

mgr inż. Łukasz Zandberg
www.radiovet.pl

O co powinien zadbać właściciel praktyki weterynaryjnej

przy prowadzeniu diagnostyki obrazowej z wykorzystaniem aparatury rentgenowskiej?

Prowadzenie diagnostyki z wykorzystaniem aparatury rentgenowskiej wymaga spełnienia szeregu wymogów. Podstawowym z nich jest posiadanie stosownego zezwolenia, ale nawet po jego uzyskaniu właściciel praktyki weterynaryjnej musi zadbać, aby praca z aparatem RTG była bezpieczna, zgodna z warunkami zezwolenia oraz z rozporządzeniami bezpośrednio obowiązującymi pracodawcę. Artykuł wyjaśnia, co te wymagania oznaczają w praktyce oraz to, jak uniknąć zbędnych nieprzyjemności podczas ewentualnej kontroli.

Kierownik jednostki organizacyjnej wykorzystujący w swojej działalności urządzenie wytwarzające promieniowanie jonizujące lub stosujący materiały promieniotwórcze musi zaznajomić się z szeroką gamą pojęć. Wśród nich są takie jak: dokumentacja techniczna pracowni rentgenowskiej, projekt osłon stałych, program zapewnienia jakości, zakładowy plan postępowania awaryjnego, ramowy program szkoleń wewnętrznych, ochrona radiologiczna,

bezpieczeństwo pracy z urządzeniami wytwarzającymi promieniowanie jonizujące, bezpieczeństwo pracy ze źródłami promieniotwórczymi, dozymetria w środowisku pracy, dozymetria indywidualna, inspektor ochrony radiologicznej, osłony stałe, osłony ruchome, limity użytkowe dawek osób zawodowo narażonych na promieniowanie jonizujące, dawki graniczne dla osób z ogółu ludności, sytuacje awaryjne, zdarzenia radiacyjne. Kompetencyjny próg wejścia w działalność w warunkach narażenia jest postawiony wysoko, a przecież sama znajomość pojęć to nie wszystko.

Niezależnie od tego, czy prowadzona jest działalność z obszaru medycyny nuklearnej, działalność polegająca na transporcie materiałów jądrowych, przechowywaniu źródeł i odpadów promieniotwórczych, czy też stosowaniu aparatu wytwarzającego promieniowanie jonizujące w weterynaryjnej diagnostyce obrazowej, kierownik jednostki organizacyjnej musi zagwarantować, że działalność prowadzona jest w sposób bezpieczny.

Pierwszym potwierdzeniem bezpieczeństwa prowadzonej działalności

w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące jest uzyskanie stosownego zezwolenia od uprawnionego podmiotu – tj. Państwowej Agencji Atomistyki. Z zagadnieniem uzyskiwania zezwolenia zmierzaliśmy się w artykule *Jak sprawnie, bezpiecznie i skutecznie uruchomić pracownię rentgenowską* zamieszczonym na łamach „Weterynarii w Praktyce” w numerze 7-8/2018.

W tym artykule podpowiemy, o co powinien zadbać kierownik jednostki organizacyjnej, który ten krok milowy ma już za sobą. A więc posiada – w przypadku praktyki weterynaryjnej – aktualne zezwolenie na uruchomienie pracowni rentgenowskiej, stosowanie urządzenia wytwarzające promieniowanie jonizujące w jednostce organizacyjnej i/lub poza jednostką – w terenie.

Mamy zezwolenie i co dalej?

Odpowiedź na zadane pytanie nasuwa się sama: po uzyskaniu zezwolenia należy przestrzegać warunków jego udzielenia. Warunkiem udzielenia zezwolenia jest przedstawienie dokumentów gwarantujących przed Prezesem PAA, że zapewniony zostanie odpowiedni poziom ochrony radiologicznej.

Musimy się nieco cofnąć w czasie. Pierwszą rzeczą, którą kierownik jednostki organizacyjnej powinien zrobić jeszcze przed złożeniem wniosku, jest... wnikliwe przeczytanie wszystkich dokumentów wchodzących w zakres tzw. Dokumentacji Ochrony Radiologicznej.

Wprawdzie wydawałoby się oczywiste, że kierownik jednostki zapoznał się z treścią Dokumentacji Ochrony Radiologicznej przed złożeniem podpisów, praktyka pokazuje jednak, że bywa z tym różnie. Kierownicy jednostek organizacyjnych, po otrzymaniu kompletu dokumentów od firmy wspierającej ich w procesie uzyskania zezwolenia, często ograniczają się do ich ogólnikowego przejrzania, złożenia stosownych podpisów i pieczęci oraz wysłania wraz z wnioskiem o uzyskanie zezwolenia do PAA.

Jest to błąd. Dokumenty dołączone do wniosku mają potwierdzać stan faktyczny i poświadczają go kierownik jednostki swoim podpisem. Oznacza to, że w szczególnym interesie właściciela leży dokładne zapoznanie się z treścią całej dokumentacji przed uruchomieniem procesu administracyjnego.

Co dla kierownika jednostki wynika z Dokumentacji Technicznej Pracowni?

Pierwszym składanym do PAA dokumentem jest Dokumentacja Techniczna Pracowni, w której skład wchodzi obliczenia osłon biologicznych. Dokument ten ma za zadanie potwierdzić m.in.:

- jaki charakter (mieszkalny czy usługowy) ma budynek, w którym prowadzona jest praktyka weterynaryjna,
- jak jest rozplanowana jednostka organizacyjna (z załączonym planem sytuacyjnym),
- które pomieszczenia wyznaczone zostały na pracownię rentgenowską (wraz z dokładnymi wymiarami),
- z jakiego materiału i jakiej grubości są istniejące osłony stałe, tj. ściany oraz stropy,
- w jaki sposób zabezpieczono otwory w osłonach stałych – tj. drzwi i okna,
- skąd będzie wyzwalane promieniowanie,
- jaki charakter funkcjonalny mają sąsiadujące pomieszczenia w jednostce organizacyjnej oraz jakie jest prawdopodobieństwo przebywania w nich ludzi,
- jaki model aparatu będzie wykorzystywany w pracowni (lub w terenie) oraz ile ekspozycji wykonywanych będzie tygodniowo,
- kto będzie dokonywał uruchomienia (rozruchu) aparatu w jednostce oraz kto będzie go serwisował (konserwował),
- jak zostanie zorganizowany ruch ludzi wewnątrz jednostki organizacyjnej, ze szczególnym uwzględnieniem ograniczenia dostępu do pracowni rentgenowskiej osobom z ogółu ludności,
- jak będzie – ze względu na zakwalifikowanie pracowników do danej kategorii narażenia (A albo B) – przeprowadzana kontrola dozymetryczna personelu,
- jaki sprzęt zabezpieczający przed promieniowaniem jonizującym umieszczony został w pracowni rentgenowskiej,
- jak są zrealizowane system wentylacyjny, instalacja elektryczna oraz system ochrony przeciwpożarowej,

- jakie dokumenty będą dostępne w pracowni rentgenowskiej,
- jaki został wprowadzony system sygnalizacyjno-ostrzegawczy,
- jakie założenia przyjęto do analizy zagrożenia od aparatu rentgenowskiego,
- jak zabezpieczono opiekunów zwierząt, którzy – w sytuacjach wyjątkowych – mogą zostać poproszeni o przytrzymanie zwierzęcia podczas ekspozycji, i wreszcie
- jakie osłony – wynikające z obliczeń – będą niezbędne, aby w wyżej opisanych warunkach praca z urządzeniem wytwarzającym promieniowanie jonizujące była bezpieczna.

Jedynym, czego kierownik nie musi szczegółowo sprawdzać, są obliczenia osłon stałych – można założyć, że podmiot przygotowujący dla nas dokumentację przeprowadził je poprawnie, a poza tym szczegółowo zweryfikuje je Państwowa Agencja Atomistyki podczas analizy wniosku. Wszystkie pozostałe punkty wymagają sprawdzenia przez kierownika jednostki organizacyjnej przed złożeniem podpisu. Każda nieścisłość musi zostać zawczasu poprawiona tak, aby Dokumentacja Techniczna Pracowni odzwierciedlała stan faktyczny.

Co dla kierownika jednostki wynika z Programu Zapewnienia Jakości?

Program Zapewnienia Jakości to najważniejszy dokument z pakietu Dokumentacji Ochrony Radiologicznej. Program opisuje, jakie systemy, procesy oraz procedury postępowania podczas eksploatacji aparatu rentgenowskiego wprowadził kierownik jednostki organizacyjnej, aby uzasadnić ich odpowiedniość do rodzaju i zakresu prowadzonej działalności.

Osoba sprawująca nadzór nad pracownią rentgenowską w zakresie ochrony radiologicznej ma całkiem spory zakres obowiązków:

- opracowuje instrukcje pracy z aparatem rentgenowskim,
- ustala wykaz środków ochrony indywidualnej,
- przeprowadza ewidencje dawek personelu,
- zapewnia dostęp do aktualnej dokumentacji technicznej aparatu, regulaminów, instrukcji, wszelkiej dokumentacji związanej z ochroną radiologiczną (będącą podstawą uzyskania zezwolenia) oraz dokumentacji medycznej – gwarantując ich aktualizację, wersjonowanie oraz archiwizację,
- gwarantuje właściwą infrastrukturę techniczną oraz środowisko pracy personelu,
- sprawdza, czy proces diagnostyki z użyciem aparatu rentgenowskiego wykonywany jest w warunkach odpowiadających właściwym reżimom weterynaryjnym, aktualnemu stanowi wiedzy i dobrej praktyce weterynaryjnej,
- dopuszcza do pracy w warunkach narażenia wyłącznie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia oraz aktualne orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do podjęcia pracy w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące (wystawione przez lekarza z tzw. „J-tką”),
- przed zatrudnieniem pracownika w warunkach narażenia, występuje do Prezesa PAA o informację z centralnego rejestru dawek o dawkach otrzymanych przez tego pracownika w poprzednich pięciu latach,
- dba o uzupełnienie wiedzy swojego personelu, w tym o okresowe szkolenie pracowników w zakresie ochrony radiologicznej, poświadczając odbyte szkolenia na piśmie,
- gwarantuje przestrzeganie zdefiniowanych procedur (np. procedury eksploatacji aparatu czy procedury zatwierdzania tworzonych dokumentów),
- zapewnia pracownikom zatrudnionym w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące dostęp do środków ochrony indywidualnej,
- zapewnia pracownikom pracującym w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące dostęp do sprzętu dozymetrycznego oraz określa częstotliwość i zakres prowadzonych pomiarów,
- gwarantuje pracownikom zatrudnionym w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące opiekę oraz nadzór medyczny,
- gwarantuje, że dzięki zastosowanym osłonom stałym oraz dostępnym środkom ochrony indywidualnej dawki otrzymane przez osoby zawo-

dowo narażone na promieniowanie jonizujące nie przekroczą przyjętego limitu użytkowego umożliwiającego zakwalifikowanie ich do określonej kategorii narażenia (A lub B),

- gwarantuje, że wprowadzone procesy i procedury w ramach Programu Zapewnienia Jakości są zgodne z obowiązującymi przepisami, okresowo przeglądane oraz udoskonalane.

Prawidłowo opracowany Program Zapewnienia Jakości powinien jasno i klarownie opisywać sposób, w jaki zrealizowany będzie każdy z powyższych punktów. Jasność i klarowność procedur postępowania pozwoli kierownikowi jednostki organizacyjnej na bezbolesną realizację ich założeń. Jeśli Program Zapewnienia Jakości przygotowywał podmiot zewnętrzny, kierownik jednostki ma pełne prawo oczekiwać, że wszelkie wątpliwości do treści PZJ zostaną wyjaśnione lub w szczególnych przypadkach – przeformułowane.

Kierownik jednostki organizacyjnej może (i często powinien) wskazać osobę nadzorującą wdrożenie i utrzymanie Programu Zapewnienia Jakości. W takim scenariuszu uprawnienia nadzoru mogą zostać oddelegowane wyznaczonemu kierownikowi przychodni albo... inspektorowi ochrony radiologicznej.

Oddelegowanie obowiązków wynikających z realizacji Programu Zapewnienia Jakości do Inspektora Ochrony Radiologicznej (IOR) jest standardową procedurą w jednostkach organizacyjnych, w których wskazanie uprawnionego IOR jest niezbędne do uzyskania zezwolenia na wykonywanie działalności w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące (np. w medycynie nuklearnej). W większości przypadków dotyczących branży weterynaryjnej – tj. o ile nie są to pracownice z ramieniem C lub z tomografami komputerowymi – inspektor ochrony radiologicznej nie jest niezbędny do uzyskania zezwolenia. W praktyce oznacza to, że założenia Programu Zapewnienia Jakości realizuje bezpośrednio kierownik jednostki lub wskazany pracownik nieposiadający uprawnień IOR – np. właśnie kierownik przychodni.

Niezależnie od tego, czy realizacja założeń PZJ została oddelegowana, czy też nie, formalna odpowiedzialność (ang. *accountability*) zawsze ciąży na kierowniku jednostki organizacyjnej. Innymi słowy, to kierownik jednostki organizacyjnej

(a nie Inspektor Ochrony Radiologicznej czy też kierownik przychodni) może zostać pociągnięty do odpowiedzialności w przypadku wykrycia nieprawidłowości związanych z realizacją założeń bezpiecznej pracy w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące.

Co dla kierownika jednostki wynika z Zakładowego Planu Postępowania Awaryjnego?

Celem kolejnego dokumentu – Zakładowego Planu Postępowania Awaryjnego – jest zagwarantowanie, że dla każdej z potencjalnych sytuacji awaryjnych, jakie mogą wystąpić przy eksploatacji urządzenia wytwarzającego promieniowanie jonizujące, istnieje zdefiniowana procedura – a więc konkretne kroki postępowania, które powinna podjąć osoba ujawniająca jej zaistnienie. Sytuacje awaryjne mogą dotyczyć takich zdarzeń, jak: utrata urządzenia, uszkodzenie aparatu lub jego niewłaściwa praca czy też użycie aparatu przez osobę nieuprawnioną. Co prawda lista możliwych do wyobrażenia sytuacji awaryjnych jest nieograniczona, jednak na potrzeby wydania zezwolenia wymaga się opisu procedur – według PAA – najbardziej prawdopodobnych.

Rozporządzenie w sprawie planów postępowania awaryjnego w przypadku zdarzeń radiacyjnych z dnia 18 stycznia 2005 r. wymaga opracowania instrukcji na wypadek wystąpienia nie tylko sytuacji awaryjnych, ale też tzw. zdarzenia radiacyjnego. Zgodnie z *Prawem atomowym* zdarzeniem radiacyjnym jest „sytuacja związana z zagrożeniem, wymagająca podjęcia pilnych działań w celu ochrony pracowników lub ludności”. W przypadku standardowej praktyki weterynaryjnej trudno sobie wyobrazić zaistnienie zdarzenia radiacyjnego, jednak Zakładowy Plan Postępowania w tym zakresie musi definiować niezbędne do podjęcia kroki postępowania, rozpoczynając od powiadomienia kierownika jednostki organizacyjnej oraz – jeśli jest taka konieczność w danym profilu działalności – inspektora ochrony radiologicznej.

Obowiązkiem kierownika jednostki organizacyjnej jest zaznajomienie pracowników z obowiązującym w jednostce Zakładowym Planem Postępowania Awaryjnego, jak również przeprowadzanie ćwiczeń okresowych w celu przeglądu i aktualizacji planu postępowania z częstotliwością nie mniejszą niż raz

na trzy lata. Potwierdzeniem odbycia ćwiczeń jest (podobnie jak w przypadku szkoleń z zakresu ochrony radiologicznej) protokół – z wpisaną datą odbycia ćwiczeń, ich zakresem oraz odręcznie podpisanymi obecnymi pracownikami.

Co dla kierownika jednostki wynika z Ramowego Programu Szkoleń Wewnętrznych?

Konieczność opracowania Ramowego Programu Szkoleń Wewnętrznych wynika bezpośrednio z Prawa atomowego, wskazujące, co następuje:

1. „Do pracy przy (...) źródle promieniowania jonizującego (...) można dopuścić pracownika, który posiada odpowiednią do stanowiska pracy znajomość przepisów z zakresu (...) ochrony radiologicznej oraz niezbędne umiejętności.
2. Kierownik jednostki organizacyjnej jest obowiązany zapewnić prowadzenie wstępnych i okresowych – nie rzadziej niż co 5 lat, szkoleń pracowników z zakresu (...) ochrony radiologicznej, zgodnie z opracowanym przez siebie programem.
3. Szkolenia (...) obejmują w szczególności:
 - a. Ogólne procedury ochrony radiologicznej i podejmowane środki ostrożności związane z działalnością wykonywaną przez jednostkę organizacyjną.
 - b. Procedury ochrony radiologicznej i podejmowane środki ostrożności związane z konkretnym stanowiskiem pracy.
 - c. W przypadku kobiet – także informację o konieczności niezwłocznego powiadomienia kierownika jednostki organizacyjnej o ciąży oraz informację ryzyku skażenia promieniotwórczego dziecka karmionego piersią przez matkę, w przypadku gdy istnieje możliwość skażenia promieniotwórczego ciała matki”.

Tyle *Prawo atomowe*. Sposób przeprowadzenia szkoleń wstępnych i okresowych jest w gestii kierownika jednostki organizacyjnej. Niezależnie od tego, czy będą to szkolenia zewnętrzne, czy wewnętrzne, istotne jest ich przeprowadza-

nie z częstotliwością nie rzadszą niż raz na 5 lat. Co najmniej na potrzeby potencjalnej kontroli ze strony PAA.

PAA a PIS

Co prawda lista obowiązków kierownika jednostki organizacyjnej wynikających bezpośrednio z zapisów w Dokumentacji Ochrony Radiologicznej nie jest krótka (choć śpieszę zapewnić, że w przypadku branży weterynaryjnej obowiązki te nie są bardzo obciążające czasowo), ale nie jest to lista kompletna.

Wisienką na torcie jest obowiązek stawiany przez Państwową Inspekcję Sanitarną dotyczący dostarczania przez pracodawcę zatrudniającego pracowników w warunkach szkodliwych dla zdrowia wypełnionego druku według wzoru nr 2, §4 ust. 2 do *Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 24 lipca 2014 w sprawie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagenym w środowisku pracy* (Dz.U. z 2016 r., poz. 1117). Druk ten musi być dostarczany do PIS w terminie do 15 stycznia każdego roku.

Ciągłe doskonalenie i aktualizacje

Z wytycznych PAA do Programu Zapewnienia Jakości wynika, że obowiązkiem kierownika jednostki organizacyjnej jest przeprowadzanie aktualizacji elementów składowych Dokumentacji Ochrony Radiologicznej. Ma to być wyrazem dążenia do ciągłego doskonalenia, a także wynikać z konieczności dostosowania metod pracy do zmieniających się przepisów. Prowadzone aktualnie prace legislacyjne (nowe Prawo atomowe oraz powiązane rozporządzenia) pozwalają przypuszczać, że w 2019 roku nastąpi szereg zmian, które będą musiały znaleźć odzwierciedlenie w dokumentach wchodzących w skład Dokumentacji Ochrony Radiologicznej, a co za tym idzie – w zmianie procedur pracy. Dlatego w najbliższym czasie warto zwrócić się do podmiotu, który wspierał nas w procesie uzyskania zezwolenia, aby po wejściu w życie nowych rozporządzeń dokumentacja ochrony radiologicznej została we właściwy sposób zaktualizowana.

mgr inż. Łukasz Zandberg
www.radiovet.pl
zandberg@radiovet.pl