

NOV PRAVILNIK O RAVNANJU Z RADIOAKTIVNIMI ODPADKI IN IZRABLJENIM GORIVOM

Nov Pravilnik o ravnanju z radioaktivnimi odpadki in izrabljenim gorivom, ki je začel veljati 14. 8. 2021, v osnovi sledi pravilniku iz leta 2006. Z novim pravilnikom se v slovenski pravni red prenašajo zahteve združenja zahodnoevropskih regulatorjev (WENRA) in določila glede določanja izpustov radioaktivnih snovi v okolje glede na prenos Direktive Sveta 2013/59/Euratom.

Pravilnik ureja razvrščanje radioaktivnih odpadkov glede na stopnjo in vrsto radioaktivnosti, pisne postopke, program gospodarjenja z radioaktivnimi odpadki ali izrabljenim gorivom ter načrt ravnanja z radioaktivnimi odpadki, sortiranje, predelavo in pakiranje, označevanje, shranjevanje, skladiščenje, odležavanje, oddajanje in prevzemanje ter premeščanje radioaktivnih odpadkov ali izrabljenega goriva, izpuščanje tekočih ali plinastih radioaktivnih odpadkov, odlaganje radioaktivnih odpadkov, merila sprejemljivosti za prevzem v skladiščenje in odlaganje, posebne zahteve za ravnanje z odpadki pri pridobivanju in predelavi jedrskih mineralnih surovin in z zelo nizkoradioaktivnimi odpadki in evidence imetnikov, centralno evidenco radioaktivnih odpadkov in izrabljenega goriva, sporočanje podatkov v centralno evidenco.

Nov pravilnik ne prinaša pomembnejših novosti za manjše imetnike virov. Največje spremembe so bile vpeljane na področjih, ki se tičejo obdelave odpadkov ter meril sprejemljivosti za skladiščenje radioaktivnih odpadkov. S pravilnikom na novo predpisane zahteve glede meril sprejemljivosti za skladiščenje radioaktivnih odpadkov bo potrebno uskladiti v treh letih.

SPREJETA NOVELA ZVISJV-1

Državni zbor Republike Slovenije je lani sprejel Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti (ZVISJV-1B). Novela zakona (ZVISJV-1B) je objavljena v Uradnem listu RS, številka 172/21, veljati pa je začela 13. 11. 2021.

Novela zakona je odpravila nekatere manjše nedoslednosti pri prenosu Direktive Sveta 2013/59/

Euratom o temeljnih varnostnih standardih varstva pred sevanji v slovenski pravni red ter vsebuje še nekatere manjše vsebinske in redakcijske popravke.

Glavne vsebinske novosti novele zakona so predvsem na področju preverjanja učinkovitosti ukrepov za zmanjšane koncentracij radona ter s tem povezane inšpekcijske pristojnosti, prenos nadzora nad poslovanjem Agencije za radioaktivne odpadke (ARAO) iz Ministrstva za infrastrukturo na Ministrstvo za okolje, dodatne vsebine za dovoljenje za visokoaktivni vir sevanja (minimalna merila za učinkovitost vira, vsebnika vira in dodatne opreme) ter spremembe glede vsebine podatkov, ki jih vsebuje zbirka podatkov o osebnih dozah in podatki o prejetih dozah sevanja v tekočem koledarskem letu in v zadnjih petih koledarskih letih.

DOGODKI IZ TUJINE

V zadnjem letu je bilo v sistemu IAEA NEWS objavljenih več dogodkov z viri sevanj, pri katerih je prišlo do prekomerne obsevanosti delavcev pri sevalnih dejavnostih, ki jih izvajajo tudi slovenska podjetja.

Posebej bi želeli izpostaviti dogodek, ki se je zgodil v enem od nemških podjetij, v katerem izdelujejo naprave z vgrajeno rentgensko tehtnico za določanje teže. Pri testiranju ene od naprav je bil prekomerno obsevan en delavec. Testiranje se je izvajalo z zaščitnim ohišjem, opremljenim s "stop" gumbom, lučjo, ki sveti, ko naprava deluje, in vgrajenimi stikali za vrata (interlock), ki omogočajo delovanje naprave le pri zaprtih vratih zaščitnega ohišja. Pri pripravi na test je delavec pri priklopljanju zaščitnega ohišja onemogočil interlocke in napravo je bilo možno vklopiti pri odprtih vratih zaščitnega ohišja. Delavec v času testiranja ni nosil osebnega dozimetra. Pri izvajanju nadzora sevanja, približno pol ure po začetku dela, je opazil, da je naprava vključena. Rekonstrukcija prejete doze je bila narejena na podlagi biološke dozimetrije (kot npr. kromosomske aberacije). Prejeta doza je bila ocenjena na 183 mGy, kar presega letno mejno dozo za celo telo za izpostavljene delavce (20 mSv). Dogodek je bil ocenjen s stopnjo 2 po INES lestvici.

Podoben dogodek, pri katerem je eden od delavcev izklopil stikalo (interlock), ki je preprečevalo nepooblaščen dostop v nadzorovano območje laboratorija za industrijsko radiografijo, se je leta 2012 zgodil tudi v enem od slovenskih podjetij.



PREGLEDOVANJE VIROV SEVANJA

Trije dogodki z obsevanjem delavcev v industriji so bili ocenjeni s stopnjo 2 zaradi preseženih mejnih doz za delavce. Prvi dogodek je bil posledica napake v merilni napravi z virom ^{137}Cs , ko je vir padel iz vodila in zaščite pred sevanjem, delavec pa ga je pobral. Pri drugem dogodku je prišlo do padca težkega predmeta na radiografsko kamero, ob čemer se je poškodovalo vodilo in vira ni bilo mogoče vrniti v zaščito kamere. Ob popravilu naprave in shranjevanju vira sta se delavca prekomerno obsevala, uvedeni pa so bili ukrepi za preprečitev takšnih dogodkov v prihodnje. Oba dogodka sta se zgodila v ZDA. Pri tretjem dogodku, o katerem so poročali iz Nemčije, je delavec z roko segel v žarek rentgenske naprave za merjenje debeline snovi in ob tem prejel dozo na obsevani roki nad letno omejitvijo.

Na področju medicinskih dejavnosti so Nemci poročali o dogodku v proizvodnji radiofarmaceutskih snovi, pri katerem se je pri pobiranju igle v suhi komori preluknjala zaščitna rokavica in radioaktivna tekočina iz igle je kontaminirala prst delavca, ki je pri tem prejel dozo nad dovoljeno mejo. V drugem primeru je bila presežena mejna doza delavca v eni od angleških bolnišnic, kar so ugotovili pri odčitavanju njegovega osebne dozimetra. Oba dogodka sta bila ocenjena s stopnjo 2 po INES lestvici.

Trije dogodki so bili povezani s krajo virov sevanja, prva dva sta se zgodila v Mehiki, tretji pa v Sudanu. V prvem dogodku so roparji ukradli vozilo z dvema viroma sevanja ^{192}Ir , v drugem dogodku pa so iz prtljažnika vozila ukradli napravo z dvema viroma sevanja ^{192}Ir . Vse ukradene naprave z viri so našli nepoškodovane. Vsi viri so bili kategorije 2 in oba dogodka sta bila ocenjena s stopnjo 1 po INES lestvici. V tretjem dogodku so iz skladišča podjetja za izvajanje radiografije ukradli pet virov ^{192}Ir in pet virov ^{137}Cs (vsi kategorija 5). Policija je vire našla nepoškodovane pri storilcih. Dogodek ni bil ocenjen po INES lestvici.

Iz Irana so poročali o najdbi vira neznanega izvora na tovornjaku z odpadnim bakrom. Med tovorom so našli strelovod s tremi viri ^{226}Ra kategorije 4. Med dogodkom se osebje ni obsevalo. Dogodek je bil ocenjen s stopnjo 1 po INES lestvici.

V finski jeklarni so ugotovili, da so med taljenjem odpadnega jekla stalili tudi vire sevanja neznanega izvora. Poročilo je navedlo pet primerov, pri katerih so stalili vire sevanja ^{241}Am kategorije 4 in en primer, ko so stalili vir ^{133}Ba kategorije 5. Virov ob transportu v jeklarno niso zaznali, ker so bili ščiteni z odpadnim jeklom. Zaradi fizikalnih lastnosti americija in barija se večina aktivnosti zbere v žilindri, del pa v prašni fazi, ki se ujame na filtrih ventilacije. Nastalo jeklo ni bilo kontaminirano, radioaktivnih izpustov v okolje ni bilo in osebje v jeklarni ni bilo izpostavljeno sevanju.

Eden ključnih elementov ukrepov varstva pred sevanji je redno pregledovanje virov sevanja, ki ga v rednih časovnih obdobjih izvaja pooblaščen izvedenec varstva pred sevanji. Izpostavljamo periodiko pregledov za vire sevanja, ki so najpogosteje v uporabi, ker pri uporabnikih še vedno prihaja do večmesečnih zamud pri izvajanju pregledov.

Vsake **tri leta** se pregled izvede pri:

- **ionizacijskih javljalnikov požara**,
- **zaprtih virih** sevanja, katerih aktivnost ali specifična aktivnost **ne presega desetkratne ravni izvzetja** za aktivnost ali specifično aktivnost in
- **električnih napravah**, ki delujejo pri **napetosti nižji od 30 kV**, niso tipsko odobrene in pri normalnem delovanju hitrost **doze 10 cm od katere koli dostopne površine naprave presega 1 $\mu\text{Sv/h}$** .

Vsako **leto** se pregled izvede pri:

- električnih napravah, ki delujejo pri napetosti, večji od 30 kV,
- zaprtih virih sevanja, katerih aktivnost ali specifična aktivnost več kot desetkrat presega raven izvzetja za aktivnost ali specifično aktivnost,
- praznih vsebnikov narejenih iz osiromašenega urana in
- odprtih virih razred del III, II in I, ki jih lahko nadomestijo meritve v nadzorovanih in opazovanih območjih.

Pregled vira sevanja je potreben **tudi ob spremembi na viru sevanja**, kot na primer ob menjavi rentgenske cevi, razen če ni to opredeljeno v oceni varstva pred sevanji, ali premestitvi vira sevanja na drugo lokacijo, pri čemer je potrebno podati tudi vlogo za vpis spremembe pri viru sevanja v registru virov sevanja.

Preglede virov sevanja opravljata pooblaščen izvedenec iz varstva pred sevanji, Inštitut Jožef Stefan (IJS) in Zavod za varstvo pri delu (ZVD d. o. o.).

Če najdete vir sevanja neznanega izvora ali če sumite, da gre za vir sevanja, pokličite dežurnega URSJV: tel. št. 041 982 713

