

## ZARZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA I OPIEKI SPOŁECZNEJ

z dnia 25 maja 1970 r.

## w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać pracownie rentgenowskie, oraz zasad pracy z aparatami rentgenowskimi.

Na podstawie § 24 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 1968 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu promieniowania jonizującego (Dz. U. Nr 20, poz. 122) zarządza się, co następuje:

§ 1. 1. Zarządzenie dotyczy pracowni rentgenowskich wyposażonych w aparaty rentgenowskie wytwarzające promieniowanie X przy napięciu powyżej 8 kV.

2. Pracownia rentgenowska może się składać z pomieszczenia lub zespołu pomieszczeń przeznaczonych do pracy z aparatami rentgenowskimi.

§ 2. Pracownie rentgenowskie nie mogą przylegać do pomieszczeń mieszkalnych.

§ 3. 1. Wymiary pomieszczenia pracowni, w którym znajduje się diagnostyczny aparat rentgenowski, powinny być takie, aby oś wiązki promieniowania pierwotnego wychodzącego z lampy tego aparatu była oddalona co najmniej o 1,5 m od najbliższej ściany.

2. Powierzchnia pomieszczenia, w którym zainstalowany jest diagnostyczny aparat rentgenowski o jednym stanowisku pracy, nie powinna być mniejsza niż 20 m<sup>2</sup>, z tym że na każde następne stanowisko pracy należy dodatkowo przewidzieć co najmniej 10 m<sup>2</sup>.

3. Za stanowisko pracy uważa się zainstalowaną na stałe lampę rentgenowską lub zespół takich lamp pracujących równocześnie.

4. Powierzchni nastawni (sterowni) i kabin do rozbierania się pacjentów nie wlicza się do powierzchni pomieszczeń, w których zainstalowane są aparaty rentgenowskie.

5. Wymagania ust. 1 i 2 nie mają zastosowania do pomieszczeń, w których są zainstalowane diagnostyczne aparaty rentgenowskie do zdjęć zębowych lub aparaty małobrazkowe z obudowaną kabiną do zdjęć rentgenowskich albo aparaty przenośne.

§ 4. Wojewódzki inspektor sanitarny (inspektor sanitarny dla miasta wyłączonego z województwa) właściwy ze względu na miejsce, w którym wyposaża się pracownię rentgenowską znajdującą się na statku morskim lub w ambulansie ruchomym, może zezwolić na odstępstwa dotyczące pomieszczeń tych pracowni.

§ 5. Powierzchnia pomieszczenia, w którym zainstalowany jest diagnostyczny aparat rentgenowski do zdjęć zębowych, nie może być mniejsza niż 10 m<sup>2</sup>, a na każdy następny aparat należy dodatkowo przewidzieć 5 m<sup>2</sup>.

§ 6. 1. Powierzchnia pomieszczenia, w którym zainstalowany jest terapeutyczny aparat rentgenowski, nie powinna być mniejsza niż 20 m<sup>2</sup>.

2. W terapeutycznej pracowni rentgenowskiej należy instalować aparat w taki sposób, aby do chorego był zapewniony swobodny dostęp przynajmniej z trzech stron.

3. Przepis § 3 ust. 4 stosuje się odpowiednio.

§ 7. Diagnostyczna i terapeutyczna pracownia rentgenowska powinna mieć zainstalowaną mechaniczną wentylację nawiewno-wyciągową, zapewniającą co najmniej 6-krotną wymianę powietrza na godzinę.

§ 8. 1. Powierzchnia pomieszczenia, w którym zainstalowany jest na stałe przemysłowy aparat rentgenowski, powinna wynosić co najmniej 20 m<sup>2</sup>.

2. Przepisu ust. 1 nie stosuje się, jeżeli stacjonarny aparat przemysłowy posiada urządzenia ochronne, które zabezpieczają przed wyprowadzeniem wiązki promieniowania pierwotnego poza obręb aparatu oraz gwarantują moc dawki przy powierzchni aparatu nie wyższą od tej, która wy-

nika z największej dopuszczalnej dawki rocznej dla danej kategorii narażenia.

§ 9. Powierzchnia pomieszczenia, w którym zainstalowany jest aparat rentgenowski do badań strukturalnych, powinna wynosić co najmniej 10 m<sup>2</sup>, a na każdy następny aparat należy przewidzieć dodatkowo 5 m<sup>2</sup>.

§ 10. W pomieszczeniach, w których zainstalowane są aparaty rentgenowskie, nie należy umieszczać sprzętów ani urządzeń nie związanych z pracą tych aparatów.

§ 11. Zabrania się stosowania aparatów rentgenowskich, które posiadają ekrany nie sprzężone z kołpakiem lub głowicą.

§ 12. Konstrukcja aparatu rentgenowskiego do prześwietleń pacjentów powinna zapewniać zachowanie odległości co najmniej 35 cm od ogniska lampy do ścianki aparatu.

§ 13. Kołpaki lub głowice lamp rentgenowskich służących do celów diagnostycznych, z wyjątkiem aparatów do zdjęć zębowych, powinny być wyposażone w komplet ograniczników wiązki promieniowania, dostosowanych do wielkości pola wykonywanego zdjęcia lub prześwietlenia.

§ 14. Kołpaki lub głowice aparatów do prześwietleń powinny być wyposażone w przesłonę, która daje możliwość regulowania wielkości wiązki promieniowania. Przesłona powinna być tak skonstruowana, aby przy jej maksymalnym rozwarciu i przy ustawieniu ekranu w odległości 30 cm od ścianki na ekranie pozostał margines o szerokości 1 cm nie objęty promieniowaniem wiązki użytecznej.

§ 15. 1. Filtracja własna lampy rentgenowskiej i kołpaka lub głowicy wraz z filtrami dodatkowymi powinna tworzyć filtr całkowity o wartości równoważnika co najmniej:

- 1) 2 mm Al przy napięciach pracy do 75 kV,
- 2) 3 mm Al przy napięciach pracy 75—90 kV,
- 3) 4 mm Al lub 0,25 mm Cu przy napięciach pracy powyżej 90 kV.

2. W razie wątpliwości co do wartości filtracji własnej lampy można przyjąć, że jest ona równa 1 mm Al.

3. Jeżeli w kołpaku lub głowicy nie można zmienić filtru, należy na stałe założyć filtr odpowiedni dla maksymalnego napięcia, przy którym pracuje dany aparat.

§ 16. Kołpaki, głowice lub inne urządzenia, w których używane są lampy rentgenowskie, powinny tak zabezpieczać przed promieniowaniem nieużytecznym, aby przy całkowicie zasłoniętym okienku oraz przy znamionowej wartości wysokiego napięcia na lampie i przy prądzie przewidzianym dla obciążenia ciągłego moc dawki promieniowania nie przekraczała:

- 1) dla terapii i defektoskopii przy napięciach powyżej 150 kV w odległości 1 m od ogniska lampy rentgenowskiej — 1000 mR/h,
- 2) dla diagnostyki, dla terapii z wyłączeniem terapii, o której mowa w pkt 3, oraz dla defektoskopii przy napięciach do 150 kV w odległości 1 m od ogniska lampy — 100 mR/h,
- 3) dla terapii kontaktowej i powierzchniowej przy napięciach do 60 kV w odległości 5 cm od powierzchni kołpaka — 100 mR/h,
- 4) dla badań mikrostruktury materiałów i przy analizie spektralnej w odległości 5 cm od powierzchni kołpaka, głowicy lub innego urządzenia zabezpieczającego — 25 mR/h.

§ 17. Aparaty do prześwietleń powinny być wyposażone w ekran z szybą ochronną o równoważniku ołowiu wynoszącym co najmniej:

- 1) 2 mm Pb przy napięciach pracy do 125 kV,
- 2) 3 mm Pb przy napięciach pracy do 150 kV.

§ 18. Głowice aparatów do zdjęć zębowych powinny zawierać w okienku przesłone ołowianą o grubości 1 mm z otworem o takiej średnicy, aby w odległości 17,5 cm od ogniska lampy pole wiązki miało średnicę 5 cm. Głowica aparatu powinna być wyposażona w tubus ustalający odległość od ogniska lampy na co najmniej 17,5 cm.

§ 19. Przy aparatach rentgenowskich do zdjęć zębowych oraz przy aparatach przenośnych długość przewodu łączącego urządzenie do wyzwiania ekspozycji z aparatem powinna umożliwiać osobie obsługującej aparat wykonywanie zdjęć zza ścianki ochronnej lub z sąsiedniego pomieszczenia. Długość tego przewodu powinna wynosić co najmniej 3 m.

§ 20. 1. W pracowni rentgenowskiej nie mogą być czynne jednocześnie dwa niezależne od siebie aparaty, z wyjątkiem aparatów do zdjęć zębowych.

2. Jeżeli w pracowni czynny jest równocześnie więcej niż jeden aparat do zdjęć zębowych, aparaty te powinny być oddzielone osłonami lub ściankami ochronnymi w taki sposób, aby nie powodować napromieniania osób pracujących przy innym aparacie oraz innych pacjentów przebywających w tym czasie w pracowni rentgenowskiej.

§ 21. 1. Diagnostyczna pracownia rentgenowska powinna być wyposażona w następujący sprzęt ochronny: katedrę, parawany, fartuchy i rękawice.

2. Sprzęt ochronny, o którym mowa w ust. 1, powinien odpowiadać wymaganiom określonym w Polskiej Normie.

§ 22. 1. Przed przystąpieniem do prześwietleń należy dokonać adaptacji wzroku co najmniej przez 10 minut.

2. Adaptacja wzroku nie jest wymagana przy posługiwaniu się elektronowymi wzmacniaczami obrazu.

§ 23. Podczas prześwietlania pacjenta natężenie prądu anodowego lampy rentgenowskiej nie powinno przekraczać 5 mA.

§ 24. 1. W pracowni rentgenowskiej w czasie pracy aparatu oprócz pacjenta mogą być obecne tylko osoby bezpośrednio związane z wykonywanym badaniem lub przeprowadzaną terapią kontaktową i powierzchniową; osoby te powinny być ubrane w fartuchy i rękawice ochronne.

2. Przy przeprowadzaniu terapii półgłębokiej lub głębokiej w pracowni rentgenowskiej nie może przebywać miłośnik pacjenta.

§ 25. W czasie prześwietlania pacjenta w pozycji leżącej, z tego boku ekranu, gdzie znajdują się osoby obsługujące, należy zakładać fartuszek ochronny.

§ 26. 1. Jeżeli zachodzi konieczność podtrzymywania ciężko chorego lub dziecka w czasie wykonywania prześwietlenia lub zdjęcia, czynności te powinna wykonywać osoba, która w czasie swej pracy nie jest stale narażona na działanie promieniowania jonizującego.

2. Osoba, o której mowa w ust. 1, powinna być ubrana w fartuch i rękawice ochronne.

3. Ordynatorzy w szpitalach są obowiązani organizować doprowadzanie chorych na badania rentgenowskie w taki sposób, aby personel wykonujący te zadania stale się zmieniał.

§ 27. Podczas wykonywania zdjęć zębowych film powinien być trzymany przez osobę badaną lub umocowany w odpowiednim przyrządzie.

§ 28. Do wstrzykiwania środka cieniującego podczas ekspozycji rentgenowskiej należy stosować strzykawkę automatyczną.

§ 29. Wokół przenośnego przemysłowego aparatu rentgenowskiego użytkowanego poza pracownią należy każdorazowo ustalić i oznakować w sposób wyraźny granice obszarów, w których w czasie pracy aparatu istnieje niebezpieczeństwo narażenia w okresie tygodnia na dawkę powyżej 100 mR pracowników narażonych bezpośrednio na działanie promieniowania jonizującego i 30 mR innych pracowników.

§ 30. Pracownie rentgenowskie powinny posiadać takie zabezpieczające urządzenia ochronne, a praca w tych pracowniach powinna być tak zorganizowana, aby osoby zatrudnione na poszczególnych stanowiskach pracy w pracowni i w pomieszczeniach przyległych do pracowni nie były narażone na otrzymywanie dawek promieniowania przekraczających największe dopuszczalne dawki roczne dla danej kategorii narażenia.

§ 31. 1. W każdej pracowni rentgenowskiej powinna znajdować się opracowana przez jej kierownika instrukcja ustalająca szczegółowo zasady ochrony przed promieniowaniem jonizującym w warunkach pracy danej pracowni.

2. Pracowników należy zapoznać z treścią instrukcji, a fakt ten powinien być odnotowany w aktach osobowych każdego pracownika.

§ 32. Kierownik pracowni wyznacza pracownika, który jest odpowiedzialny za stan ochrony przed promieniowaniem. Do obowiązków tego pracownika należy w szczególności:

- 1) kontrola przestrzegania obowiązujących przepisów oraz instrukcji z zakresu ochrony przed promieniowaniem,
- 2) wykonywanie wszystkich czynności związanych z kontrolą dawek otrzymywanych przez poszczególnych pracowników,
- 3) badanie przyczyn ewentualnych przekroczeń dopuszczalnych dawek.

§ 33. Instytut Medycyny Pracy w Przemyśle Włókienniczym i Chemicznym w Łodzi przeprowadza kontrolę dawek indywidualnych otrzymywanych przez pracowników zatrudnionych w pracowniach rentgenowskich.

§ 34. W każdej pracowni rentgenowskiej powinna znajdować się w oryginale lub uwierzytelnionych odpisach następująca dokumentacja:

- 1) osłon stałych, określająca ich rozmieszczenie, rodzaj i grubość materiału, z którego są one wykonane, uzupełniona w miarę możliwości wynikami pomiarów dozymetrycznych,
- 2) aparatów rentgenowskich,
- 3) techniczna urządzeń blokujących lub sygnalizujących włączenie wysokiego napięcia do lampy rentgenowskiej,
- 4) kontroli dawek indywidualnych i innych pomiarów dozymetrycznych.

§ 35. 1. Uruchamiający pracownię rentgenowską obowiązany jest uzyskać zezwolenie właściwego wojewódzkiego inspektora sanitarnego (inspektora sanitarnego dla miasta wyłączonego z województwa).

2. Państwowy inspektor sanitarny może wydać zezwolenie na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej pracowni rentgenowskiej oraz wyników przeprowadzonych przez siebie pomiarów dozymetrycznych.

3. Przepisy ust. 1 i 2 stosuje się odpowiednio w razie wprowadzenia w pracowni rentgenowskiej zmian technicznych, które mają wpływ na zmianę warunków dotyczących ochrony przed promieniowaniem.

§ 36. Wojewódzki inspektor sanitarny (inspektor sanitarny dla miasta wyłączonego z województwa) może wyrazić zgodę na dalsze prowadzenie czynnej w dniu wejścia w życie zarządzenia pracowni rentgenowskiej, która nie odpowiada wymaganiom określonym w § 2, 3, 5, 6, 8 i 9, pod warunkiem jednak zabezpieczenia pomieszczeń przyległych w takim stopniu, aby osoby tam przebywające nie były narażone na otrzymywanie dawek promieniowania przekraczających największe dawki roczne przewidziane dla danej kategorii narażenia.

§ 37. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie trzech miesięcy od dnia ogłoszenia.

Minister Zdrowia i Opieki Społecznej: J. Kostrzewski