



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE**

UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE  
ZA VARSTVO PRED SEVANJI

Ajdovščina 4, 1000 Ljubljana

T: 01 478 87 09

F: 01 478 87 15

E: gp-ursvs.mz@gov.si

www.uvps.gov.si

Številka: 18610-2/2018-2

Datum: 23. 5. 2018

Uprava Republike Slovenije za varstvo pred sevanji na podlagi 18. člena Zakona o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti (Ur.l. RS, št. 76/2017, v nadaljevanju ZVISJV-1), 4. člena Pravilnika o uporabi virov sevanja in sevalni dejavnosti (Ur.l. RS, št. 27/18) ter 16. člena Uredbe o organih v sestavi ministrstev (Ur.l. RS, št. 35/15 ter spremembe in dopolnitve) po uradni dolžnosti potrjuje

### **GENERIČNO OCENO VARSTVA PRED SEVANJI**

#### **pri radioloških posegih - rentgenskem merjenju kostne gostote.**

Oceno z naslovom »Generična ocena varstva pred sevanjem: rentgensko merjenje kostne gostote« z oznako LDOZ-OVS-4140 je 18. 4. 2018 izdelal pooblaščen izvedenec varstva pred sevanj mag. Boštjan Drolc, univ.dipl.fiz., ZVD Zavod za varstvo pri delu d.o.o., Ljubljana.

**Veljavnost:** Do **23. maja 2028** oziroma do preklica na predlog pristojnega inšpektorja ali bistvenih sprememb pogojev varstva pred sevanji.

**Rok in pogoji za ponoven pregled ocene:** Do poteka veljavnosti tega potrdila.

**Drugi pogoji:** Če izmerjene mesečne doze pri danem imetniku dovoljenja za izvajanje sevalne dejavnosti pogosto presegajo 0,1 mSv je zaradi neskladnosti s to generično oceno varstva pred sevanji potrebno izdelati oceno varstva pred sevanji, ki se nanaša na tega posameznega imetnika.

#### **Obrazložitev:**

Četrty člen Pravilnika o uporabi virov sevanja in sevalni dejavnosti (Ur.l. RS, št. 27/18) določa, da se za sevalno dejavnost v zdravstvu ali veterinarstvu z majhnim ali zanemarljivim tveganjem pri čemer obseg in način dela, število virov sevanja ter prostor uporabe nimajo pomembnega vpliva na ukrepe varstva pred sevanji, lahko kot ocena varstva pred sevanji upošteva generična ocena varstva pred sevanji za tovrstno sevalno dejavnost. Uprava RS za varstvo pred sevanji tako potrjuje generično oceno varstva pred sevanji za sevalno dejavnost rentgensko merjenje kostne gostote z naslovom »Generična ocena varstva pred sevanjem: rentgensko merjenje kostne gostote« z oznako LDOZ-OVS-4140 z 18. 4. 2018, ki jo je izdelal pooblaščen izvedenec varstva pred sevanj mag. Boštjan Drolc, univ.dipl.fiz., ZVD Zavod za varstvo pri delu d.o.o., Ljubljana.

Rentgensko merjenje kostne gostote se izvaja z namenskimi rentgenskimi aparati - rentgenskimi merilniki kostne gostote. Naprave večinoma uporabljajo tehnologijo pahljačastega snopa in omogočajo obsevanje s fotoni, nastalimi pri zavornem sevanju elektronov, pospešenih z napetostjo do največ 140 kV. Naprave so lahko nameščene v namenskem diagnostičnem prostoru ali v prostoru, v katerem se izvajajo tudi drugi posegi. Stene prostora običajno tudi brez dodatne zaščite nudijo ustrezno zaščito sosednjih prostorov pred sevanjem. Indikatorja ekspozicije sta svetlobni in zvočni signal. Hitrost doze v koristnem snopu na preiskovalni mizi cevi doseže do nekaj 10  $\mu\text{Gy/s}$ . Hitrost doze v sipanem snopu ob pacientu dosega največ nekaj 100  $\mu\text{Sv/h}$ , na razdalji 2 m od pacienta do okoli 10  $\mu\text{Sv/h}$  in na razdalji 2 m do nekaj  $\mu\text{Sv/h}$ . Med ekspozicijo je neposredna okolica aparata razvrščena kot radiološko nadzorovano območje,

preostanek diagnostičnega prostora je radiološko opazovano območje, okoliški prostori so sevalno nerazvrščena območja.

Izvajalci radioloških posegov se med ekspozicijo običajno nahajajo na nadzornem mestu v diagnostičnem prostoru, kjer hitrost doze tipično ne presega 10  $\mu\text{Sv/h}$ . Kadar se nadzorno mesto ne more nahajati na zadostni oddaljenosti od rentgenske naprave je med merilnik kostne gostote in nadzorno mesto potrebno namestiti dodatno zaščito (zaščitna predelna stena, zaščitni paravan ali svinčena zavesa). Izvajalci posegov bodo pri normalnem delu prejeli efektivno dozo od nekaj 10  $\mu\text{Sv}$  do okoli 100  $\mu\text{Sv}$  letno in niso razvrščeni kot izpostavljeni delavci. Izvaja se osebna dozimetrija izvajalcev posegov ali dozimetrija delovnega mesta. Pregled izmerjenih letnih doz za obdobje zadnjih petih let kaže, da letne doze redko presegajo 40  $\mu\text{Sv}$  in le izjemoma 300  $\mu\text{Sv}$ . Za imetnike dovoljenja, pri katerih letna doza preseže 0,3 mSv, je zaradi bistvenih odstopanj od te generične ocene varstva pred sevanji potrebno izdelati oceno varstva pred sevanji, ki se nanaša na posameznega izvajalca sevalne dejavnosti.

Izjemoma se med ekspozicijo v nadzorovanem področju poleg pacienta lahko nahaja tudi oseba, ki pacientu pomaga, pri čemer lahko prejme efektivno dozo do 1  $\mu\text{Sv}$  na preiskavo. Izpostavljenost ostalih delavcev in posameznikov iz prebivalstva (z izjemo pacienta) je zanemarljiva. Uporaba osebne varovalne opreme ni potrebna, priporoča pa se za osebe, ki med ekspozicijo pomagajo pacientu. Izredni dogodki so malo verjetni, ocenjene prejete efektivne doze so do približno 1  $\mu\text{Sv}$ . Pri uporabi rentgenskega aparata ne nastajajo radioaktivne snovi, zato notranja obsevanost delavcev in prebivalcev ter izpusti radioaktivnih snovi v okolje niso mogoči

Drugi pogoji, ki jih je potrebno upoštevati skladno z oceno, so:

- Imetnik dovoljenja mora zagotoviti redno dozimetrijo in usposabljanje izvajalcev radioloških posegov.
- Odgovorna oseba za varstvo pred sevanji mora pooblaščenega izvedenca varstva pred sevanji in Upravo RS za varstvo pred sevanji obvestiti, če izmerjena mesečna doza kogarkoli od osebja, ki izvaja sevalno dejavnost, pogosto presega 0,1 mSv. Če izmerjena mesečna doza preseže 0,5 mSv, mora dozimetrični servis o tem takoj obvestiti odgovorno osebo in URSVS. V teh primerih je potrebno ugotoviti vzrok za preseganje in ga odpraviti ter po potrebi izdelati oceno varstva pred sevanji. O tem je treba pisno obvestiti URSVS.
- V primeru izrednega dogodka je potrebno v skladu z 29. členom ZVISJV-1 takoj obvestiti URSVS in po potrebi izdelati oceno varstva pred sevanji.

Pripravil:  
dr. Dejan Žontar  
inšpektor svetnik

dr. Damijan Škrk  
direktor

VROČITI:

- Arhiv URSVS

V vednost:

- ZVD Zavod za varstvo pri delu d.o.o., [urban.zdesar@zvd.si](mailto:urban.zdesar@zvd.si) – po e-pošti