

## **PLAN DZIAŁANIA KT NR 266 ds. Aparatury Jądrowej**

### **STRESZCZENIE**

W oparciu o akty prawne dotyczące bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej (zast. Prawo Atomowe oraz Nuclear Safety Standards) KT 266 zajmuje się pracami normalizacyjnymi dotyczącymi stosowania i ewentualnych zmian aparatury jądrowej, wykorzystujących promieniowanie jonizujące do sterowania urządzeń, bądź bezpośrednio pomiaru dawki promieniowania.

Jest to szeroka gama mierników, wskaźników, urządzeń stacjonarnych i mobilnych, znajdujących zastosowanie zarówno w pracach badawczych, w przemyśle, medycynie, ochronie zdrowia i środowiska, a także w pomiarach związanych z ochroną przed promieniowaniem jonizującym i pomiarach w reaktorach jądrowych.

Zakres działania KT 266 związany jest zarówno z przemysłem, medycyną, ochroną środowiska, ochroną osobistą przy pracach z promieniowaniem jonizującym a także z badaniami naukowymi prowadzonymi przez uczelnie wyższe i laboratoria przemysłowe. Istotne jest więc zapotrzebowanie na informacje zawarte w normach i dokumentach normalizacyjnych oraz konieczność ich stałej aktualizacji .

Do zadań Komitetu należy też współpraca pod egidą PKN z jednostkami normalizacyjnymi organizacji międzynarodowych. KT 266 jest Komitetem wiodącym w zakresie współpracy z: IEC/TC 45 (Nuclear instrumentation); IEC/TC 45/SC 45A (Instrumentation and control of nuclear facilities); IEC/TC 45/SC 45B (Radiation protection instrumentation); CLC/BT/WG 78-2; IEC 61098; CLC/BT/TF 111-3 (Nuclear instrumentation and radiation protection instrumentation); CLC/SR 45 (Reporting Secretariat SR 45); CLC/SR 45B (Reporting Secretariat SR 45B) CLC/SR 45A (Reporting Secretariat SR 45A); CLC/TC 45AX (Instrumentation and control of nuclear facilities); CLC/TC 45B (Radiation protection instrumentation).

## **1 ŚRODOWISKO BIZNESOWE KT**

### **1.1 Opis środowiska biznesowego**

W działalności gospodarczej objętej zakresem KT znaczący wpływ na możliwości stosowania aparatury jądrowej mają uwarunkowania gospodarcze w oparciu o planowany rozwój energetyki jądrowej.

- Wykorzystanie w przemyśle urządzeń techniki jądrowej.
- Bezpieczeństwo pracy i urządzeń techniki jądrowej.
- Ochrona zdrowia i środowiska.
- Inne zastosowania aparatury jądrowej.

W Polsce jest bardzo dużo użytkowników aparatury opartej na wykorzystaniu promieniowania jonizującego, W przemyśle są to np. sygnalizatory poziomu, gęstościomierze, analizatory składu, defektoskopy, grubościomierze, itp. Szeroka jest również gama urządzeń służących ochronie zdrowia (detektory, sygnalizatory, liczniki promieniowania), diagnostyki medycznej (preparaty medyczne, związki nieorganiczne dla celów medycznych i wiele innych), oraz terapii medycznej (generatory, mammografy, zamknięte źródła promieniowania) .

Bezpieczeństwo pracy to zabezpieczenie w indywidualne detektory promieniowania jonizującego, urządzenia sygnalizujące przekroczenie dopuszczalnego poziomu promieniowania i wiele innych.

Ochrona zdrowia i środowiska to niebagatelny problem związany z koniecznością składowania i zabezpieczenia odpadów promieniotwórczych, opracowaniem i wykorzystaniem aparatów do kontroli ewentualnych skażeń zarówno osobistych jak też miejsc pracy, kontroli wielkości dawek promieniowania jonizującego, oraz ciągłego monitorowania składowanych materiałów radioaktywnych.

Inne zastosowanie o wzrastającym znaczeniu to wykorzystanie promieniowania jonizującego do sterylizacji, modyfikacji strukturalnej (np. tworzywo termokurczliwe) oraz w technice produkcji monokryształów.

Należy zauważyć, że polskie przepisy prawne wymagają, aby stosowana aparatura jądrowa posiadała świadectwa wzorcowania, zgodne z obowiązującymi normami. Normalizacją objęty jest cały sprzęt pomiarowy wykorzystywany w technice jądrowej, metody wzorcowania aparatury jądrowej jak i sposób pobierania próbek.

Planowana budowa elektrowni jądrowych w Polsce musi uwzględniać wnioski z awarii obiektów jądrowych i stąd konieczność opracowania nowych standaryzowanych metod opartych na polskich normach dotyczących zarówno podłoża jak i ochrony przez narażeniem zamieszkującej otaczający teren ludności.

Planowany wzrost gospodarczy, wzrost produkcji przemysłowej i plany inwestycyjne w zakresie energetyki jądrowej stanowią czynnik stymulujący opracowanie nowej aparatury jądrowej i modyfikowanie dotychczas istniejącej.

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

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

Liczba zarejestrowanych jednostek organizacyjnych prowadzących działalność związaną z narażeniem na promieniowanie jonizujące wynosiła 3451<sup>a</sup> (stan na 31 grudnia 2013 r.). Natomiast liczba zarejestrowanych działalności związanych z

---

<sup>a</sup> podlegających zgodnie z ustawą „Prawo atomowe” nadzorowi Prezesa PAA

narażeniem - 4914. Podział działalności związanych z narażeniem na promieniowanie jonizujące ze względu na rodzaj źródła promieniowania jonizującego i cel jego wykorzystania przedstawia tabela poniżej.

**Tab. 1. Jednostki organizacyjne prowadzące działalności związane z narażeniem na promieniowanie jonizujące (stan na 31.12.2013 r.)** (źródło: Raport Roczny 2013.

Działalność Prezesa PAA oraz Ocena stanu bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej w Polsce w 2013 roku.)

<b>Jednostki organizacyjne (wg prowadzonych rodzajów działalności)</b>	<b>Liczba jednostek</b>
Pracownia klasy I	1
Pracownia klasy II	89
Pracownia klasy III	117
Pracownia klasy Z	93
Instalator czujek izotopowych	368
Instalator urządzeń	152
Urządzenie izotopowe	551
Produkcja źródeł i urządzeń izotopowych	23
Obrót źródłami i urządzeniami izotopowymi	62
Akcelerator	66
Aplikatory izotopowe	36
Telegammaterapia	4
Urządzenia radiacyjne	36
Aparat gammagraficzny	110
Magazyn źródeł izotopowych	37
Prace ze źródłami w terenie	41
Transport źródeł lub odpadów	438
Chromatografy	223
Weterynaryjny aparat rentgenowski	764
Skaner rentgenowski	382
Defektoskop rentgenowski	184
Inny aparat rtg.	367

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

Działalność KT 266 prowadzi do sukcesywnego wdrażania do krajowego systemu prawnego norm międzynarodowych i ich aktualizacji. Opis środowiska biznesowego wskazuje, że aparatura jądrowa ma szerokie zastosowanie, zarówno w zabezpieczeniu prawidłowej pracy obiektów jądrowych, ochronie zdrowia i środowiska jak i w różnorodnych zastosowaniach przemysłowych.

Aby zarówno użytkownicy ze strony przemysłu, medycyny, nauki a także laboratoria prowadzące wzorcowanie i pomiary mogły bezpiecznie i wiarygodnie wykonywać swoje zadania, konieczne jest stosowanie znormalizowanych procedur. Zapewnia to

pracę bezpieczną dla zdrowia i środowiska naturalnego oraz porównywalne i wiarygodne wyniki badań.

### **3 CZŁONKOSTWO W KT**

Każdy podmiot krajowy zainteresowany daną tematyką ma prawo zgłosić chęć uczestnictwa w KT i po spełnieniu wymogów (procedura Z2-P3 w powiązaniu z Z2-P1) stać się członkiem KT. Każdy członek KT realizuje zadania KT poprzez swoich 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**

Ochrona interesów krajowych przy opracowywaniu norm międzynarodowych poprzez udział KT 266 w pracach normalizacyjnych w ramach CENELEC. Możliwie szybkie wdrażanie do systemu Polskich Norm wszystkich nowo publikowanych norm międzynarodowych z tematyki KT nr 266.

Harmonizacja i wdrażanie nowoczesnych rozwiązań, nowych metod pomiarowych i wymogów bezpiecznej pracy reaktorów jądrowych.

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

- Opiniowanie i udział w opracowaniu norm i ich projektów (IEC, CENELEC) z tematyki KT nr 266.
- Wprowadzenie norm metodą tłumaczenia w miarę możliwości technicznych i finansowych.
- Pozyskiwanie nowych członków KT.

#### **4.3. Aspekty środowiskowe**

Tematyka działania KT266 jest związana przede wszystkim w bezpieczeństwie pracy urządzeń wykorzystujących źródła promieniowania jonizującego.

Zważywszy na szerokie zastosowanie aparatów i urządzeń techniki jądrowej w przemyśle, energetyce, medycynie oraz badaniach naukowych konieczne jest monitorowanie wprowadzanych zmian w poszczególnych aparatach i urządzeniach w ramach współpracy międzynarodowej.

### **5 CZYNNIKI WPLYWAJĄCE 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.

Na realizację prac KT 266 negatywny wpływ mają przede wszystkim:

- brak środków finansowych na przygotowanie polskich wersji norm międzynarodowych
- brak zainteresowania i możliwości finansowania ze strony firm i jednostek związanych z tematyką komitetu.

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

Z uwagi na czynniki wymienione w pkt. 5 w najbliższym czasie nie przewiduje się pozyskania środków.