

1737**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA¹⁾**

z dnia 1 grudnia 2006 r.

w sprawie nadawania uprawnień inspektora ochrony radiologicznej w pracowniach stosujących aparaty rentgenowskie w celach medycznych

Na podstawie art. 12 ust. 3 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. — Prawo atomowe (Dz. U. z 2004 r. Nr 161, poz. 1689, z późn. zm.²⁾) zarządza się, co następuje:

§ 1. Rozporządzenie określa:

- 1) szczegółowe warunki i tryb nadawania przez Głównego Inspektora Sanitarnego uprawnień inspektora ochrony radiologicznej w pracowniach stosujących aparaty rentgenowskie do celów diagnostyki medycznej, radiologii zabiegowej, radioterapii powierzchniowej i radioterapii schorzeń nienowotworowych;
- 2) sposób powoływania komisji egzaminacyjnej oraz tryb jej pracy;
- 3) sposób przeprowadzenia egzaminu;
- 4) wzór zaświadczenia o uzyskaniu uprawnień inspektora ochrony radiologicznej;
- 5) tryb wnoszenia opłaty za egzamin, jej wysokość oraz wynagrodzenie członków komisji egzaminacyjnej;
- 6) wymagany zakres szkolenia oraz warunki, jakie muszą spełniać jednostki przeprowadzające szkolenie, program i formy szkolenia oraz tryb uzyskiwania wpisu do rejestru, o którym mowa w art. 7 ust. 6b ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. — Prawo atomowe, zwanej dalej „ustawą”;
- 7) ramowy zakres obowiązków i uprawnień inspektora ochrony radiologicznej.

§ 2. 1. Ze względu na rodzaj działalności związanej z wykorzystaniem aparatu rentgenowskiego do celów medycznych, do której nadzorowania inspektor ochrony radiologicznej jest uprawniony, uprawnienia dzieli się na:

- 1) uprawnienia typu R, dotyczące nadzorowania działalności w zakresie stosowania aparatów rentgenowskich do celów diagnostyki medycznej, radiologii zabiegowej, radioterapii powierzchniowej i radioterapii schorzeń nienowotworowych;
- 2) uprawnienia typu S, dotyczące nadzorowania działalności wyłącznie w zakresie stosowania aparatów rentgenowskich stomatologicznych lub do densytometrii kości.

2. Osoba, która uzyskała uprawnienia określone w ust. 1 pkt 1, posiada jednocześnie uprawnienia, o których mowa w ust. 1 pkt 2.

3. Uprawnienia typu R lub S nadaje się osobie, która spełnia wymagania określone w art. 7 ust. 5 ustawy.

4. Uprawnienia typu R lub S nadaje się osobie, która posiada staż pracy przy źródłach promieniowania rentgenowskiego co najmniej:

- 1) roczny — w przypadku osób posiadających wykształcenie:
 - a) wyższe,
 - b) średnie i dyplom uzyskania tytułu zawodowego technika elektroradiologii;
- 2) trzyletni — w przypadku osób posiadających wykształcenie średnie.

5. Staż pracy, o którym mowa w ust. 4, nie jest wymagany w przypadku osób, które przedłożą dokument potwierdzający, że program studiów wyższych obejmował zagadnienia z zakresu dozymetrii i ochrony radiologicznej wraz z zajęciami praktycznymi w warunkach narażenia w minimalnym wymiarze 30 godzin wykładów i 30 godzin ćwiczeń.

§ 3. 1. Szkolenie dla osób ubiegających się o nadanie uprawnień inspektora ochrony radiologicznej typu R lub S, zwane dalej „szkoleniem”, jest prowadzone w formie wykładów oraz ćwiczeń obliczeniowych.

2. Szczegółowy zakres szkolenia wymagany dla osób ubiegających się o nadanie uprawnień inspektora ochrony radiologicznej określa załącznik nr 1 do rozporządzenia.

§ 4. 1. Szkolenie mogą przeprowadzać jednostki, które:

- 1) dysponują kadrą wykładowców, którzy posiadają wyższe wykształcenie oraz wiedzę i doświadczenie zawodowe zgodne z zakresem prowadzonych wykładów, a w szczególności w dziedzinie ochrony radiologicznej;
- 2) dysponują obiektami i wyposażeniem umożliwiającymi prowadzenie szkolenia;
- 3) prowadzą dziennik zajęć obejmujący tematykę i czas trwania poszczególnych zajęć oraz spis osób biorących udział w zajęciach i szkoleniu, a ponadto przechowują dokumentację co najmniej przez okres 5 lat od dnia zakończenia szkolenia.

¹⁾ Minister Zdrowia kieruje działem administracji rządowej — zdrowie, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 lipca 2006 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Zdrowia (Dz. U. Nr 131, poz. 924).

²⁾ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2004 r. Nr 173, poz. 1808, z 2005 r. Nr 163, poz. 1362 oraz z 2006 r. Nr 52, poz. 378, Nr 104, poz. 708, Nr 133, poz. 935 i Nr 170, poz. 1217.

2. Wpis jednostki przeprowadzającej szkolenie do rejestru, o którym mowa w art. 7 ust. 6b ustawy, zwanego dalej „rejestrem”, następuje na wniosek kierownika jednostki przeprowadzającej szkolenie, po stwierdzeniu przez Głównego Inspektora Sanitarnego spełnienia warunków, o których mowa w ust. 1.

3. Do wniosku, o którym mowa w ust. 2, kierownik jednostki przeprowadzającej szkolenie załącza dokumenty potwierdzające spełnienie warunków, o których mowa w ust. 1.

4. Wpis, o którym mowa w ust. 2, obejmuje:

- 1) nazwę (firmę) i siedzibę jednostki;
- 2) adres do korespondencji, numer telefonu, numer faksu i adres poczty elektronicznej;
- 3) rodzaj szkolenia, w związku z prowadzeniem którego jednostka chce uzyskać wpis do rejestru.

5. Kierownikowi jednostki przeprowadzającej szkolenie, która została wpisana do rejestru, Główny Inspektor Sanitarny wydaje odpis z rejestru.

§ 5. 1. Kierownik jednostki przeprowadzającej szkolenie wydaje nieodpłatnie uczestnikowi szkolenia 2 egzemplarze zaświadczenia o ukończeniu szkolenia, stanowiącego podstawę dopuszczenia do egzaminu.

2. Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia, o którym mowa w ust. 1, zawiera:

- 1) imię i nazwisko uczestnika szkolenia;
- 2) datę i miejsce urodzenia;
- 3) numer ewidencyjny PESEL, a w przypadku gdy ten numer nie został nadany — numer paszportu, dowodu osobistego lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość;
- 4) nazwę (firmę) organizatora szkolenia;
- 5) okres, w jakim odbywało się szkolenie;
- 6) datę i miejsce wydania zaświadczenia;
- 7) określenie typu uprawnienia (R lub S), o którego nadanie będzie się ubiegać uczestnik szkolenia.

3. Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia podpisuje kierownik szkolenia.

§ 6. 1. Główny Inspektor Sanitarny wyznacza miejsce i termin przeprowadzenia egzaminu na wniosek jednostki przeprowadzającej szkolenie.

2. Jednostka, o której mowa w ust. 1, jest organizatorem egzaminu.

3. Wniosek, o którym mowa w ust. 1, organizator egzaminu składa w terminie nie krótszym niż miesiąc przed planowanym terminem egzaminu.

§ 7. 1. Na podstawie wniosku, o którym mowa w § 6 ust. 1, Główny Inspektor Sanitarny powołuje komisję egzaminacyjną, która przygotowuje i przeprowadza egzamin.

2. Komisja egzaminacyjna składa się z 3 osób, w tym z przewodniczącego oraz sekretarza.

3. W skład komisji egzaminacyjnej wchodzi osoby posiadające wyższe wykształcenie w dziedzinie nauk przyrodniczych lub technicznych, w szczególności w dziedzinie medycyny, fizyki lub chemii, oraz staż pracy w dziedzinie ochrony radiologicznej.

4. Staż pracy, o którym mowa w ust. 3, wynosi co najmniej:

- 1) 10 lat — w przypadku przewodniczącego komisji egzaminacyjnej;
- 2) 2 lata — w przypadku pozostałych członków komisji egzaminacyjnej.

5. Przewodniczący komisji egzaminacyjnej jest obowiązany do przygotowania zestawów pytań do części pisemnej egzaminu oraz do zabezpieczenia tych pytań przed ich nieuprawnionym ujawnieniem.

6. Komisja egzaminacyjna podejmuje decyzje większością głosów.

7. Sekretarz komisji egzaminacyjnej jest odpowiedzialny za prawidłowe udokumentowanie przebiegu egzaminu, w tym sporządzenie protokołu egzaminu.

8. Protokół, o którym mowa w ust. 7, zawiera:

- 1) imię i nazwisko kandydata;
- 2) datę i miejsce urodzenia;
- 3) numer ewidencyjny PESEL, a w przypadku gdy ten numer nie został nadany — numer paszportu, dowodu osobistego lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość;
- 4) określenie typu uprawnień inspektora ochrony radiologicznej (R lub S), o którego nadanie będzie się ubiegać uczestnik szkolenia;
- 5) liczbę punktów uzyskanych przez kandydata podczas egzaminu;
- 6) informację o zdaniu albo niezdaniu egzaminu.

9. Protokół egzaminu podpisują członkowie komisji egzaminacyjnej.

§ 8. 1. Wniosek o dopuszczenie do egzaminu przedkłada się komisji egzaminacyjnej.

2. Do wniosku, o którym mowa w ust. 1, załącza się:

- 1) odpis (kopię) dyplomów lub świadectw potwierdzających posiadane wykształcenie;
- 2) dokumenty potwierdzające posiadanie wymaganego stażu pracy, o którym mowa w § 2 ust. 4, lub dokument, o którym mowa w § 2 ust. 5;

- 3) orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do pracy w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące;
- 4) oświadczenie o posiadaniu pełnej zdolności do czynności prawnych;
- 5) kserokopię dowodu osobistego lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość.

3. Osoby, które nie odbyły szkolenia, o którym mowa w § 3, mogą przystąpić do egzaminu, jeżeli:

- 1) w dniu złożenia wniosku o dopuszczenie do egzaminu posiadały ważne uprawnienia, o których mowa w art. 7 ust. 7 ustawy, lub
- 2) ukończyły w okresie ostatnich 5 lat studia wyższe na kierunkach zawierających w programie studiów zagadnienia z zakresu dozymetrii i ochrony radiologicznej wraz z zajęciami praktycznymi w warunkach narażenia w minimalnym wymiarze 30 godzin wykładów i 30 godzin ćwiczeń.

4. Organizator egzaminu informuje osoby ubiegające się o nadanie uprawnień inspektora ochrony radiologicznej o terminie planowanego egzaminu nie później niż na 14 dni przed wyznaczonym terminem egzaminu.

§ 9. 1. Egzamin składa się z:

- 1) części pisemnej — obejmującej test składający się z 30 pytań typu zamkniętego i 3 pytań typu otwartego: problemowego lub obliczeniowego;
- 2) części ustnej — obejmującej 3 pytania.

2. Część pisemna egzaminu trwa 120 minut.

3. Warunkiem dopuszczenia do części ustnej egzaminu jest udzielenie w części pisemnej prawidłowych odpowiedzi na co najmniej 70 % pytań typu zamkniętego.

4. Komisja egzaminacyjna zwalnia kandydata z części ustnej egzaminu, jeżeli w części pisemnej udzielił on prawidłowych odpowiedzi na co najmniej 90 % pytań typu zamkniętego.

5. Osoba zdała egzamin, jeśli spełniła warunek określony w ust. 3 oraz odpowiedziała na co najmniej 2 pytania w części ustnej egzaminu albo spełniła wymagania określone w ust. 4.

6. Osobie, która zdała egzamin, komisja egzaminacyjna wydaje zaświadczenie potwierdzające zdanie egzaminu.

7. Zaświadczenie, o którym mowa w ust. 6, zawiera:

- 1) imię i nazwisko kandydata;
- 2) datę i miejsce urodzenia;
- 3) numer ewidencyjny PESEL, a w przypadku gdy ten numer nie został nadany — numer paszportu, do-

wodu osobistego lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość;

- 4) datę i miejsce wydania zaświadczenia;
- 5) określenie typu uprawnień inspektora ochrony radiologicznej (R lub S), o którego nadanie będzie się ubiegać kandydat;
- 6) informację, że osoba egzaminowana zdała egzamin z zakresu objętego programem szkolenia określonym w załączniku nr 1 do rozporządzenia.

8. Zaświadczenie potwierdzające zdanie egzaminu podpisuje przewodniczący komisji egzaminacyjnej.

9. Przewodniczący komisji egzaminacyjnej przekazuje Głównemu Inspektorowi Sanitarnemu protokoły z egzaminu w terminie 14 dni od dnia przeprowadzenia egzaminu.

10. Osoba, która nie zdała egzaminu, może ponownie do niego przystąpić nie później niż w terminie 6 miesięcy od dnia egzaminu.

11. Osoba, która uiściła opłatę za egzamin i nie przystąpiła do niego w ustalonym terminie, może bez wnoszenia kolejnej opłaty przystąpić do egzaminu u tego samego organizatora, jeżeli zachowany zostanie termin, o którym mowa w § 8 ust. 3 pkt 2.

§ 10. 1. Wniosek o nadanie uprawnienia inspektora ochrony radiologicznej składa się do Głównego Inspektora Sanitarnego w terminie do 6 miesięcy od dnia zdania egzaminu.

2. Wniosek zawiera:

- 1) imię i nazwisko;
- 2) datę i miejsce urodzenia;
- 3) numer PESEL;
- 4) adres do korespondencji;
- 5) numer telefonu kontaktowego.

3. Do wniosku załącza się:

- 1) zaświadczenie potwierdzające zdanie egzaminu;
- 2) odpisy (kopie) dyplomów lub świadectw potwierdzających posiadane wykształcenie;
- 3) dokumenty potwierdzające posiadanie wymaganego stażu pracy, o którym mowa w § 2 ust. 4, lub dokument, o którym mowa w § 2 ust. 5;
- 4) orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do pracy w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące;
- 5) oświadczenie o posiadaniu pełnej zdolności do czynności prawnych;
- 6) kserokopię dowodu osobistego lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość.

§ 11. 1. Główny Inspektor Sanitarny wydaje osobie, której nadał uprawnienia inspektora ochrony radiologicznej, zaświadczenie o nadaniu tych uprawnień.

2. Wzór zaświadczenia o uzyskaniu uprawnień inspektora ochrony radiologicznej typu R w pracowniach stosujących aparaty rentgenowskie w celach medycznych określa załącznik nr 2 do rozporządzenia.

3. Wzór zaświadczenia o uzyskaniu uprawnień inspektora ochrony radiologicznej typu S w pracowniach stosujących aparaty rentgenowskie w celach medycznych określa załącznik nr 3 do rozporządzenia.

4. Główny Inspektor Sanitarny prowadzi ewidencję wydanych zaświadczeń, o których mowa w ust. 1.

§ 12. 1. Opłata za egzamin wynosi 20 % minimalnego wynagrodzenia za pracę, o którym mowa w ustawie z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu za pracę (Dz. U. Nr 200, poz. 1679, z 2004 r. Nr 240, poz. 2407 oraz z 2005 r. Nr 157, poz. 1314), obowiązującego w roku przeprowadzania egzaminu, zwanego dalej „minimalnym wynagrodzeniem za pracę”.

2. Opłatę, o której mowa w ust. 1, wnosi się bezpośrednio u organizatora egzaminu lub na rachunek bankowy wskazany przez organizatora egzaminu. Dowód wpłaty przedstawia się organizatorowi egzaminu przed rozpoczęciem egzaminu.

§ 13. 1. Wynagrodzenie członków komisji egzaminacyjnej jest wypłacane przez organizatora egzaminu po przeprowadzeniu egzaminu.

2. Wynagrodzenie przewodniczącego komisji egzaminacyjnej wynosi za każdą osobę przystępującą do egzaminu 7 % minimalnego wynagrodzenia za pracę.

3. Wynagrodzenie sekretarza oraz członków komisji egzaminacyjnej wynosi za każdą osobę przystępującą do egzaminu odpowiednio 6 i 5 % minimalnego wynagrodzenia za pracę.

§ 14. 1. Inspektor ochrony radiologicznej posiadający uprawnienia typu odpowiadającego działalności prowadzonej przez jednostkę ochrony zdrowia sprawuje wewnętrzny nadzór nad przestrzeganiem wymagań ochrony radiologicznej w tej jednostce.

2. Do zakresu obowiązków inspektora ochrony radiologicznej należy nadzór nad przestrzeganiem przez jednostkę ochrony zdrowia warunków ochrony radiologicznej związanych z prowadzoną działalnością, w tym:

- 1) nadzór nad przestrzeganiem prowadzenia działalności według instrukcji pracy z aparatami rentgenowskimi oraz nad prowadzeniem dokumentacji dotyczącej ochrony radiologicznej;
- 2) nadzór nad działaniem sygnalizacji ostrzegawczej i prawidłowym oznakowaniem miejsc pracy ze źródeł promieniowania jonizującego;
- 3) nadzór nad wykonywaniem podstawowych i specjalistycznych testów wewnętrznej kontroli para-

metrów aparatury rentgenowskiej, jeżeli nie wyznaczono do tego celu innej osoby;

- 4) nadzór nad sprawnym działaniem aparatury dozymetrycznej oraz aparatury do wykonywania testów wewnętrznej kontroli parametrów aparatury rentgenowskiej, jeżeli znajduje się na wyposażeniu jednostki ochrony zdrowia i jeżeli nie wyznaczono do tego celu innej osoby;
- 5) nadzór nad spełnieniem warunków dopuszczających pracowników do zatrudnienia na danym stanowisku pracy, w tym dotyczących szkolenia pracowników na stanowisku pracy w zakresie ochrony radiologicznej;
- 6) dokonywanie wstępnej oceny narażenia pracowników na podstawie wyników pomiarów dawek indywidualnych lub pomiarów dozymetrycznych w środowisku pracy i przedstawianie jej kierownikowi jednostki ochrony zdrowia;
- 7) informowanie pracowników o otrzymanych przez nich dawkach promieniowania jonizującego;
- 8) każdorazowe wyjaśnianie przyczyn wzrostu dawki indywidualnej ponad jej dotychczasowy poziom, w szczególności wyjaśnianie przyczyn przekroczenia limitów dawek i podejmowanie środków zaradczych oraz przekazywanie tych informacji kierownikowi jednostki ochrony zdrowia;
- 9) współpraca ze służbą bezpieczeństwa i higieny pracy, osobami wdrażającymi program ochrony radiologicznej i służbami przeciwpożarowymi w zakresie ochrony przed promieniowaniem jonizującym;
- 10) informowanie kierownika jednostki organizacyjnej o stanie ochrony radiologicznej oraz przedstawienie mu w formie pisemnej propozycji w zakresie polepszenia tego stanu lub usunięcia nieprawidłowości;
- 11) nadzór nad postępowaniem wynikającym z zakładowego planu postępowania awaryjnego, jeżeli na terenie jednostki ochrony zdrowia zaistnieje zdarzenie radiacyjne;
- 12) nadzór nad dokumentacją, o której mowa w przepisach regulujących szczegółowe warunki bezpiecznej pracy ze źródłami promieniowania jonizującego wydanych na podstawie art. 45 ustawy;
- 13) ustalanie wyposażenia jednostki ochrony zdrowia w środki ochrony indywidualnej, aparatury dozymetrycznej i pomiarowej oraz innego wyposażenia służącego do ochrony pracowników oraz pacjentów przed promieniowaniem jonizującym;
- 14) występowanie do kierownika jednostki ochrony zdrowia z wnioskiem o zmianę warunków pracy pracowników, w szczególności w sytuacji, gdy wyniki pomiarów dawek indywidualnych uzasadniają taki wniosek;
- 15) przedstawianie kierownikowi jednostki ochrony zdrowia opinii, w ramach badania i sprawdzania środków ochronnych i przyrządów pomiarowych,

w zakresie skuteczności stosowanych środków i technik ochrony przed promieniowaniem jonizującym;

- 16) sprawdzanie kwalifikacji pracowników w zakresie ochrony radiologicznej i występowanie w tym zakresie z wnioskami do kierownika jednostki ochrony zdrowia;
- 17) występowanie do kierownika jednostki ochrony zdrowia z wnioskami o wprowadzenie zmian w instrukcjach pracy.

§ 15. 1. Osoby, które uzyskały uprawnienia inspektora ochrony radiologicznej na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 21 października 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu nadawania uprawnień inspektora ochrony radiologicznej w pracowniach rentgenowskich stosujących aparaty rentgenowskie o energii promieniowania do 300 keV w celach medycznych (Dz. U. Nr 188, poz. 1847), uważa się za posiadające uprawnienia typu R w rozumieniu przepisów niniejszego rozporządzenia.

2. Zaświadczenia o zdaniu egzaminu wydane na podstawie rozporządzenia, o którym mowa w ust. 1, zachowują ważność przez okres 18 miesięcy od daty wejścia w życie niniejszego rozporządzenia.

3. Wnioski o nadanie uprawnień inspektora ochrony radiologicznej złożone do Głównego Inspektora Sa-

nitarnego i nierozpatrzone do czasu wejścia w życie niniejszego rozporządzenia podlegają rozpatrzeniu na podstawie przepisów niniejszego rozporządzenia.

4. Do egzaminu mogą przystąpić bez ukończenia szkolenia osoby, które posiadając uprawnienia inspektora ochrony radiologicznej, złożyły do Głównego Inspektora Sanitarnego wnioski o dopuszczenie do egzaminu przed dniem 1 listopada 2005 r. i przed tym terminem do niego nie przystąpiły, a które spełniają łącznie następujące warunki:

- 1) uprawnienia inspektora ochrony radiologicznej posiadane przez te osoby wygasły w okresie od dnia 1 listopada 2005 r. do trzydziestego dnia po wejściu w życie niniejszego rozporządzenia;
- 2) złożyły do Głównego Inspektora Sanitarnego wnioski o dopuszczenie do egzaminu w terminie od dnia 1 listopada 2005 r. do trzydziestego dnia po wejściu w życie niniejszego rozporządzenia.

§ 16. Uprawnienia inspektora ochrony radiologicznej nadane na okres 5 lat na podstawie przepisów, o których mowa w § 15 ust. 1, zachowują ważność przez okres, na jaki zostały nadane.

§ 17. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 7 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Zdrowia: *Z. Religa*

Załączniki do rozporządzenia Ministra Zdrowia
z dnia 1 grudnia 2006 r. (poz. 1737)

Załącznik nr 1

SZCZEGÓŁOWY ZAKRES SZKOLENIA WYMAGANY DLA OSÓB UBIEGAJĄCYCH SIĘ O NADANIE
UPRAWNIENI INSPEKTORA OCHRONY RADIOLOGICZNEJ

Lp.	Zakres tematyczny (forma zajęć: wykład – W / ćwiczenia obliczeniowe – Ć)	Liczba godzin dla określonego typu uprawnień	
		R	S
1	2	3	4
1	Podstawowe pojęcia fizyki jądrowej (W): 1) zjawisko promieniotwórczości, 2) budowa atomu, 3) prawo rozpadu promieniotwórczego, 4) rodzaje promieniowania, 5) właściwości promieniowania	2	1
2	Promieniowanie rentgenowskie (W): 1) powstawanie promieniowania X w lampie rtg, 2) promieniowanie charakterystyczne, 3) zależność od mA i kV oraz kształtu impulsu WN, 4) zjawiska podczas oddziaływania prom. X z materią, 5) pochłanianie i osłabianie przez materię, 6) filtracja promieniowania X, HVL	1	1
3	Detekcja promieniowania jonizującego. Dawkomierze (W): 1) rodzaje detektorów promieniowania, 2) rodzaje dozymetrów, 3) dobranie dozymetru do mierzonej wielkości, 4) czułość i dokładność pomiaru, łatwość odczytu	1	0,5
4	Budowa i działanie aparatu rentgenowskiego (W): 1) elementy zestawu rentgenowskiego, 2) budowa lampy rentgenowskiej, 3) ograniczanie i regulacja szerokości wiązki, 4) filtracja własna i dodatkowa, 5) kratka przeciwrozproszeniowa, 6) rejestracja dawki, 7) rodzaje generatorów wysokiego napięcia, 8) wybór parametrów ekspozycji (sposoby), 9) powstawanie obrazu rentgenowskiego, 10) zapis obrazu rentgenowskiego, 11) rodzaje (przeznaczenie) aparatów rentgenowskich	2	1

1	2	3	4
5	Pojęcia stosowane w ochronie radiologicznej (W): 1) aktywność, stężenie, okres połowicznego rozpadu, 2) rodzaje dawek promieniowania (ekspozycyjna, pochłonięta, równoważna, obciążająca), 3) dawki graniczne (przepisy) i ograniczniki dawki	0,5	0,5
6	Narażenie populacji na promieniowanie jonizujące: 1) źródła promieniowania naturalnego i sztucznego, 2) ekspozycja zewnętrzna i wewnętrzna, 3) dawka efektywna członka populacji od wszystkich źródeł promieniowania (udział składowych)	0,5	0,5
7	Działanie promieniowania jonizującego na materię żywą (W) 1) efekty działania na poziomie molekularnym, 2) efekty działania na poziomie komórki, 3) efekty działania na poziomie organizmu, 4) względna skuteczność biologiczna różnych rodzajów promieniowania	2	1
8	Działanie promieniowania na organizm człowieka (W): 1) efekty działania na poziomie komórki, 2) efekty działania na poziomie organizmu, 3) względna skuteczność biologiczna, 4) następstwa deterministyczne, 5) następstwa stochastyczne, 6) następstwa dziedziczne, 7) ryzyko radiacyjne	2	1
9	Zasady ochrony radiologicznej pracowników (W): 1) klasyfikacja miejsc pracy, 2) klasyfikacja pracowników, 3) sposoby i środki zapewniające bezpieczeństwo pracy, 4) informacja i szkolenie, 5) optymalizacja ochrony radiologicznej i limitowanie dawek, 6) nadzór medyczny, 7) ochrona kobiet	2	1
10	Kontrola środowiska pracy (stanowiska pracy) (W): 1) wybór sposobu kontroli środowiska pracy, 2) wybór miejsca do oceny narażenia pracowników, 3) interpretacja pomiarów, 4) protokół pomiarowy	1	0,5
11	Kontrola dawek indywidualnych (W): 1) zasady kontroli dawek (przepisy), 2) metody kontroli dawek, 3) dokumentacja narażenia, 4) obserwowane poziomy narażenia zawodowego	1	0,5

1	2	3	4
12	Obliczanie dawek i wymaganych grubości osłon (Ć): 1) lokalizacja pracowni rentgenowskiej, 2) obliczanie dawek, 3) rodzaje osłon stałych, 4) obliczanie grubości osłon stałych	2	1
13	Medyczne zastosowania urządzeń rentgenowskich (W): 1) diagnostyka, 2) radiologia zabiegowa, 3) radioterapia powierzchniowa, 4) radioterapia schorzeń nienowotworowych	1	1
14	Ekspozycja medyczna i narażenie pacjentów (W): 1) dawki przy różnych rodzajach badań i terapii, 2) czynniki wpływające na dawkę otrzymywaną przez pacjenta i ochrona radiologiczna pacjenta: a) wielkość napromienianego pola, b) osłony na narządy i części ciała, c) odległość ogniska lampy od powierzchni skóry, d) filtracja promieniowania – dobór HVL, e) parametry ekspozycji, f) radiografia a fluoroskopia, g) folie wzmacniające, h) kratka przeciwrozproszeniowa, i) rejestracja dawki (mGy x cm ²), j) jakość materiałów fotograficznych, k) jakość pracy ciemni fotograficznej, l) obrazowanie cyfrowe, 3) ochrona kobiet w ciąży, dzieci i młodzieży, 4) odpowiedzialność personelu medycznego	2	1
15	Warunki bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej (W): 1) formalne zasady zmierzające do ograniczenia dawek dla pacjentów: a) skierowanie na badanie lub zabieg, b) poziomy referencyjne, c) zalecane parametry techniczne badań rtg, d) radiologiczne procedury wzorcowe, 2) wymogi dla osób wykonujących badania: a) uprawnienia zawodowe, b) szkolenia z zakresu ochrony radiologicznej pacjentów, 3) badania przesiewowe i eksperymenty medyczne, 4) ekspozycje medyczne dzieci, kobiet w ciąży i kobiet karmiących, 5) zapobieganie i postępowanie w sytuacjach wypadkowych, 6) kontrola parametrów fizycznych urządzeń radiologicznych, 7) korzyści z wdrożenia systemu zarządzania jakością, 8) wewnętrzny i zewnętrzny audyt kliniczny	2	1

1	2	3	4
16	Wymagania dla pracowni rentgenowskiej (W): 1) wymagania lokalizacyjne i wyposażenie lokalu, 2) urządzenia ostrzegawcze, 3) sprzęt ochronny, 4) ciemnia rentgenowska, 5) dokumentacja pracowni	1	0,5
17	Wymagania dla aparatu rentgenowskiego (W): 1) wymagania instalacyjne, 2) wymagania konstrukcyjne dla aparatów: a) ogólnodiagnostycznych, b) mammograficznych, c) stomatologicznych, d) do radiologii interwencyjnej, 3) sprzęt ochronny, 4) testy akceptacyjne i okresowe, 5) dokumentacja aparatu rtg	1	0,5
18	Testy kontroli parametrów technicznych aparatury rtg (W): 1) testy – jako element systemu zarządzania jakością, 2) rodzaje testów, 3) wykaz testowanych wielkości, częstość kontroli, 4) uprawnienia do wykonywania testów, 5) dokumentacja, sprawowanie nadzoru	1	1
19	Program bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej (W): 1) rola kierownictwa jednostki, 2) księga jakości programu (dokumenty), 3) dokumentacja (tworzenie i nadzór), 4) kompetencje i szkolenie pracowników, 5) ochrona zdrowia pracowników, 6) infrastruktura, 7) dozymetria, 8) ewidencja	1	1
20	Organizacja ochrony radiologicznej w Polsce i sprawowanie nadzoru (W): 1) Państwowa Agencja Atomistyki, 2) Państwowa Inspekcja Sanitarna, 3) Krajowe Centrum Ochrony Radiologicznej w Ochronie Zdrowia, 4) komisja do spraw procedur i audytów klinicznych zewnętrznych, 5) wojewódzcy i krajowy specjaliści do spraw radiologii i diagnostyki obrazowej, 6) udzielanie: a) zgody na udzielanie świadczeń zdrowotnych, b) zezwoleń na działalność	1	1

1	2	3	4
21	Dyrektywy europejskie i ich wdrożenie do prawodawstwa krajowego (W): 1) rola organizacji międzynarodowych, 2) system prawny Unii Europejskiej, 3) dyrektywa Rady 96/29/EURATOM ¹⁾ , 4) dyrektywa 97/49, 5) zalecenia komisji międzynarodowej (IAEA) i europejskiej (EC)	0,5	0,5
22	Ustawa – Prawo atomowe i rozporządzenia wykonawcze (omówienie zagadnień nieporuszonych przy tematach wcześniejszych, podsumowanie przepisów najbardziej istotnych dla ochrony radiologicznej pacjentów i pracowników) (W): 1) historia ochrony radiologicznej w Polsce, 2) prawo atomowe, 3) dawki graniczne, 4) rejestracja dawek, 5) udzielanie zezwoleń (dokumenty), 6) warunki bezpiecznej pracy, 7) warunki bezpiecznego stosowania promieniowania, 8) nadzór i kontrola nad działalnością, 9) szkolenie inspektorów OR, 10) inne zagadnienia istotne dla pracowni rtg określone w przepisach	1	0,5
23	Inspektor ochrony radiologicznej (W): 1) wymagania dotyczące uzyskania uprawnień, 2) szkolenie i egzamin, 3) obowiązki inspektora	2	2
24	Zajęcia seminaryjne	2	2
RAZEM:		32,5	21,5

¹⁾ Dyrektywa Rady 96/29 EURATOM z dnia 12 maja 1996 r. ustanawiająca podstawowe normy bezpieczeństwa w zakresie ochrony zdrowia pracowników i ogółu społeczeństwa przed zagrożeniami wynikającymi z promieniowania jonizującego (Dz. Urz. UE L 159 z 29.06.1996; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, tom 2, str. 291).

WZÓR



GŁÓWNY INSPEKTOR SANITARNY

ZAŚWIADCZENIE Nr/.....
(rok)**O UZYSKANIU UPRAWNIENÍ
INSPEKTORA OCHRONY RADIOLOGICZNEJ TYPU S W PRACOWNIACH
STOSUJĄCYCH APARATY RENTGENOWSKIE
W CELACH MEDYCZNYCH**

Na podstawie art. 7 ust. 7 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. — Prawo atomowe (Dz. U. z 2004 r. Nr 161, poz. 1689, z późn. zm.)

Pan(i)

.....

(imię i nazwisko)

data i miejsce urodzenia

nr ewidencyjny PESEL, a w przypadku gdy ten numer nie został nadany – numer paszportu, dowodu osobistego lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

.....

**uzyskał(a) uprawnienia inspektora ochrony radiologicznej typu S
do sprawowania nadzoru wyłącznie w rentgenowskich pracowniach
stomatologicznych oraz w pracowniach, w których stosowane są urządzenia
służące wyłącznie do densytometrii kości**

(pieczęć okrągła)

Warszawa, dnia

.....

Główny Inspektor Sanitarny