

VODIČ

O PROCEDURAMA RADIJACIJSKE SIGURNOSTI ZA TEHNIČKE SERWISE

UVOD

Vodič ima za cilj da aktivnosti tehničkih servisa koje sadrže korištenje izvora zračenja budu provedene sa ciljem minimiziranja doze zračenja za osoblje.

Procedure za radijacijsku sigurnost su formulirane u cilju davanja smjernica korisnicima za ispunjavanje odredbi članka 26 stavak (1) točka (j) Pravilnika o autorizaciji tehničkih servisa za zaštitu od ionizirajućeg zračenja.

Vodič se koristi u procesu autorizacije specifičnih tehničkih servisa ili dopune postojeće autorizacije.

1. DEFINICIJE

U ovom vodiču se koriste sljedeće definicije:

- a) *Nositelj autorizacije za obavljanje poslova tehničkih servisa*: Pravna osoba koja podnosi zahtjev za autorizaciju, kao i nositelj autorizacije koji podnosi zahtjev za dopunu postojeće autorizacije za sljedeće tehničke servise:
 - 1) Kontrola radijacijske sigurnosti;
 - 2) Medicinska fizika;
 - 3) Instaliranje, servisiranje i demontaža uređaja;
 - 4) Prikupljanje istrošenih i zatvorenih radioaktivnih izvora van uporabe u originalnim uređajima ili spremnicima.
- b) *Nositelj autorizacije za posjedovanje i korištenje izvora zračenja*: Pravna osoba koja posjeduje i koristi izvore zračenja, kod koje se izvori zračenja održavaju, popravljaju, puštaju u rad, vrši kontrola radijacijske sigurnosti, kontrola kvalitete u medicinskoj fizici i prikupljanje radioaktivnih izvora van uporabe.
- c) *Osoba odgovorna za zaštitu od zračenja*: Osoba koja je imenovana za osobu odgovornu za zaštitu od zračenja kod nositelja autorizacije za posjedovanje i korištenje izvora zračenja.
- d) *Korištenje izvora zračenja*: Podrazumijeva izravno korištenje izvora zračenja prilikom održavanja, popravka, puštanja u rad, kontrole radijacijske sigurnosti ili kontrole kvalitete u medicinskoj fizici, kao i prikupljanje radioaktivnih izvora van uporabe.

2. ODGOVORNOSTI

Nositelj autorizacije za obavljanje poslova tehničkih servisa je odgovoran za provođenje mjera radijacijske sigurnosti tijekom korištenja izvora zračenja.

3. OSOBNA ZAŠTITNA SREDSTVA

Nositelj autorizacije za obavljanje poslova tehničkih servisa mora:

- a) za vrijeme korištenja izvora zračenja upotrebljavati osobna zaštitna sredstva relevantna za rad koji obavlja;
- b) osigurati da su osobna zaštitna sredstva provjerena na ispravnost od osoba koje su autorizirane vršiti tu provjeru.

4. OPREMA ZA MONITORING ZRAČENJA

1. Nositelj autorizacije za obavljanje poslova tehničkih servisa mora upotrebljavati odgovarajuću opremu za monitoring zračenja prilikom korištenja izvora zračenja.
2. Oprema za monitoring zračenja mora imati osjetljivost, točnost i energetski odgovor koji je primjeren zračenju koje proizvodi izvor zračenja.
3. Samo osobe koje su autorizirane da provode provjeru umjeravanja mogu provesti takvu provjeru opreme za monitoring zračenja.
4. Oprema za monitoring zračenja mora biti provjerena za točno umjeravanje u intervalima sukladno važećim propisima.
5. Oprema za monitoring zračenja mora biti ponovo umjerena ako provjera provedena od strane tehničkog servisa za umjeravanje pokaže da oprema daje pogrešne rezultate.

5. INDIVIDUALNI MONITORING

1. Nositelj autorizacije za obavljanje poslova tehničkih servisa koji koristi izvore zračenja mora kontrolirati ekspoziciju zračenju svojih radnika personalnim dozimetrima.
2. Nositelj autorizacije za obavljanje poslova tehničkih servisa mora osigurati da su personalni dozimetri dobiveni od autoriziranog servisa za individualni monitoring osoba profesionalno izloženih ionizirajućem zračenju.
3. Personalni dozimetri se moraju procjenjivati jednom mjesečno ili tromjesečno, ovisno o kategorizaciji profesionalno izloženih osoba.

6. RADNE PROCEDURE

Sljedeće procedure moraju biti ispoštovane od strane osoba koje koriste ili namjeravaju koristiti izvor zračenja prilikom obavljanja poslova gore navedenih tehničkih servisa.

Nositelj autorizacije za obavljanje poslova tehničkih servisa mora:

- a) pregledati raspored predviđenih aktivnosti da odredi da li su odgovarajuće sigurnosne mjere uključene i da li su potrebne dodatne zaštitne mjere, kao što je ograničen pristup radijacijskim zonama ili nošenje osobnih zaštitnih sredstava. Nositelj autorizacije za obavljanje poslova tehničkih servisa mora biti naročito pažljiv u slučaju da raspored rada uključuje demontažu sigurnosnih brava.
- b) savjetovati nositelja autorizacije za posjedovanje i korištenje izvora zračenja ili osobu odgovornu za zaštitu od zračenja o svim predviđenim procedurama koje zahtijevaju korištenje izvora zračenja koje mogu utjecati na razinu radijacijske sigurnosti u prostorijama nositelja autorizacije za posjedovanje i korištenje izvora zračenja ili susjednim prostorijama. Nositelj

- autorizacije za obavljanje poslova tehničkih servisa mora osigurati da je pristup tim prostorima ograničen dok se koristi izvor zračenja.
- c) poduzeti mjere predostrožnosti potrebne da se spriječi neautorizirana ili nenamjerna ekspozicija od strane izvora zračenja, npr. čuvanjem u svom posjedu kontrolnog ključa komandnog uređaja ili poduzimanjem drugih aktivnosti ako nema mogućnosti zaključavanja komandnog uređaja.
 - d) u slučajevima gdje je potrebno da se koristi izvor zračenja, osigurati da je samo osoblje koje je bitno za predloženu proceduru prisutno i da je:
 - 1) osoblje informirano o hazardima pridruženim ekspoziciji zračenju i drugim rizicima pridruženim predloženoj proceduri i mjerama predostrožnosti koje se poduzimaju u cilju minimiziranja rizika,
 - 2) korištenje osobnih zaštitnih sredstava pravilno i nošenje odgovarajućeg personalnog dozimetra pravilno prilikom provedbe procedure,
 - 3) urađena izrada odgovarajućih aranžmana u cilju restrikcije pristupa neautoriziranim osobama prostorima gdje se neuobičajene povišene razine zračenja mogu registrirati. To se može učiniti korištenjem odgovarajućih natpisa, barijera i sl.
 - e) u slučaju da su sigurnosne brave demontirane kao dio njihove aktivnosti, moraju se ponovo montirati i biti operativne sukladno preporukama proizvođača. Odgovarajući aranžmani trebaju biti u funkciji da osiguraju da je pristup izvoru zračenja ograničen cijelo vrijeme dok sigurnosne brave nisu u funkciji. Kad se jednom taj rad obavi, nositelj autorizacije za posjedovanje i korištenje izvora zračenja mora izdati pisanu potvrdu da je oprema vraćena u operativno stanje.
 - f) kada se osoblje mora izložiti izvoru zračenja, poduzeti sve mjere da je ispoštovano ALARA načelo i odmah obavijestiti nositelja autorizacije za posjedovanje i korištenje izvora zračenja o bilo kojim neočekivanim ili neuobičajenim nalazima otkrivenim tijekom korištenja izvora zračenja koji mogu utjecati na sigurnost.
 - g) osigurati da se obavljanje testa propuštanja na uređajima koji u sebi sadrže zatvorene izvore zračenja vrši u skladu sa BAS ISO 9978:2006, Zaštita od zračenja, Zatvoreni radioaktivni izvori – Test metode propustljivosti.
 - h) nakon završetka procedura koje uključuju korištenje izvora zračenja pregledati svoje aktivnosti i, ako je potrebno, kontrolirati izvor zračenja u cilju provjere da li je stanje sigurnosti izvora u skladu sa odredbama važećih propisa i specifikacijama proizvođača.
 - i) nakon kompletiranja izvješća, dostaviti pisano izvješće o svojim nalazima nositelju autorizacije za posjedovanje i korištenje izvora zračenja, sukladno važećim propisima.

7. DOKUMENTACIJA

Nositelj autorizacije za obavljanje poslova tehničkih servisa mora čuvati sljedeću dokumentaciju:

- a) rezultate individualnog monitoringa;
- b) potvrdu o umjeravanju opreme za monitoring zračenja.

8. IZVANREDNE SITUACIJE

Nositelj autorizacije za obavljanje poslova tehničkih servisa mora:

- a) U slučaju stvarnog ili suspektnog kvara na izvoru zračenja te ekspozicija koje su više od očekivanih:
- 1) poduzeti sve potrebne mjere da se osigura da je ekspozicija zračenju minimizirana, npr. što prije isključiti uređaj koji proizvodi zračenje ili zatvoriti zatvarač na uređaju koji sadrži zatvoreni izvor zračenja;
 - 2) poduzeti sve potrebne mjere da se spriječi neautorizirano ili slučajno korištenje izvora zračenja postavljanjem odgovarajućih oznaka u blizini izvora ili zadržavanjem u posjedu ključa operativne kontrole ili zatvarača;
 - 3) odmah obavijestiti nositelja autorizacije za posjedovanje i korištenje izvora zračenja ili osobu odgovornu za zaštitu od zračenja o nastaloj situaciji.
- b) u slučaju bilo kojeg neočekivanog događaja, odmah dostaviti personalni dozimetar na očitavanje tehničkom servisu za individualni monitoring;
- c) odmah obavijestiti Agenciju o detaljima neočekivanog događaja i dostaviti pisano izvješće u roku od sedam dana;
- d) izvješće mora sadržavati sljedeće elemente:
- 1) opis događaja,
 - 2) detalje o ekspoziciji osoblja,
 - 3) poduzete akcije, i
 - 4) mjere poduzete da se spriječi ponavljanje događaja.