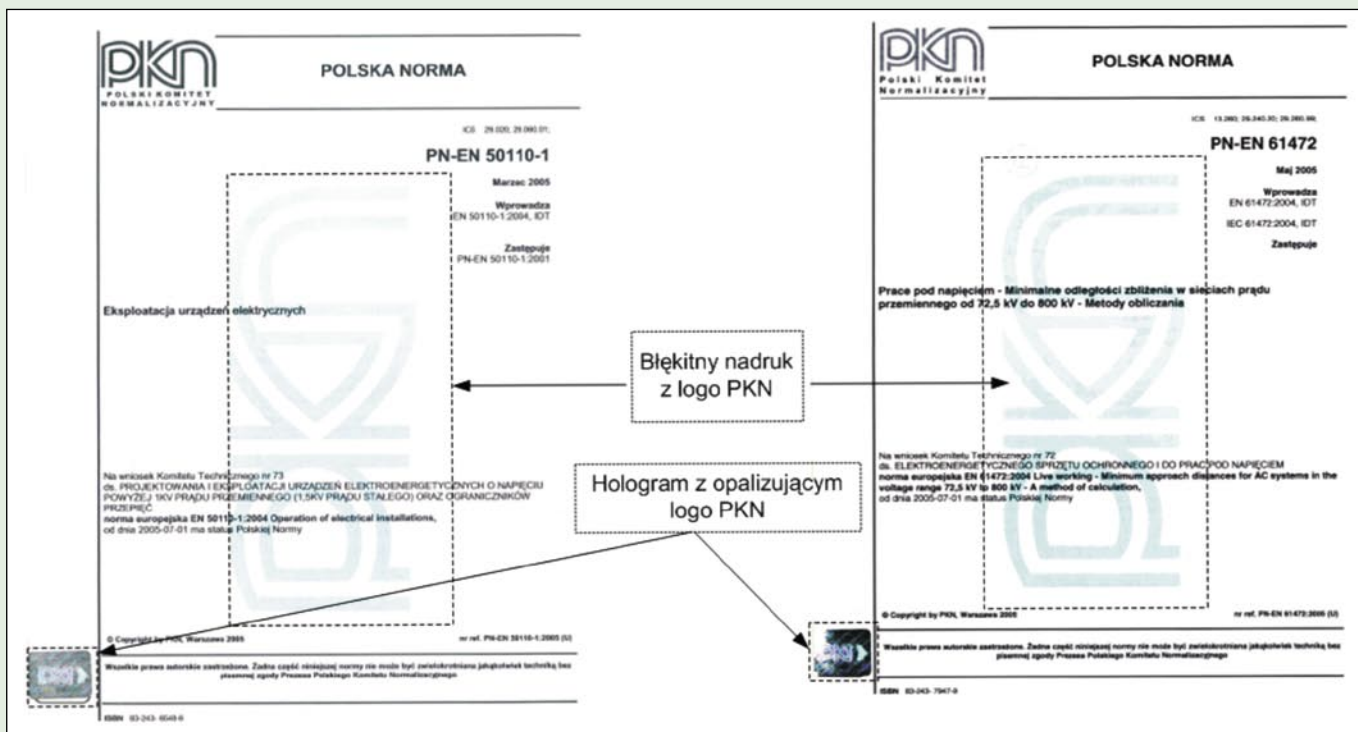
Celem normy jest ułatwienie realizacji zadań wynikających z potrzeb społecznych i gospodarczych poprzez tworzenie wzorcowych rozwiązań w zakresie:

- bezpieczeństwa ludzi, środowiska i mienia,
- likwidowania barier w handlu,
- utrwalania osiągnięć techniki,
- upowszechniania postępu technicznego,
- zwiększenia efektywności w gospodarce,
- tworzenia podstawy do rozstrzygania sporów między dostawcą a odbiorcą,
- tworzenia podstawy odniesienia przy zawieraniu umów cywilno-prawnych.

Legalnymi normami są tylko ich oryginały posiadające co najmniej jedno z dwóch zabezpieczeń przed kopiowaniem (rys. 1):

- hologram z opalizującym logo PKN i symbolem znaku zgodności z PN na stronie tytułowej,
- błękitny nadruk z logo PKN w tle na każdej nieparzystej stronie.

Zarówno PN wprowadzająca Normę Europejską metodą uznania jak i PN wprowadzająca Normę Europejską metodą okładkową, zawierają pełny tekst wprowadzanej Normy Europejskiej w jej oryginalnej wersji językowej. Tym co wyróżnia PN opracowaną metodą okładkową jest to, że zawiera ona krajową stronę tytułową oraz krajowe elementy informacyjne, takie jak przedmowa krajowa i załączniki krajowe. Metoda okładkowa wprowadzania norm nie jest już stosowana.



Rys. 1. Sposoby zabezpieczenia norm przed kopiowaniem

Zgodnie z art. 5 ust. 5 ustawy z dnia 12 września 2002 roku o normalizacji Polskie Normy korzystają z ochrony jak utwory literackie, a autorskie prawa majątkowe do nich przysługują krajowej jednostce normalizacyjnej, jaką jest Polski Komitet Normalizacyjny. Dlatego reprodukcja Polskich Norm w tym ich kopiowanie, może odbywać się jedynie za oficjalną zgodą PKN i tylko w uzasadnionych przypadkach (np. gdy oryginały norm ulegają w zakładzie szybkemu zużyciu) i tylko na konkretne fragmenty PN (tabele, rysunki itp.), które nie mogą przekraczać 30% objętości normy. W tym celu należy uzyskać oficjalną zgodę. Kopie fragmentów norm mogą służyć wyłącznie celom wewnętrznym przedsiębiorstwa. Zabronione jest wykonywanie kopii norm w celach dalszego rozpowszechniania, w tym zwłaszcza w celach komercyjnych, ponieważ legalnymi normami są tylko ich oryginały.

Stosuje się także datowane i niedatowane powołanie na normę. Datowane powołanie się na normę w dokumencie normatywnym (tj. przepisie, normie, kodeksie postępowania, specyfikacji technicznej) oznacza powołanie się na normę w taki sposób, że jest ona identyfikowana jej numerem referencyjnym, obejmującym wskazanie roku lub daty publikacji. W świetle tego powołania późniejsza nowelizacja normy powołanej oraz zmiany do tej normy nie mają zastosowania. Powołanie datowane stosuje się w szczególności w przypadku potrzeby odniesienia się do określonego rozdziału tablicy lub rysunku, zawartych w konkretnej publikacji normy. Niedatowane powołanie się na normę w dokumencie normatywnym oznacza powołanie się na normy w taki sposób, że jest ona identyfikowana jej numerem, bez wskazania roku lub daty publikacji. W przypadku takiego powołania się na normę ma zastosowanie ostatnie wydanie (łącznie ze zmianami) powołanej normy.

W poprzednim systemie normalizacji wycofania normy można było utożsamiać z unieważnieniem normy, dziś tak nie jest. Unieważnienie normy powodowało wówczas bezpośredni skutek prawny polegający na zakazie stosowania – pod groźbą sankcji karnych – normy unieważnionej. Powodowało także wycofanie normy ze zbioru norm, który obejmował wyłącznie normy prawnie usankcjonowane. Norma wycofana mogła mieć już znaczenie tylko archiwalne. W normalizacji, u której podstaw leży dobrowolne stosowanie normy, wycofanie normy oznacza wyłączenie jej ze zbioru norm aktualnych ze względu na dezaktualizację jej treści.

Warto także wyjaśnić, że w procesie normalizacyjnym możliwe jest zastosowanie zasady „standstill”. Jest to wstrzymanie krajowych prac normalizacyjnych (bez względu na jakim etapie się znajdują), jeżeli podjęto w tym samym zakresie prace na poziomie europejskim lub międzynarodowym.

Poprawki i zmiany do Polskich Norm, tak jak PN, tworzą zbiór i są dostępne w czytelnich wspomnianych wcześniej Ośrodków Informacji Normalizacyjnej oraz Punktach Informacji Normalizacyjnej w Białymstoku, Bydgoszczy, Gdańsku, Krakowie, Poznaniu, Wrocławiu, Lublinie, Szczecinie, Olsztynie Opolu, Gliwicach, Kielcach i Zielonej Górze. Komitetów Technicznych jest 270. Ważniejsze, związane z tematem wykładów podano w tabeli 3.

Tabela 3
Wykaz wybranych Komitetów Technicznych PKN

Numer	Komitet Techniczny do spraw	Liczba członków
8	Terminologii, Dokumentacji i Symboli Graficznych, Oznaczeń Wielkości i Jednostek Miar w Elektryce	9
9	Niezawodności	15
68	Pomiarów i Badań Wysokonapięciowych	16
80	Ogólnych w Sieciach Elektroenergetycznych	23
158	Bezpieczeństwa Maszyn i Urządzeń Technicznych oraz Ergonomii – Zagadnienia Ogólne	19
276	Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy	14
282	Techniki Światłowodowej	22
303	Materiałów Elektroizolacyjnych	15

W celu sprawnego poszukiwania informacji normalizacyjnych utworzono także Światową Sieć Usług Normalizacyjnych (ang. *World Standards Services Network* – WSSN) dostępną pod adresem:

www.wssn.net

Informacyjnie podaje się, że Normy Europejskie i projekty Norm Europejskich są dostępne tylko i wyłącznie do prac normalizacyjnych. Dostęp do tych dokumentów mają eksperci współpracujący z komitetami technicznymi.

Normy Europejskie nie są sprzedawane. Mogą stać się przedmiotem sprzedaży dopiero po wdrożeniu Normy Europejskiej do normy krajowej. W Polsce normy będące krajowymi wdrożeniami norm europejskich są oznaczone symbolem „PN-EN”, „PN-ETS”, „PN-ETSI EN”, „PN-HD”, „PN-ENV” i „PN-CR”. Można je kupić (także w wersji na CD) w Wydziale Marketingu i Sprzedaży PKN i we wszystkich punktach dystrybucji PN.

Większość informacji zaczerpnięto ze strony internetowej www.pkn.pl, które są tam regularnie uzupełniane i w celu odzwierciedlenia aktualnego stanowiska PKN w sprawach normalizacji poruszonych w odcinkach *Akademii Energetyki* należy do tej strony sięgnąć.