

WYMAGANIA DLA PRACOWNI RENTGENOWSKIEJ.

Magdalena Łukowiak

Podstawa prawna.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi Dz.U. 2006 nr 180 poz. 1325

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej Dz.U. 2011 nr 51 poz. 265 z późn. zmianami.

Podstawowe pojęcia.

- 1) ambulans rentgenowski — pojazd z zainstalowanym zestawem rentgenowskim wykorzystywanym do celów medycznych;**
- 2) zestaw rentgenowski — aparat lub zestaw aparatury składającej się z urządzeń przeznaczonych do wytwarzania i wykorzystywania promieniowania rentgenowskiego, w których źródłem promieniowania jonizującego jest lampa rentgenowska;**
- 3 pracownia rentgenowska — pomieszczenie lub zespół pomieszczeń, przeznaczonych do wykonywania medycznych procedur radiologicznych z wykorzystaniem promieniowania rentgenowskiego;**
- 4) gabinet rentgenowski — *pomieszczenie pracowni rentgenowskiej, w którym zainstalowana jest na stałe co najmniej jedna lampa rentgenowska.***

WYMAGANIA DLA PRACOWNI, GABINETÓW RENTGENOWSKICH I AMBULANSÓW

Konstrukcja ścian, stropów, okien, drzwi oraz zainstalowane urządzenia ochronne w pracowni rentgenowskiej, zabezpieczają osoby pracujące:

- 1) w gabinecie rentgenowskim przed otrzymaniem w ciągu roku dawki przekraczającej 6 milisiwertów (mSv);**
- 2) w pomieszczeniach pracowni rentgenowskiej poza gabinetem rentgenowskim przed otrzymaniem w ciągu roku dawki przekraczającej 3 mSv;**
- 3) w pomieszczeniach poza pracownią rentgenowską, a także osoby z ogółu ludności przebywające w sąsiedztwie przed otrzymaniem w ciągu roku dawki przekraczającej 0,5 mSv**

WYMAGANIA DLA PRACOWNI, GABINETÓW RENTGENOWSKICH I AMBULANSÓW

Konstrukcja ścian i stropów oraz okien i drzwi pracowni rentgenowskiej znajdujących się w budynkach mieszkalnych zapobiega otrzymaniu przez osoby z ogółu ludności w roku kalendarzowym dawki skutecznej (efektywnej), związanej z wykorzystywaniem promieniowania jonizującego w pracowni rentgenowskiej, przekraczającej wartość 0,1 mSv.

Moc dawki promieniowania rentgenowskiego na zewnętrznych ścianach ambulansu rentgenowskiego do wysokości 2,5 m od powierzchni ziemi nie przekracza 0,1 miligrejów na godzinę (mGy/h) przy maksymalnych parametrach pracy lampy i największej rozwartości przesłony oraz najczęściej stosowanym kierunku wiązki promieniowania.

Wysokość gabinetu rentgenowskiego nie może być mniejsza niż 2,5 m.

Powierzchnia gabinetu rentgenowskiego, w którym zainstalowany jest:

Diagnostyczny zestaw rentgenowski wyposażony w oddzielną lampę, nie może być mniejsza niż 15 m². Na każdą następną lampę należy przeznaczyć dodatkowo co najmniej 5 m².

Powierzchnia gabinetu rentgenowskiego, w którym jest zainstalowany zestaw rentgenowski do radiologii zabiegowej, nie może być mniejsza niż 20 m².

Powierzchnia gabinetu rentgenowskiego, w którym jest zainstalowany:

- aparat rentgenowski stomatologiczny,
- aparat mammograficzny,
- aparat do densytometrii kości

— nie może być mniejsza niż 8 m²; na każdy następny zainstalowany w tym samym gabinecie, należy dodatkowo przeznaczyć 4 m².

Powierzchnia gabinetu rentgenowskiego, w którym zainstalowany jest zestaw rentgenowski do terapii powierzchniowej, nie może być mniejsza niż 15 m².

Do powierzchni gabinetów rentgenowskich **nie wlicza się** powierzchni sterowni, jeżeli znajduje się ona w wydzielonym pomieszczeniu.

Dopuszcza się zmniejszenie powierzchni pomieszczeń o 5 %.

Powierzchnia ambulansu rentgenowskiego jest dostosowana do zakresu prowadzonej diagnostyki i umożliwia co najmniej:

- 1) zainstalowanie i obsługę aparatu rentgenowskiego i urządzeń koniecznych do prawidłowej ich pracy zgodnie z wymaganiami określonymi przez producenta;*
- 2) wydzielenie miejsca na ubrania pacjentów;*
- 3) wydzielenie miejsca na ubrania dla personelu;*
- 4) zainstalowanie umywalki z bieżącą wodą, przeznaczoną do spożycia oraz odbiornikiem ścieków;*
- 5) zainstalowanie urządzeń do utrzymywania właściwej temperatury i wymiany powietrza.*

Pracownie rentgenowskie wyposażone w aparaty rentgenowskie z wydzieloną rozdzielnicą lub sterownicą, posiadają sterownię wygrodzoną z części gabinetu albo urządzoną w pomieszczeniu przyległym lub na korytarzu będącym ciągiem komunikacyjnym przeznaczonym wyłącznie dla osób zatrudnionych w pracowni rentgenowskiej.

W przypadku gabinetów wyposażonych w rentgenowski symulator radioterapeutyczny lub zestaw rentgenowski do terapii powierzchniowej, sterownię urządza się w osobnym pomieszczeniu przylegającym do gabinetu rentgenowskiego.

W przypadku diagnostycznych aparatów rentgenowskich rozdzielnica lub sterownica mogą być umieszczone wewnątrz gabinetu za parawanem ochronnym lub osłoną stałą.

W rentgenowskich pracowniach diagnostycznych zamiast drzwi pomiędzy sterownią a gabinetem może być stosowany korytarz (labirynt) utworzony z osłon stałych ustawionych w taki sposób, aby z wejścia do korytarza (labiryntu) nie było widoczne miejsce padania pierwotnej wiązki promieniowania.

Aparaty rentgenowskie instaluje się tak, aby:

- 1) był zapewniony swobodny dostęp do pacjenta co najmniej z dwóch stron;
 - 2) odległość źródła promieniowania (ogniska lampy) od najbliższej ściany wynosiła co najmniej 1,5 m przy pionowym kierunku wiązki promieniowania
 - 3) **wiązka promieniowania pierwotnego nie była kierowana w stronę sterowni i drzwi.**
- Przepisu 2) nie stosuje się do rentgenowskich aparatów instalowanych w ambulansach.
 - **Przepisów 2) i 3) nie stosuje się do aparatów rentgenowskich mammograficznych, stomatologicznych i do rentgenowskich aparatów do densytometru kości.;**

W pracowniach rentgenowskich zapewnia się łączność głosową i wizualną pomiędzy personelem medycznym przebywającym w sterowni a pacjentem przebywającym w gabinecie rentgenowskim.

Gabinety rentgenowskie, są wyposażone w wentylację zapewniającą co najmniej 1,5-krotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

Wyjątek stanowią pracownie rentgenowskie wyposażone w aparaty rentgenowskie przeznaczone do zabiegów z zakresu radiologii zabiegowej, które powinny być wyposażone w wentylację zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą.

Gabinety z diagnostycznymi aparatami rentgenowskimi są wyposażone w ostrzegawczą sygnalizację świetlną umieszczoną nad drzwiami do gabinetu, włączaną równocześnie z zasilaniem generatora.

Przepisu nie stosuje się:

- 1) w przypadku, gdy ekspozycja jest wykonywana zza jedynych drzwi prowadzących do gabinetu rentgenowskiego;*
- 2) w medycznych gabinetach stomatologicznych wyposażonych w aparaty rentgenowskie;*
- 3) w gabinetach, w których są używane aparaty rentgenowskie służące wyłącznie do densytometrii kości.*

Gabinety z aparatami rentgenowskimi do terapii powierzchniowej z rentgenowskimi symulatorami radioterapeutycznymi oraz tomografami komputerowymi są wyposażone w ostrzegawczą sygnalizację świetlną, umieszczona nad drzwiami do gabinetu rentgenowskiego, informującą o włączeniu wysokiego napięcia na lampę rentgenowską.

W gabinetach rentgenowskich, w których znajduje się stanowisko rentgenowskie wyposażone w świetlny wskaźnik wielkości napromienianego pola lub tor wizyjny, zapewnia się możliwość przyciemnienia oświetlenia.

W gabinetach rentgenowskich nie można umieszczać sprzętów ani urządzeń niezwiązanych z działaniem aparatów rentgenowskich lub wykonywanymi procedurami radiologicznymi.

Diagnostyczne, zabiegowe i terapeutyczne pracownie rentgenowskie są wyposażone w sprzęt ochronny przed promieniowaniem rentgenowskim dobrany do typu zainstalowanych aparatów rentgenowskich i rodzaju wykonywanych badań lub zabiegów radiologicznych.

W diagnostycznych gabinetach rentgenowskich, w zależności od potrzeb, znajdują się:

1) parawan, ekran oraz komplet osłon będących wyposażeniem zestawu dostarczonego przez producenta, umieszczonych na stałe lub w miarę potrzeb podwieszanych do aparatu rentgenowskiego;

2) środki ochrony indywidualnej pracowników, w szczególności fartuchy, rękawice i kołnierze z gumy ołowiowej, okulary, gogle lub maski ze szkła lub tworzywa ołowiowego, zwane dalej „środkami ochrony indywidualnej”;

3) osłony dla pacjentów, w szczególności osłony na gonady, fartuchy i półfartuchy oraz kołnierze wykonane z blachy ołowianej lub gumy ołowiowej.

Dla osób , których charakter pracy wymaga długotrwałego noszenia środków ochrony indywidualnej, należy zapewnić fartuchy z gumy ołowiowej o kroju uwzględniającym zmniejszenie obciążenia kręgosłupa oraz w miarę potrzeb, gogle zespolone ze szklami korekcyjnymi wzroki.

Oslony na gonady są wykonywane z materiału o równoważniku co najmniej 1.0 mmmPb

Osoby wykonujące procedury z zakresu radiologii zabiegowej podlegają indywidualnej kontroli dawek otrzymywanych przez skórę dłoni.

Proces obróbki chemicznej błon rentgenowskich, odbywa się w wydzielonym pomieszczeniu- ciemni rentgenowskiej.

W pracowni znajduje się:

- 1) światłoszczelne pomieszczenie umożliwiające naświetlania sensytometrem błon testowych;*
- 2) miejsce do czyszczenia kaset rentgenowskich i folii wzmacniających.*

Pomieszczenia ciemni rentgenowskiej są wyposażone w wentylację mechaniczną zapewniającą co najmniej 3-krotną wymianę powietrza w ciągu godziny, przy czym początek instalacji wywiewnej powinien być zlokalizowany w pobliżu źródeł zanieczyszczenia powietrza.

Dopuszcza się, po spełnieniu wymagań określonych przez producentów, a w szczególności wymagań dotyczących wentylacji, instalowanie:

- 1) wszystkich rodzajów wywoływarek — w gabinetach stomatologicznych;*
- 2) wywoływarek automatycznych ze światłoszczelnym systemem dziennego podawania kaset — w dowolnych pomieszczeniach pracowni rentgenowskich, z wyjątkiem gabinetów rentgenowskich;*
- 3) wywoływarek sprzężonych z zestawem rentgenowskim oraz wywoływarek stosowanych w pracowniach mammograficznych.*

Pracownie mammograficzne są wyposażone co najmniej w:

- 1)** automatyczną wywoływarke błon rentgenowskich przeznaczoną fabrycznie do obróbki błon mammograficznych i odpowiednio wyregulowaną do tego celu;
- 2)** kasety z foliami wzmacniającymi i błonami rentgenowskimi przystosowanymi wyłącznie do zdjęć mammograficznych;
- 3** negatoskop przeznaczony do przeglądania zdjęć mammograficznych;
- 4)** aparaturę i sprzęt do kontroli procesu obrazowania w zakresie przewidzianym dla podstawowych testów wewnętrznej kontroli parametrów technicznych.

Ocena i opis wyników badań rentgenowskich odbywa się w wydzielonym pomieszczeniu, przy czym wyposażenie tego pomieszczenia umożliwia:

- 1) zaciemnienie okna;
- 2) takie rozmieszczenie negatoskopów, aby nie znajdowały się one w pobliżu źródeł światła;
- 3) rozmieszczenie negatoskopów w sposób zapobiegający ich wzajemnemu oddziaływaniu jako źródeł światła.

Zewnętrzne oświetlenie negatoskopu mierzone na jego powierzchni nie może przekraczać 50 luksów.

Przepisów ust. 1 i 2 nie stosuje się w przypadku oceny i opisu wewnątrzustnych zdjęć stomatologicznych.

Ściany pomieszczenia powinny być wykończone ciemną, niepołyskliwą powierzchnią; ubranie osób opisujących nie może zawierać elementów odbijających światło.

Drzwi do pracowni rentgenowskiej są oznakowane tablicą informacyjną ze znakiem ostrzegawczym przed promieniowaniem jonizującym.



W pracowni rentgenowskiej, w widocznym miejscu, znajduje się informacja o konieczności powiadomienia rejestratorki i operatora aparatu rentgenowskiego, przed wykonaniem badania, o tym, że pacjentka jest w ciąży.



W podmiocie udzielającym świadczeń zdrowotnych z wykorzystaniem promieniowania jonizującego, w którego skład wchodzi pracownia rentgenowska (gabinet rentgenowski), opracowuje się i wdraża program bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej.

W pracowni rentgenowskiej znajdują się w oryginale lub uwierzytelnionych odpisach:

1) zezwolenie na uruchomienie i stosowanie aparatów rentgenowskich znajdujących się w pracowni i uruchomienie pracowni;

2) projekt pracowni lub gabinetu (rzuty pomieszczeń) wraz z projektem i opisem osłon stałych oraz wentylacji, zatwierdzonym przed uruchomieniem aparatu rentgenowskiego przez właściwego państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego przy uzgadnianiu dokumentacji projektowej;

3) dokumentacja techniczna dotycząca budowy, działania i obsługi aparatów rentgenowskich, w tym także urządzeń sygnalizacyjnych i blokujących

4) instrukcje obsługi i świadectwa wzorcowania aparatury dozymetrycznej, jeżeli znajdują się w wyposażeniu pracowni;

5) protokoły pomiarów dozymetrycznych;

6) protokoły pokontrolne;

7) dokumenty programu bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej, oraz instrukcja ochrony radiologicznej

8) zapisy dotyczące wewnętrznych testów kontroli parametrów technicznych aparatów rentgenowskich i obróbki błon rentgenowskich w ciemni oraz dokumenty spełniania testów akceptacyjnych urządzeń nowo instalowanych;

9) Ewidencje:

- a) osób zatrudnionych w pracowni rentgenowskiej w podziale na odpowiednie kategorie narażenia,
- b) dawek otrzymywanych przez pracowników,
- c) orzeczeń lekarskich stwierdzających brak przeciwwskazań do pracy pracowników na określonym stanowisku;

10) Program szkolenia i dokumenty potwierdzające jego realizację.

W pracowni dostępny jest także zbiór przepisów prawnych dotyczących ochrony radiologicznej i zasad stosowania źródeł promieniowania jonizującego w medycynie.

Dziękuję za uwagę 😊