

KATEGORIE PRACOWNIKÓW NARAŻONYCH NA PROMIENIOWANIE JONIZUJĄCE

Publikacja ICRP 1

Międzynarodowa Komisja Ochrony Radiologicznej (ICRP) w 1959 r. w swoich zaleceniach [1] wprowadziła podział pracowników na kategorie:

Kategoria A – osoby narażone zawodowo przy pracy ze źródłami promieniowania;

Kategoria B_a - osoby normalnie pracujące w sąsiedztwie źródeł promieniowania, nie wykonujące bezpośrednio prac ze źródłami;

Kategoria B_b - pracownicy sporadycznie znajdujący się w sąsiedztwie źródeł nie zaliczeni do Kategorii B_a.

Komisja określiła jednocześnie tzw. wówczas największe dopuszczalne dawki promieniowania dla tych pracowników . W odniesieniu do całego ciała, czerwonego szpiku kostnego, gonad i soczewek oczu wynosiły one:

Kategoria A – 5 do 12 rem /rok (1rem = 0,01 Sv) w zależności od wieku , przy szybkości kumulacji 3rem / kwartał;

Kategoria B - 1,5 rem / rok

Publikacja ICRP 9

Podział ten został zmieniony przez Komisję w 1966 r. [2]. Zrezygnowano z dzielenia pracowników na kategorie w zależności od rodzaju wykonywanej pracy. Określono jedynie kategorie warunków pracy A i B :

Warunki pracy A – możliwość narażenia w normalnych warunkach na dawki roczne do 5 rem (całe ciało, szpik, soczewki oczu i gonady);

Warunki pracy B – potencjalne narażenie w normalnych warunkach nie przekracza 0,3 limitu rocznego warunków A.

W związku z przyjętą hipotezą bezprogowego występowania efektów stochastycznych i liniową zależnością między ryzykiem wystąpienia skutku i wartością dawki w przedziale małych dawek (hipoteza LNT), ICRP zaleciła utrzymywanie dawek na jak najniższym, rozsądnym poziomie. Tzn. na poziomie takim, że koszty ponoszone na ochronę radiologiczną są do zaakceptowania z ekonomicznego punktu widzenia (zysk przewyższa straty). Jest to tzw. zasada ALARA (as low as reasonable achievable - taking economic and social consideration into account). Szczegółową interpretację tej zasady ICRP podała w Publikacji 22 [3].

Publikacja ICRP 26

W kolejnej publikacji [4] Komisja zrezygnowała z terminu „największa dawka dopuszczalna”. Uważając, że termin ten mylnie sugeruje, że przekroczenie tej dawki prowadzi bezpośrednio do zagrożenia zdrowia człowieka, podczas gdy w rzeczywistości jest to jedynie arbitralnie (umownie) **przyjęta granica akceptowanego ryzyka hipotetycznego narażenia**.

Termin „maximum permissible dose” zamieniono na „dose limit”, a w Polsce termin „największa dopuszczalna dawka” na „dawka graniczna”. Komisja pozostawiła podział warunków pracy na kategorie A i B.

Publikacja ICRP 60

W 1991 r ICRP w swoich zaleceniach[5] zniósł całkowicie podział na kategorie A i B. Uznano, że przy stosowaniu zasady ALARA taki podział jest niepotrzebny, a obowiązek obejmowania pracowników kontrolą dozymetryczną i specjalnym nadzorem lekarskim powinien być

wprowadzany na podstawie nie tylko teoretycznych rozważań narażenia ale także na podstawie różnych innych lokalnie rozpatrywanych aspektów.

IAEA w 1996 r., konsekwentnie w ślad za ICRP zniosła także podział na kategorie A i B [6]. Wprowadzono jedynie obniżenie limitu średniej dawki rocznej dla praktykantów i studentów w wieku od 16 do 18 lat do mniej więcej 0,3 limitu przyjętego dla pracowników dorosłych.

Dyrektywa 96/29 Rady Unii Europejskiej

Zalecenia ICRP jako zalecenia największego na świecie autorytetu w sprawach ochrony radiologicznej były i są podstawą wszystkich przepisów międzynarodowych, także Dyrektyw Unii Europejskiej i Standardów Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej (IAEA). Są one z reguły wprowadzane do tych przepisów bez zmian. Odstępstwo od tej reguły zrobił Euratom w Dyrektywie 96/29 [7], mimo zastrzeżeń wśród ekspertów opracowujących nowelizację (H.J.Dunster – informacja prywatna), podziału pracowników na kategorie nie zniesiono, przyjmując następujące definicje:

Kategoria A – narażeni na promieniowanie pracownicy, którzy mogą otrzymać w ciągu roku dawkę efektywną powyżej 6 mSv lub równoważną powyżej 3/10 limitu dla soczewek oczu, skóry i kończyn podanych w art. 9(2) (tzn. limitu dla pracowników).

Kategoria B - pracownicy narażeni na promieniowanie którzy nie zostali zakwalifikowani do kategorii A .

Jednocześnie podano definicję, że narażony na promieniowanie pracownik to osoba, która w wyniku pracy zawodowej może być narażona na dawki powyżej limitu ustalonego dla osób z ludności.

Taka definicja pozbawia pracowników, teoretycznie narażonych jedynie na dawki poniżej 1 mSv, obowiązkowego nadzoru dozymetrycznego, a więc obowiązku pracodawcy aby kontrolował czy pracownicy zostali prawidłowo zakwalifikowani.

Aby zachować zgodność z powyższą Dyrektywą, Art. 17 ustawy Prawo Atomowe dzieli pracowników narażonych na promieniowanie w zależności od potencjalnego narażenia na kategorie A i B podając próg od kiedy zaczyna się kategoria B (praktyczne narażenie) – 1mSv/rok, znosząc tym samym obowiązek jakiegokolwiek nadzoru poniżej tego progu. To nie jest dobry przepis, ponieważ wyznaczanie potencjalnego narażenia jest w wielu przypadkach bardzo problematyczne, między innymi dla tego, że zależy ono nie tylko od warunków pracy ale także od indywidualnego sposobu jej wykonywania, a nadzór jest potrzebny również po to aby sprawdzać czy ludzie dobrze pracują i czy teoretyczne założenia sprawdzają się w praktyce .

REFERENCJE

1. ICRP Publication 1 Pergamon Press Oxford 1959
2. ICRP Publication 9 Pergamon Press Oxford 1966
3. ICRP Publication 22 Pergamon Press Oxford 1973
4. ICRP Publication 26 Pergamon Press Oxford 1977
5. ICRP Publication 60 Pergamon Press Oxford 1991
6. IAEA Safety Series No 115 Vienna 1996
7. EU Council Directive 96/29 Euratom of 13 May 1996