

## Znaki za opozarjanje na nevarnost sevanja

Znake za opozarjanje na nevarnost sevanja določa 10. člen **Pravilnika o uporabi virov sevanja in sevalni dejavnosti** (Ur. l. RS; št. 27/06).

**Osnovni simbol**, s katerim se opozarja na nevarnost sevanja ali na radioaktivne snovi, je **triperesna deteljica**.

**Znak** za opozarjanje na nevarnost sevanja je **črne barve na rumeni podlagi**. Velikost triperesne deteljice mora biti v določenem razmerju proti centralnemu krogu, velikost črk pa mora biti enaka premeru centralnega kroga osnovnega simbola.

Z **znakom** za opozarjanje na nevarnost sevanja, ki ima napis **"RADIOAKTIVNO"**, morajo biti **označene vse radioaktivne snovi**.

Če se z **znakom** opozarja na nevarnost sevanja, ki ga oddaja **naprava** ali je v določenem območju pričakovati **povečane ravni sevanja**, mora biti na vidnem mestu na napravi ali v prostoru nameščen znak za opozarjanje na nevarnost sevanja z napisom **"POZOR SEVANJE"**.

Znaka za opozarjanje na nevarnost sevanja **se ne sme uporabljati v druge namene** kot za označevanje radioaktivnih snovi in območij s povišanimi nivoji sevanja.



Če je vir sevanja premajhen ali se ga iz drugega razloga ne da označiti na opisani način, ga je potrebno označiti z značko ali nalepko dimenzij, ki jih dopuščajo okoliščine. Izvajalec sevalne dejavnosti mora poskrbeti, da ostanejo znaki za opozarjanje nevarnosti na sevanje **ustrezno nameščeni, vidni in berljivi**.



Primeri neustreznih znakov, ki se najpogosteje pojavljajo v praksi (npr. zbledeli in poškodovani znaki)

## Označevanje virov sevanja

Poleg uporabe že opisanih znakov z napisom **"POZOR SEVANJE"** oz. **"RADIOAKTIVNO"** je treba v bližini vira sevanja na vidnem mestu namestiti **pomembne podatke o viru sevanja**, in sicer:

- vrsto in aktivnost radionuklida ali največjo napetost in tok,
- ime, priimek in telefonsko številko odgovorne osebe za varstvo pred sevanji ter
- številko, datum izdaje in veljavnost dovoljenja za uporabo vira sevanja.

Kadar naprava z zaprtim virom sevanja ali rentgenska naprava deluje, je treba, kjer je to potrebno, z napravami za zvočno ali svetlobno alarmiranje opozarjati na nevarnost pred sevanjem.

## Zahteve za označevanje visokoaktivnih virov sevanja

Način označevanja visokoaktivnih virov sevanja natančneje določa 16. člen **Pravilnika o uporabi virov sevanja in sevalni dejavnosti** (Ur. l. RS; št. 27/06).

**Proizvajalec** mora vsak visokoaktivni vir sevanja opremiti z enolično oznako. V primeru neoznačenih uvoženih visokoaktivnih virov sevanja mora oznako zagotoviti **dobavitelj**. Ta oznaka je lahko vgravirana ali z žigom vtisnjena na vir sevanja, poleg tega pa tudi na vsebnik visokoaktivnega vira sevanja. Če to ni izvedljivo oziroma pri transportnih vsebnikih za večkratno uporabo, mora biti vsebnik vira sevanja opremljen vsaj s podatki o značilnostih vira sevanja.

**Proizvajalec** mora zagotoviti **fotografijo** za vsako konstrukcijsko vrsto vira sevanja in za značilne vsebnike visokoaktivnih virov sevanja.

**Imetnik dovoljenja za uporabo** visokoaktivnega vira sevanja mora zagotoviti, da vsak visokoaktivni vir sevanja spremlja **pisna dokumentacija**, iz katere je razvidno, da je vir sevanja označen ter da ostanejo te oznake ali napisne tablice čitljive. Dokumentacija mora vsebovati tudi fotografije vira sevanja, vsebnika vira sevanja, transportne embalaže ali naprave oziroma opreme.

## Zahteve za označevanje radioaktivnih odpadkov

Način označevanja radioaktivnih odpadkov natančneje določa 10. člen **Pravilnika o ravnanju z radioaktivnimi odpadki in izrabljenim gorivom** (Ur. l. RS; št. 49/06).

Vsi paketi z radioaktivnimi odpadki morajo biti opremljeni s **simbolom za radioaktivnost** in **oznako**, ki omogoča identifikacijo paketa in njegove vsebine. Glede trajnosti morata ustrezati predvidenim načinom ravnanja, nameščeni morata biti na vidnih mestih ter jasno čitljivi.

**Oznaka** mora vsebovati **najmanj naslednje podatke**:

- enolično identifikacijo paketa v čitljivi in digitalni obliki,
- maso paketa,
- kategorijo radioaktivnih odpadkov,
- vrsto radioaktivnih odpadkov,
- največjo izmerjeno hitrost doze na površini paketa.



# Pravilnik o čezmejnem pošiljanju radioaktivnih odpadkov in izrabljenega goriva

**24. marca 2009** je stopil v veljavo **Pravilnik o čezmejnem pošiljanju radioaktivnih odpadkov in izrabljenega goriva**, ki je bil objavljen v Uradnem listu RS, št. 22/09. Določila pravilnika **se uporabljajo** za čezmejne pošiljke radioaktivnih odpadkov ali izrabljenega goriva, če je Slovenija država izvora, namembna država ali država tranzita in kadar količina in koncentracija pošiljke presegata ravni, določene v Uredbi o sevalnih dejavnostih (Ur. l. RS, št. 48/04 in 9/06). Pravilnik se uporablja tudi za nadzor izvoza pošiljk izrabljenega goriva za predelavo.

## Pravilnik natančneje določa:

- način prijave pošiljk radioaktivnih odpadkov in izrabljenega goriva,
- način obveščanja pristojnih organov drugih držav članic Evropske unije,
- ravnanje pri večkratnih in čezmejnih pošiljkah,
- ravnanje pri vračanju pošiljk iz obdelave oziroma predelave
- način in roke poročanja o izvedenih pošiljkah,
- pogoje glede jedrske in sevalne varnosti in
- druge pogoje za vnos iz držav članic, iznos v države članice, uvoz, izvoz in tranzit radioaktivnih odpadkov in izrabljenega goriva.



Vsebnik za prevoz izrabljenega jedrskega goriva  
(Foto: IAEA Bulletin, 2007)

Pravilnik se **ne uporablja** za pošiljke virov sevanja, ki se več ne uporabljajo in ki so namenjene dobavitelju ali proizvajalcu virov sevanja ali v odobreni objekt, za pošiljke radioaktivnih snovi, ki se v procesu predelave pridobijo za nadaljnjo uporabo in za čezmejne pošiljke odpadkov, ki vsebujejo le naravno prisotne radioaktivne snovi, ki ne izvirajo iz sevalne dejavnosti.

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

Vsebino knjige **DELO Z VIRI SEVANJ**, ki jo je v letu 2006 izdala Uprava RS za jedrsko varnost, in je namenjena izvajalcem sevalnih dejavnosti, uporabnikom virov sevanj ter tistim, ki se v prihodnje nameravajo ukvarjati s tovrstnimi dejavnostmi, najdete v elektronski obliki na spletnih straneh URSJV (<http://www.ursjv.gov.si>), pod rubriko **HITRE POVEZAVE**.

# Večje nepravilnosti, ugotovljene v letu 2008

V letu 2008 je bilo pet intervencij inšpekcije URSJV povezanih s prevozom radioaktivnih snovi ter ena z osebno dozimetrijo delavcev.

- Na odpadu zbiralca odpadnih surovin v Ljubljani se je nahajal vir  $^{226}\text{Ra}$ , ki je bil nato varno odstranjen in predan Agenciji za radioaktivne odpadke. Zbiralec je vir zaznal s detektorjem na svoji lokaciji.
- Med pošiljko odpadnega svinca iz Hrvaške je zbiralec odpadnih surovin iz Vrtojbe identificiral nekaj vsebnikov, ki se sicer uporabljajo za hrambo radioizotopov v medicini. Pooblaščen izvedenec je opravil pregled lokacije ter uredil začasno hrambo najdenih odpadkov, kjer bodo ti počakali tako dolgo, da posebno ravnanje z vidika varstva pred sevanji ne bo več potrebno.
- Zbiralec odpadnih surovin iz Ljubljane je obvestil URSJV, da je portalni detektor sevanja zaznal povišano sevanje, vendar inšpekcija URSJV ni potrdila suma, da se med odpadnim materialom nahaja radioaktivna snov.
- Na mejnem prehodu Obrežje je detektor zaznal povišano sevanje ob tovornjaku z bolgarskimi registrskimi oznakami, ki je prevažal odpadno železo in je izstopal iz Slovenije. URSJV je o dogodku obvestila »Državni zavod za zaščito od zračenja« v Zagrebu.
- Hrvaški organi so na mejnem prehodu Obrežje zaznali povišano sevanje v avtomobilu s slovenskimi registrskimi oznakami, zato niso dovolili vstopa na Hrvaško. Povišano sevanje je povzročal letalski višinomer.
- Intervencija, povezana z osebno dozimetrijo delavcev, se je nanašala na dozimetre, ki so zaznali povišano sevanje. Ugotovljeno je bilo, da ravnanje z dozimetri ni bilo ustrezno, zato so bile izmerjene doze višje od dejansko prijetih.



Portalni monitor na lokaciji zbiratelja odpadnih surovin v Ljubljani (Foto: arhiv URSJV, 2008)

V letu 2008 je bilo opravljenih tudi 15 inšpekcij na fakultetah in državnih institucijah, kjer je bilo identificiranih večje število do tedaj še neidentificiranih virov sevanj.

*dr. Helena Janžekovič*

Veljavna zakonodaja s področja jedrske in sevalne varnosti je zbrana na spletnih straneh URSJV. Informacije o postopkih za pridobitev dovoljenj najdete pod rubriko **POMOČ STRANKAM/ Upravni postopki**. Prav tam najdete tudi obrazce, s pomočjo katerih si lahko pomagata pri pripravi vlog. Obrazci so bili pripravljani na URSJV in niso obvezni.

