

Bezpieczeństwo radiologiczne

Wstęp

Bezpieczeństwo radiologiczne jest kluczowym zagadnieniem związanym z ochroną zdrowia ludzkiego i środowiska przed szkodliwym wpływem promieniowania jonizującego. W niniejszym referacie zostaną omówione podstawowe pojęcia związane z promieniowaniem jonizującym oraz jego wpływem na zdrowie i środowisko. Przedstawione zostaną także wybrane aspekty bezpieczeństwa radiologicznego, w tym metody ochrony przed promieniowaniem, zasady bezpiecznej pracy w środowisku promieniującym, a także procedury postępowania w przypadku awarii lub wypadków związanych z materiałami promieniotwórczymi.

Polskie standardy w tej dziedzinie nie odpowiadają europejskim. Konieczna jest nowelizacja ustawy Prawo Atomowe. Zmiany wymagać będą zasady ochrony zdrowia przed promieniowaniem jonizującym oraz ochrony przed promieniowaniem pracowników kontraktowych. Występuje potrzeba opracowania nowego aktu prawnego normującego nadzór i kontrolę przewozu odpadów promieniotwórczych (import, eksport i tranzyt). W polskim prawie nie ma odpowiadających europejskim normom przepisów wyznaczających maksymalny poziomy skażeń promieniotwórczych dla produktów spożywczych i pasz. Uwagę zwraca się również na niewielki poziom zgodności polskich przepisów ze standardami (w UE weszły w życie w 2000 roku) określającymi wymagania chroniące ludzi przed skutkami naświetlań medycznych. Trwają prace nad harmonizacją polskiego prawa.

I. Promieniowanie jonizujące a zdrowie i środowisko

1. Promieniowanie jonizujące: Promieniowanie jonizujące to rodzaj promieniowania elektromagnetycznego lub cząstek o wystarczającej energii, by przyspieszyć lub

zdezorganizować atomy i molekuly w organizmach żywych. Promieniowanie jonizujące jest szkodliwe dla zdrowia ludzkiego i środowiska.

2. Wpływ na zdrowie: Długotrwałe narażenie na promieniowanie jonizujące może prowadzić do różnych chorób, w tym nowotworów, chorób genetycznych oraz chorób układu krwionośnego i odpornościowego.
3. Wpływ na środowisko: Promieniowanie jonizujące może wpłynąć na środowisko naturalne poprzez skażenie powietrza, wody, gleby oraz żywności.

II. Metody ochrony przed promieniowaniem

1. Ochrona osobista: Ochrona osobista to zbiór środków mających na celu minimalizację narażenia pracowników na promieniowanie jonizujące. Wśród tych środków znajdują się odpowiednie ubrania i obuwie ochronne, kaski, maski oraz specjalne przyrządy do mierzenia dawki promieniowania.
2. Ochrona w środowisku pracy: Ochrona w środowisku pracy obejmuje zabezpieczenie pracowników przed narażeniem na promieniowanie jonizujące poprzez stosowanie specjalnych zasad i procedur pracy, odpowiednie zabezpieczenie pomieszczeń oraz przestrzeganie wymaganych norm i standardów.
3. Ochrona radiologiczna: Ochrona radiologiczna to zbiór środków mających na celu ochronę ludzi oraz środowiska przed szkodliwym wpływem promieniowania jonizującego. Obejmuje ona m.in. odpowiednie planowanie i zarządzanie odpadami promieniotwórczymi, przeprowadzenie regularnych kontroli stanu bezpieczeństwa urządzeń i materiałów promieniotwórczych, a także szkolenie personelu związane z ochroną radiologiczną.

III. Zasady bezpiecznej pracy w środowisku promieniującym

1. Monitorowanie dawek promieniowania: Pracownicy narażeni na promieniowanie jonizujące powinni regularnie

monitorować swoją dawkę promieniowania za pomocą specjalnych przyrządów. Otrzymana dawka nie powinna przekroczyć dopuszczalnych norm.

2. Zasada ALARA: Zasada ALARA (ang. As Low As Reasonably Achievable) polega na minimalizacji narażenia na promieniowanie jonizujące do możliwie najniższego poziomu, przy zachowaniu wymaganych standardów bezpieczeństwa.
3. Kontrola urządzeń i pomieszczeń: Urządzenia i pomieszczenia, w których są stosowane materiały promieniotwórcze, powinny być regularnie kontrolowane w celu zapewnienia ich bezpiecznego użytkowania.
4. Szkolenie personelu: Personel pracujący w środowisku promieniującym powinien być odpowiednio przeszkolony z zasad bezpiecznej pracy i ochrony radiologicznej.

IV. Postępowanie w przypadku awarii lub wypadków związanych z materiałami promieniotwórczymi

1. Alarm: W przypadku awarii lub wypadku związanego z materiałami promieniotwórczymi, należy niezwłocznie uruchomić alarm w celu ostrzeżenia personelu oraz innych osób przebywających w pobliżu.
2. Zabezpieczenie miejsca zdarzenia: Należy zabezpieczyć miejsce zdarzenia i wyznaczyć strefy zagrożenia, aby minimalizować narażenie osób trzecich na promieniowanie jonizujące.
3. Powiadomienie odpowiednich służb: Należy niezwłocznie powiadomić odpowiednie służby, takie jak straż pożarna, policja oraz służby ochrony radiologicznej, w celu przeprowadzenia niezbędnych działań.
4. Ewakuacja: W przypadku potrzeby, należy przeprowadzić ewakuację osób przebywających w pobliżu miejsca zdarzenia.

V. Wnioski

Bezpieczeństwo radiologiczne jest kluczowym elementem ochrony

zdrowia ludzkiego oraz środowiska. W celu minimalizacji narażenia na promieniowanie jonizujące, należy stosować odpowiednie metody ochrony osobistej i w środowisku pracy, a także przestrzegać zasad bezpiecznej pracy w środowisku promieniującym. W przypadku awarii lub wypadków związanych z materiałami promieniotwórczymi, należy niezwłocznie uruchomić alarm, zabezpieczyć miejsce zdarzenia oraz powiadomić odpowiednie służby. Warto pamiętać, że zapobieganie awariom oraz odpowiednie reagowanie w przypadku ich wystąpienia, jest kluczowe dla minimalizacji szkód i ochrony ludzi oraz środowiska przed szkodliwym wpływem promieniowania jonizującego.

W serwisie dyplom.com.pl prezentujemy obronione prace dyplomowe, które mogą służyć za wzór do napisania własnej pracy - gdyby potrzebowali jeszcze Państwo konsultacji to polecamy stronę [pisanie prac](http://pisanieprac.pl) - fachowa pomoc w pisaniu prac.