PLAN DZIAŁANIA
KT 266
ds. Aparatury Jądrowej

SPIS TREŚCI

1. OPIS DZIAŁALNOŚCI OT 2
2. ŚRODOWISKO BIZNESOWE OT 2
3. ASPEKTY DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA W PRACACH OT 4
4. OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC OT 4
5. CZŁONKOSTWO W OT 5
6. CELE OT I STRATEGIA ICH REALIZACJI 5
7. WPROWADZANIE NOWYCH TN DO PROGRAMU PRAC 6
8. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC OT 6
9. PROPOZYCJE ZAGADNIEŃ, TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH KT PRZEWIDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE 6

1. OPIS DZIAŁALNOŚCI OT

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, kontrolno-pomiarowej wykorzystującej promieniowanie jonizujące, aparatury do sterowania urządzeniami przemysłowymi (np. regulacja mocy reaktora) oraz służącymi do detekcji i pomiaru 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 energetyką jądrową i przemysłem jak również 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 współpraca 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, control and electrical power systems of nuclear facilities;
- IEC/TC 45/SC 45B Radiation protection instrumentation;
- CLC/TC 45AX Instrumentation, control and electrical power systems of nuclear facilities;
- CLC/TC 45B Radiation protection instrumentation.

2. ŚRODOWISKO BIZNESOWE OT

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

- Elektrownie jądrowe i towarzyszące im obiekty jądrowe
- Wykorzystanie w przemyśle urządzeń techniki jądrowej.
- Bezpieczeństwo pracy i urządzeń techniki jądrowej.
- Ochrona zdrowia i środowiska.
- Inne zastosowania aparatury jądrowej.

W Polsce jest wielu 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.

Realizacja Polskiego Programu Energetyki Jądrowej, wzrost gospodarczy, wzrost produkcji przemysłowej i plany inwestycyjne w zakresie małych reaktorów modułowych stanowią czynnik stymulujący opracowanie nowej aparatury jądrowej i modyfikowanie dotychczas istniejącej.

Wraz z rozwojem krajowego programu energetyki jądrowej rosną również wyzwania stojące przed KT 266. Obejmują one w szczególności konieczność intensyfikacji prac nad certyfikacją, kalibracją i wzorcowaniem urządzeń stosowanych w ramach planowanych inwestycji jądrowych, a także nad dostosowaniem krajowych regulacji i procedur do dynamicznie rozwijających się norm międzynarodowych. Wymaga to bieżącej aktualizacji dokumentów normalizacyjnych, ścisłej współpracy z organizacjami międzynarodowymi oraz zapewnienia spójności stosowanych metod oceny i kontroli jakości aparatury.

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 5261[a] (stan na 31 grudnia 2024 r.). Natomiast liczba zarejestrowanych działalności związanych z narażeniem - 8692. Podział działalności związanych z narażeniem na promieniowanie jonizujące ze względu na rodzaj źródła promieniowania jonizującego i cel jego wykorzystania przedstawia tabela poniżej.

[a] Podlegających zgodnie z ustawą „Prawo atomowe" nadzorowi Prezesa PAA

Tablica 1- Użytkownicy źródeł promieniowania jonizującego w Polsce w liczbach (stan na 31 grudnia 2024 r.)

(źródło: RAPORT ROCZNY 2024 Działalność Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki oraz ocena stanu bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej w Polsce w 2024 r.; Warszawa 2025)

Jednostki organizacyjne (wg prowadzonych rodzajów działalności)	***Liczba Jednostek 2019***	***Liczba Jednostek 2024***
Pracownia klasy I	2	2
Pracownia klasy II	94	99
Pracownia klasy III	119	115
Pracownia klasy Z	133	157
Instalator czujek izotopowych	366	236
Instalator urządzeń	199	268
Urządzenie izotopowe	533	483
Produkcja źródeł i urządzeń izotopowych	24	23
Obrót źródłami i urządzeniami izotopowymi	82	81
Akcelerator	79	86
Aplikatory izotopowe	38	39
Telegammaterapia	4	4
Urządzenia radiacyjne	36	23
Aparat gammagraficzny	98	99
Magazyn źródeł izotopowych	177	193
Prace ze źródłami w terenie	76	107
Transport źródeł lub odpadów	497	505
Chromatografy	231	233
Weterynaryjny aparat rentgenowski	1312	1855
Skaner rentgenowski	606	885
Defektoskop rentgenowski	206	215
Inny aparat rentgenowski	450	709

3. ASPEKTY DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA W PRACACH OT

Tematyka działania KT266 jest związana przede wszystkim w bezpieczeństwem 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.

4. OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC OT

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 różnorakich 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.

5. CZŁONKOSTWO W OT

Zgodnie z aktualnym Zarządzeniem Prezesa PKN w sprawie Organów Technicznych powoływanych przez Prezesa PKN, podstawy ich powoływania oraz zasad powoływania członków i osób funkcyjnych w tych organach, każdy podmiot krajowy zainteresowany daną tematyką ma prawo zgłosić chęć uczestnictwa w OT i po spełnieniu wymogów proceduralnych (procedura Z2-P3 w powiązaniu z Z2-P1) stać się członkiem OT. Każdy członek OT realizuje zadania poprzez swoich reprezentantów.

Członkostwo w OT:

- otwiera możliwość wpływania na treść tworzonych norm na poziomach międzynarodowym, europejskim i krajowym;
- zapewnia dostęp do treści projektów Norm Międzynarodowych, Europejskich, krajowych w zakresie tematycznym OT;
- daje możliwość kształtowania programu prac normalizacyjnych, co pozwala właściwie planować inwestycje i w konsekwencji zyskać przewagę nad konkurencją;
- ułatwia kontakty biznesowe.

Aktualny skład OT i kontakt do Przewodniczącego OT, Sekretarza OT, właściwego Sektora WPN jest podany na stronie www.pkn.pl, w *Wykazie OT*.

6. CELE OT I STRATEGIA ICH REALIZACJI

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.
- Wprowadzenie norm metodą tłumaczenia w miarę możliwości technicznych i finansowych.

Strategia ustalona do osiągnięcie celów KT:

- Pozyskiwanie nowych członków KT.
- Aktywny udział przy powstawaniu norm europejskich i międzynarodowych

7. WPROWADZANIE NOWYCH TN DO PROGRAMU PRAC

Każdy zainteresowany ma możliwość zgłaszania tematów normalizacyjnych (TN) z zakresu działania OT wypełniając Karty nowego tematu (KNT) lub Karty propozycji tematu normalizacyjnego (KPT).

Każdy zgłoszony TN, po akceptacji OT, jest wprowadzany do programu prac OT. OT decyduje o kontynuacji lub zaniechaniu tematu normalizacyjnego.

W programie prac prezentowane są wszystkie TN będące aktualnie w opracowaniu.

Program prac OT znajduje się na stronie www.pkn.pl , w *Wykazie OT,* po wybraniu numeru właściwego OT.

8. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC OT

Aktualnie prace KT 266 skupiają się na analizowaniu propozycji tematów normalizacyjnych i projektów norm, zaproponowanych przez organizacje międzynarodowe (IEC, CEN, CENELEC, IEEE i ISO) oraz ich zatwierdzeniu i wprowadzeniu do polskiego zasobu PN.

Czynniki, które mogą mieć wpływ na wykonanie prowadzonych prac normalizacyjnych (opracowanie projektów norm/innych dokumentów normalizacyjnych) oraz na wprowadzanie do Programu prac nowych tematów normalizacyjnych, to między innymi:

- nowe inicjatywy środowisk biznesowych,
- zmiany legislacyjne np. prowadzące do opracowywania polskich wersji językowych norm,
- brak w OT ekspertów mogących ocenić poprawność postanowień projektu normy/innego dokumentu normalizacyjnego,
- brak środków finansowych na opracowanie danej PN lub konieczność poszukiwania wykonawcy danej normy/innego dokumentu normalizacyjnego,

9. PROPOZYCJE ZAGADNIEŃ, TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH OT PRZEWIDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE

Członkowie KT 266 mają prawo do zgłoszenia prac normalizacyjnych oraz ich finansowania we własnym zakresie. Wśród członków KT obecne są firmy realizujące lub planujące budowę obiektów jądrowych. Propozycje prac będą rozpatrywane na bieżąco.