

## PROMIENIOWANIE

### Procedura działania w warunkach zagrożenia środkami promieniotwórczymi

Pojawienie się w środowisku naturalnym materiałów promieniotwórczych w ilościach przekraczających normalny ich poziom jest zjawiskiem groźnym dla człowieka, nazywanym zagrożeniem środkami promieniotwórczymi. Zagrożeniem są materiały promieniotwórcze zawierające niestabilne atomy, które pozbywają się nadmiaru energii emitując promieniowanie jonizujące (promieniowanie przenikliwe), które wywiera szkodliwy wpływ na komórki żywe.

Pewną ilość promieniowania, określanego jako poziom normalny, człowiek otrzymuje codziennie, są to dawki promieniowania pochodzące z różnych źródeł (z gleby i kopalin, kosmosu, użytkowanych urządzeń domowych, urządzeń medycznych, z prowadzonych doświadczeń z bronią jądrową, urządzeń, przy pomocy których prowadzi się badania naukowe emitujących promieniowanie, awarii reaktorów jądrowych i innych źródeł).

Materiały promieniotwórcze uwolnione w wyniku awarii urządzeń jądrowych np.: reaktora jądrowego w elektrowni (lub wybuchu broni jądrowej), tworzą najczęściej obłok promieniotwórczy, który składa się z nie rozszczepionych atomów produktów promieniotwórczych, osiadających na cząstkach pary wodnej, kurzu, ziemi i innych materiałach przesuwających się w powietrzu z wiatrem w wyniku awarii (wybuchu). Materiały promieniotwórcze opadają z obłoku, najpierw większe, później mniejsze, skażając powierzchnię ziemi (oraz powierzchnię, na którą opadają) od rejonu awarii w kierunku wiatru tworząc strefę skażoną w kształcie cygara.

Zasięg i układ strefy opadu może być różny, zależnie od wielkości awarii (mocy wybuchu), wysokości wybuchu, rodzaju terenu w punkcie zerowym oraz warunków meteorologicznych. Największy wpływ na kształt i zasięg strefy mają wiatry, zwłaszcza wiatry wiejące w górnych warstwach atmosfery.

Przebywanie w strefie (w terenie skażonym) jest niebezpieczne dla zdrowia i życia, gdyż występują w niej wszystkie rodzaje promieniowania: alfa, beta i gamma. W terenie takim nie można przebywać bez odzieży ochronnej i masek p. gazowych, a i wtedy czas przebywania jest ograniczony.

Stopień ochrony pomieszczeń mieszkalnych i ukryć przed rażącym działaniem promieniowania zależy od grubości ścian pomieszczeń, konstrukcji budynku,

szczelności otworów okiennych, konstrukcji i sprawności urządzeń wentylacyjnych, a także od odległości źródła promieniowania.

Istoty żywe, które znajdują się w zasięgu promieniowania, ulegają napromieniowaniu, które może być ostre (otrzymanie dużej dawki w krótkim czasie) lub przewlekłe (otrzymanie wielokrotnego lub stałego napromieniowania mniejszymi dawkami przez dłuższy czas).

Otrzymane kolejno dawki promieniowania sumują się w organizmie. Istotna jest nie tylko sumaryczna wielkość dawki; ważne jest także i to, w jakich odstępach czasu organizm je pochłonał. Wchłanianie stosunkowo niewielkich dawek w krótkich odstępach czasu jest szkodliwe dla zdrowia. Dlatego nie wolno prześwietlać ludzi zbyt często promieniami Rentgena.

Awaria elektrowni jądrowej - a ściślej reaktora jądrowego – spowoduje uwolnienie się materiałów promieniotwórczych. Stanowić to będzie zawsze zagrożenie dla zdrowia ludzi, dlatego w każdym przypadku należy podporządkować się zarządzeniom lokalnych władz.

W przypadku otrzymania sygnału o zagrożeniu skażeniem promieniotwórczym bez względu na jego źródło, należy:

- 1) zamknąć okna i drzwi (jeżeli jest to konieczne należy je dodatkowo uszczelnić),
- 2) wyłączyć wentylację,
- 3) zgasić ogień w piecu, kominku itp.,
- 4) zapoznać się systemem ostrzegania i alarmowania, który zostanie podany w lokalnych środkach masowego przekazu,
- 5) przygotować niezbędne przedmioty zapewniające realizację codziennych potrzeb życiowych (zapasowe źródła światła, zapas żywności w szczelnych pojemnikach (konserwy), wodę pitną zamykaną w termosie lub innych szczelnych pojemnikach, podstawowe środki sanitarno – higieniczne, lekarstwa i środki opatrunkowe pierwszej pomocy, przenośny telefon (telefon komórkowy z ładowarką), zapasową bieliznę, odzież i obuwie, którą można będzie wykorzystać jako ochronną, (peleryny, narzuty) przenośne radio (telewizor), dokumenty, pieniądze itp.);
- 6) zejść do pomieszczenia piwnicznego,
- 7) pozostać w bezpiecznym pomieszczeniu do czasu otrzymania wiadomości o odwołaniu alarmu o zagrożeniu.

Po otrzymaniu wiadomości o ewakuacji, należy:

- 1) zapoznać się z drogami i docelowym rejonem ewakuacji zapamiętać miejsca tymczasowych ukryć znajdujących się na drodze ewakuacji (zostaną podane w lokalnych środkach masowego przekazu),
- 2) zabrać przygotowane wcześniej wyposażenie awaryjne (alarmowe),
- 3) wyłączyć zasilanie (gaz, prąd, wodę),
- 4) zamknąć pomieszczenia (drzwi i okna), zabezpieczyć przed zniszczeniem i kradzieżą.

W czasie zagrożenia skażeniem promieniotwórczym, należy pamiętać, aby:

- 1) ukryć się w pomieszczeniu, które jest szczelne przed przedostaniem się skażonego kurzu, pyłu, pary wodnej itp.
- 2) nie wychodzić z ukrycia pod żadnym pozorem, a jeżeli już zajdzie taka konieczność; np.: pomoc ciężko choremu, użyć do osłony ubrania peleryny (narzuty), twarz osłonić maską p. gazową, a jeżeli nie dysponujemy maską; usta i nos osłonić płócienną tkaniną, oczy zasłonić szczelnie okularami typu gogle.
- 3) słuchać komunikatów radiowych lokalnych stacji radiowych o rozwoju sytuacji.
- 4) posiadać dodatkowo do używanego ubrania, odzież ochronną (peleryny, narzuty którą zdjąć po odwołaniu alarmu, i szczelnie zapakować do plastikowego worka.
- 5) po zdjęciu ubrania należy wziąć bieżącą kąpiel, ubrać czystą bieliznę, odzież i obuwie.

***Sygnal alarmowy może być nadany przez syreny, rozgłośnie radiowe, ośrodki TV.***

**Z chwilą ogłoszenia alarmu do obowiązków kierownika jednostki organizacyjnej Uczelni należy:**

- 1) przerwanie zajęć dydaktycznych;
- 2) zaopatrzenie personelu w środki indywidualnej ochrony (w miarę możliwości - maski przeciwgazowe, przeciwpylowe, ręcznie wykonane maseczki z tkaniny, płaszcze ochronne gumowe, z tworzyw sztucznych, rękawice gumowe z folii, nakrycia głowy itp.);
- 3) przygotowanie pomieszczeń do ukrycia ludzi na czas opadu promieniotwórczego;

- 4) zgromadzenie środków do częściowej dezaktywacji: szczotki, zmiotki, trzepaczki, odkurzacze, woda, środki piorące, worki foliowe, pojemniki na odzież skażoną itp.;
- 5) zgromadzenie żywności w szczelnych pojemnikach, wody i filtrów do wody,
- 6) przygotowanie pojemników na odpady;
- 7) uszczelnianie pomieszczeń przed przenikaniem pyłu promieniotwórczego;
- 8) zabezpieczenie zbiorów i sprzętu przed osiadaniem pyłu promieniotwórczego w pojemnikach, przez nakrywanie folią, zdjęcie firanek, zwinięcie dywanów, zdjęcie przedmiotów ze ścian itp.;
- 9) przygotowanie pomieszczeń do ukrycia przydzielonych środków transportowych.

W przypadku zaistnienia skażenia środkami promieniotwórczymi całością przedsięwzięć organizacyjno-obronnych kierować będzie Gminne Centrum Zarządzania Kryzysowego UM w Głogowie.