



EVROPSKA
KOMISIJA

Bruselj, 16.4.2015
COM(2015) 158 final

**POROČILO KOMISIJE EVROPSKEMU PARLAMENTU, SVETU IN
EVROPSKEMU EKONOMSKO-SOCIALNEMU ODBORU**

**Izkušnje, pridobljene pri izvajanju Direktive 2003/122/Euratom o nadzoru
visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov in virov neznanega izvora**

{SWD(2015) 84 final}

Vsebina

1.	UVOD	2
2.	VISOKOAKTIVNI ZAPRTI VIRI V EVROPI.....	3
3.	IZVAJANJE DIREKTIVE 2003/122/EURATOM V EU-27	3
3.1.	Uvod.....	3
3.2.	Pregled izvajanja	3
3.3.	Področja, na katerih je izvajanje direktive nepopolno	4
3.4.	Področja, na katerih obstajajo težave pri izvajanju direktive.....	5
3.5.	Izvajanje direktive s strani Komisije.....	5
3.6.	Priporočila za boljše izvajanje direktive	5
3.7.	Najboljše prakse pri izvajanju direktive.....	6
4.	ZAHTEVE IZ DIREKTIVE 2003/122/EURATOM KOT DEL NOVIH TEMELJNIH VARNOSTNIH STANDARDOV EU	8
4.1.	Uvod.....	8
4.2.	Regulativna harmonizacija z IAEA.....	8
4.3.	Druge spremembe	9
5.	ZAKLJUČKI.....	9

1. UVOD

Po terorističnem napadu leta 2001 v ZDA so številne nacionalne varnostne organizacije izrazile zaskrbljenost, da bi teroristične skupine lahko uporabile radioaktivne vire kot orožje za ustrahovanje in ustvarjanje nemira v javnosti. Mednarodna agencija za atomsko energijo in Evropska unija sta sprejeli ukrepe za vzpostavitev mednarodnega pravnega okvira za zagotovitev varnosti in zaščite teh virov, zlasti tistih z najvišjo aktivnostjo.

Direktiva 2003/122/Euratom (v nadaljevanju: direktiva HASS) [1] je začela veljati 31. decembra 2003, obdobje za njeno uzakonitev pa se je končalo dve leti pozneje. Direktiva vzpostavlja pravni okvir, za zagotavljanje nadzora in varnosti visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov (HASS) v Evropi in obvezuje države članice, da oblikujejo sistem za odkrivanje virov neznanega izvora in radioaktivnih virov, ki so ostali od preteklih dejavnosti. Vsaka država članica EU je imenovala pristojni organ za izvajanje nalog v skladu z direktivo [2,3].

Člen 14 direktive HASS Komisiji nalaga, da poroča o izkušnjah, pridobljenih pri izvajanju te direktive. Opravljen je bil pregled izvajanja, da se pridobi pregled nad položajem v EU glede (1) nadzora nad visokoaktivnimi viri, ki so v uporabi, (2) ravnanja z viri, ki se ne uporabljajo več, in (3) strategij za ravnanje z viri neznanega izvora¹. Temelji na nacionalnih poročilih držav članic o izvajanju direktive HASS, vprašalnikih, intervjujih in misijah za ugotavljanje dejstev med evropskimi deležniki². Rezultati pregleda kažejo na različne prakse pri praktičnem izvajanju zahtev iz direktive. Nekatere države članice imajo zelo napredne nadzorne ureditve in administracije, kar zadeva visokoaktivne zaprte radioaktivne vire, nekatere države pa izpolnjujejo zahteve EU na precej skromen način. To ni presenetljivo, saj število visokoaktivnih zaprtih virov v državah članicah EU sega od malo v nekaterih državah do več tisoč v drugih državah.

Na splošno se direktiva HASS dobro izvaja v vseh državah članicah. Cilji direktive so bili izpolnjeni in ni razlogov za domnevanje, da visokoaktivni zaprti viri v kateri koli državi članici EU niso zadostno nadzorovani. Področje, na katerem je izvajanje najtežje, je organizacija kampanj za odkrivanje morebitnih virov neznanega izvora, ki so ostali od preteklih dejavnosti³. Poleg tega je nekaj neskladnosti pri izvajanju opredelitve pojma visokoaktivnih zaprtih virov, finančnem zavarovanju virov, usposabljanju potencialno izpostavljenega osebja in praksah nadzorovanja virov.

Direktiva HASS je bila razveljavljena z Direktivo 2013/59/Euratom (direktiva o temeljnih varnostnih standardih, v nadaljevanju: direktiva BSS)⁴, ki obsega glavne določbe direktive in jih harmonizira s smernicami IAEA v zvezi z radioaktivnimi viri. Države članice EU imajo za prenos nove direktive BSS v nacionalno zakonodajo čas do 6. februarja 2018. Med postopkom prenosa bo Komisija države članice še posebej opozarjala na področja, kjer so težave pri izvajanju, da bi se v novi zakonodaji, namenjeni prenosu, te težave bolje premostile.

Nova direktiva BSS ne zahteva poročanja o izvajanju, zato temu poročilu ne bodo sledila nadaljnja poročila.

¹ Vir neznanega izvora je radioaktivni vir, ki ni pod pravnim nadzorom.

² Podrobnejše informacije o stanju v zvezi z visokoaktivnimi zaprtimi radioaktivnimi viri v državah EU, ZDA in Kanadi so v publikaciji Komisije o varstvu pred sevanjem št. 179 iz leta 2014 (*Radiation protection N° 179, Study on the current status of radioactive sources in the EU, on the origin and consequences of loss of control over radioactive sources and on successful strategies concerning the detection and recovery of orphan sources*).

³ Direktiva od držav članic zahteva, da organizirajo „ustrezne“ kampanje za odkrivanje virov neznanega izvora, tako da imajo nacionalni nosilci odločanja možnost odločati o potrebi po organizaciji takšnih kampanj.

⁴ Člen 107 nove direktive BSS z učinkom od 6. februarja 2018.

Hrvaška v času pregleda izvajanja direktive HASS ni bila članica EU in posledično ni vključena v to poročilo. Vendar je direktiva HASS pozneje bila prenesena v hrvaško nacionalno zakonodajo. Iz tega razloga bi bilo primerno, da se po preteku določenega obdobja pregledajo tudi hrvaške izkušnje pri izvajanju direktive. Zato je Komisija pripravljena opraviti pregled na Hrvaškem po tem, ko bodo v tej državi članici določbe direktive veljale tri do štiri leta.

2. VISOKOAKTIVNI ZAPRTI VIRI V EVROPI

Visokoaktivni zaprti radioaktivni viri so vsebniki z inkapsuliranim radioaktivnim materialom, čigar aktivnost presega mejne vrednosti iz Direktive 2003/122/Euratom. Uporabljajo se predvsem v medicini, pri nedestruktivnem preskušanju materialov in v sterilizacijske namene. Tipični nuklidi visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov so dolgoživi Co-60, Ir-192, Sr-90 in Cs-137. Tipični imetniki visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov so bolnišnice, podjetja za industrijsko preskušanje in raziskovalni inštituti. V Evropi obstaja manjše število podjetij, ki proizvajajo visokoaktivne zaprte radioaktivne vire, vendar večina komercialnih virov prihaja iz ZDA in Kanade.

Evropski inventar visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov obsega približno 30 700 virov, od katerih jih več kot 50 % odpade na Nemčijo in Francijo. V devetih državah članicah inventar obsega manj kot 100 visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov. Večina virov, ki se uporabljajo za nedestruktivno preskušanje, je premičnih, zato so še dodaten varnostni izziv.

V državah članicah je evidentiranih približno 3 200 imetnikov visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov, od tega jih 63 % odpade na Nemčijo, Francijo, Poljsko in Združeno kraljestvo. Tipično ima imetnik od 1 do 40 posameznih visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov (v nekaterih primerih se naprave, ki imajo več virov, obravnavajo kot en vir).

Zaradi visoke aktivnosti in pogosto premične oblike je varnost v zvezi z visokoaktivnimi zaprtimi radioaktivnimi viri poseben izziv za nacionalne organe, še posebej ker bi zlonamerno dejanje, ki bi vključevalo radioaktiven material, lahko pustilo občutne posledice na delovanju družbe. Poleg tega lahko nenamerna izguba nadzora nad visokoaktivnimi zaprtimi radioaktivnimi viri vodi do incidentov s prekomerno izpostavljenostjo sevanju ali visokih gospodarskih stroškov, če se takšen vir stali v postopku recikliranja odpadnih kovin.

V Evropski uniji je prišlo do nekaj incidentov, kjer je bil izgubljen nadzor nad registriranimi visokoaktivnimi zaprtimi radioaktivnimi viri ali pa so bili odkriti neregistrirani visokoaktivni zaprti radioaktivni viri. Samo pri nekaj od teh incidentov (manj kot deset) je prišlo do škodljive izpostavljenosti, v še manj primerih pa je bil vzrok zlonamerno dejanje. Ocenjuje se, da so kriminalna dejanja povzročila samo majhen delež, manj kot 8 odstotkov, vseh evidentiranih incidentov v zvezi z viri v obdobju 2007–2009. Odkritje radioaktivnih virov ali kontaminiranih predmetov v odpadnih kovinah je daleč najbolj pogost nepredviden dogodek, do katerega pride na lokacijah za odpadne kovine ali na nacionalnih mejah med njihovim izvozom. Drugi najbolj pogosti dogodek, o katerem so poročale države EU, je odkritje virov neznanega izvora na javnih mestih, komunalnih odlagališčih ali na lokacijah propadlih podjetij.

3. IZVAJANJE DIREKTIVE 2003/122/EURATOM V EU-27

3.1. Uvod

Člen 14 direktive HASS državam članicam nalaga, da do 31. decembra 2010 poročajo o izkušnjah, pridobljenih pri izvajanju te direktive. Potem ko je Komisija to poročilo prejela od vsake države članice, je izdelala študijo za oceno izvajanja direktive. Študija je dopolnila informacije, prejete od držav članic, ustvarila pregled nad izvajanjem ter opredelila pomanjkljivosti in najboljše prakse.

3.2. Pregled izvajanja

Slika 1 prikazuje stanje pri izvajanju direktive HASS v 27 državah članicah EU. Rezultati so predstavljeni kot *izvajanje uspešno* (IU), *potrebna pozornost* (PP) in *težave pri izvajanju* (TI). Grafična analiza kaže, da je skladnost z zahtevami iz direktive HASS na splošno dobra. Cilji direktive

so bili izpolnjeni in ni razlogov za domnevanje, da visokoaktivni viri v kateri koli državi članici EU niso zadostno nadzorovani.



Slika 1 Pregled nad izvajanjem direktive HASS v 27 državah članicah EU (izvajanje uspešno IU – potrebna pozornost PP – težave pri izvajanju TI)

3.3. Področja, na katerih je izvajanje direktive nepopolno

Čeprav na splošno obstaja skladnost z direktivo HASS, se na petih področjih redno kaže nepopolnost pri izvajanju:

- (1) V 12 državah članicah obstajajo neskladnosti pri izvajanju zakonodajnega okvira. Tipično se za opredelitev visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov uporabljajo drugačne ravni aktivnosti od tistih, ki so določene v direktivi HASS (npr. ravni IAEA⁵). Iz tega sledi, da izvajanje opredelitve visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov v nacionalni zakonodaji ni v celoti skladno z direktivo. Poleg tega več držav članic, ki uporabljajo isto opredelitev visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov, in sicer tisto iz direktive HASS, v praksi pri izvajanju nacionalnih določb upoštevajo dejansko aktivnost vira. Zato za vir, čigar aktivnost je padla pod ravni visoke aktivnosti iz Priloge I k direktivi, ne bodo veljale zahteve iz direktive.
- (2) V več državah članicah zahteve v zvezi z nadzorom imetnika nad visokoaktivnimi zaprtimi radioaktivnimi viri niso v celoti skladne z zahtevami iz direktive. Npr. imetniki visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov ne izvajajo sistematičnih preskusov puščanja visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov ali pa so preskusni programi, ki jih izvajajo imetniki virov, omejeni (samo vizualni pregled, brez merjenja hitrosti doze).
- (3) V desetih državah članicah dokumentacija, ki spremlja visokoaktivne zaprte radioaktivne vire, ni v celoti skladna z zahtevami iz člena 7 direktive, ki zahteva, da mora proizvajalec priskrbeti

⁵ Varnostni standardi IAEA, Kategorizacija radioaktivnih virov za zaščito ljudi in okolja, št. RS-G-1.9, Mednarodna agencija za atomsko energijo, 2005.

fotografijo vsakega izdelanega tipa vira in značilnega vsebnika vira. Imetnik mora zagotoviti, da vsak vir spremljajo pisne informacije, vključno s fotografijami vira, vsebnika vira, transportne embalaže, naprave in opreme, kot je to primerno. Poleg tega se v nekaterih državah članicah nahajajo viri iz preteklosti brez identifikacijske številke.

- (4) Glavna pozornost v zvezi z dolgoročnim ravnanjem z visokoaktivnimi zaprtimi radioaktivnimi viri je namenjena dopustnim obdobjem skladiščenja visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov, ki se več ne uporabljajo, na lokaciji imetnika. Direktiva HASS poziva k prenosu vsakega vira, ki se več ne uporablja, in sicer brez odlašanja po koncu uporabe. Vendar več držav članic v svoji regulativni ureditvi nima določenega najdaljšega obdobja za skladiščenje virov, ki se več ne uporabljajo, na lokaciji imetnika, po katerem prenos postane obvezen. V nekaterih državah članicah je lahko v določenih primerih finančno jamstvo za varno dolgoročno ravnanje z viri, ki se več ne uporabljajo, nejasno ali pa imetniki visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov niso zavezani k zagotovitvi ustreznih pogojev za dolgoročno ravnanje z viri, ki se več ne uporabljajo, med postopkom licenciranja.
- (5) Zadnje področje, kjer je potrebna pozornost, je usposabljanje in obveščanje delavcev, ki so morebiti izpostavljeni virom neznanega izvora. V štirih državah članicah takšno usposabljanje ni organizirano, medtem ko v osmih državah članicah takšno usposabljanje ni zahtevano z ureditvijo, se ne nudi vsem vrstam delavcev, se ne izvaja na vseh lokacijah, kjer obstaja tveganje, ali pa ni dokumentirano in se ne ponavlja.

3.4. Področja, na katerih obstajajo težave pri izvajanju direktive

V približno polovici držav članic se slabo izvaja samo ena zahteva: organizacija kampanj za odkrivanje virov neznanega izvora. Dejansko člen 9(4) direktive HASS od držav članic zahteva, da zagotovijo organizacijo ustreznih kampanj, da bi se odkrivalo vire neznanega izvora, ki so ostali od preteklih dejavnosti. Organizacija teh kampanj iz različnih razlogov povzroča težave v 14 državah članicah.

V treh državah članicah obstajajo težave pri izvajanju zahtev, ki se nanašajo na evidence (člen 5), ker neposredno obveščanje o spremembah stanja visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov ni vedno zagotovljeno.

3.5. Izvajanje direktive s strani Komisije

Direktiva HASS omejuje odgovornost Komisije na naslednje: Komisija da na voljo standardni evidenčni list, lahko posodobi zahtevane informacije, določene v Prilogi II (člen 5), ter objavi seznam pristojnih organov in točk za stike v državah članicah (člen 13). Standardni evidenčni list, ki opisuje zahtevane informacije za vsak visokoaktivni zaprti radioaktivni vir, je na voljo na spletni strani Komisije⁶, informacije o organih držav članic pa so bile objavljene [2,3]. Do sedaj Komisija ni presodila, da bi bilo treba posodobiti Prilogo II, in zato ni ustanovila svetovalnega odbora iz člena 17.

3.6. Priporočila za boljše izvajanje direktive

Na podlagi analize uzakonjanja direktive HASS se lahko za njeno boljše izvajanje za države članice pripravi več priporočil:

- V državah članicah, ki še niso organizirale kampanj za odkrivanje virov neznanega izvora, bi bilo treba oceniti potrebo po organiziranju takšnih sistematičnih ali namenskih kampanj. Prvi korak pri oceni potrebe po kampanjah za odkrivanje bi bila analiza evidenc, razpoložljivih pri organih in proizvajalcih/dobaviteljih. Med inšpekcijskimi pregledi objektov, kjer obstaja večja verjetnost, da bodo odkriti viri, ki se več ne uporabljajo (bolnišnice, univerze, raziskovalna središča, vojaški objekti itd.), bi se lahko opravile temeljitejše raziskave na mestu samem, da se odkrijejo viri iz preteklih dejavnosti, ki so morebiti še prisotni.

⁶ <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/nuclear-energy/radiation-protection/control-other-radioactive-sources>.

- Da se zagotovi takojšnja obvestitev o vseh spremembah stanja visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov, bi lahko nacionalni regulatorni okvir opredelil največjo dopustno zamudo dolžine nekaj dni, znotraj katere je treba obvestiti pristojni organ.
- Do prenosa nove direktive BSS, v kateri je revidirana opredelitev visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov, bi morale države članice, ki uporabljajo opredelitev visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov, kot je v trenutni direktivi, uporabiti nacionalne določbe HASS, dokler vir ne razpade pod ravni za izvzetje/opustitev nadzora in ne dokler aktivnost vira ne pade pod ravni visoke aktivnosti.
- Vrsto in pogostnost preskusov, ki jih izvajajo imetniki visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov, bi bilo treba opredeliti v uredbi ali v skladu s smernicami, ki jih pripravi regulatorni organ. Te preskuse bi morala opravljati usposobljena oseba z ustreznimi veščinami v zvezi z zaščito pred sevanjem. Če med osebjem imetnika visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov ni osebe, usposobljene za zaščito pred sevanjem, bi preskuse morala opraviti priznana organizacija za tehnično podporo. V vsakem primeru mora organ dokumentacijo, v katero se zapisujejo rezultati preskusov na visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virih, preveriti med inšpekcijskimi pregledi, da zagotovi, da so preskusi bili dejansko opravljeni in da je imetnik upošteval njihove izide.
- Med inšpekcijskimi pregledi bi bilo treba tudi pregledati dokumentacijo, ki spremlja visokoaktivne zaprte radioaktivne vire, da se preveri njena popolnost, kar zadeva zahteve iz direktive HASS.
- Da se prepreči izguba nadzora nad visokoaktivnimi zaprtimi radioaktivnimi viri, ki se skladiščijo pri imetniku, bi se lahko v nacionalnih pravilih določil najdaljši dopustni čas skladiščenja pred obveznim prenosom. Skladnost s to zahtevo bi bilo treba preveriti med inšpekcijskimi pregledi, pri ugotovljeni neskladnosti pa bi bilo treba sprejeti potrebne izvršilne ukrepe. Da se preprečijo neželeni dogodki, bi ustrezni pogoji za dolgoročno ravnanje z visokoaktivnimi zaprtimi radioaktivnimi viri, ki se ne uporabljajo več, morali biti prva zahteva pri odobritvi katere koli prakse.
- Da bi se zagotovilo ustrezno usposabljanje in obveščanje osebja v obratih, kjer obstaja večja verjetnost, da se bodo odkrili ali predelovali viri neznanega izvora, in na pomembnih tranzitnih vozliščih, bi v nacionalnih pravilih morala biti poudarjena organizacija usposabljanj. V zahtevah bi morale biti uvedene usposabljanje za vse vrste naprav, izpostavljene tveganju, in za obe kategoriji zaposlenih (vodstvo in delavci). Pristojni organ bi moral določiti ali odobriti vsebino in pogostnost usposabljanja. Usposabljanje in obveščanje bi morala vključevati praktične vaje, kot so vidno odkrivanje virov in njihovih vsebnikov, ter ukrepe, ki jih je treba sprejeti na mestu samem v primeru odkritja ali suma na odkritje vira.

3.7. Najboljše prakse pri izvajanju direktive

Na podlagi analize izvajanja zahtev iz direktive HASS v 27 državah članicah se lahko opredeli več najboljših praks. Primeri teh praks so navedeni spodaj.

- Postopek licenciranja je ključni korak pri ravnanju z visokoaktivnimi zaprtimi radioaktivnimi viri. Predhodno dovoljenje za kakršno koli ravnanje z visokoaktivnimi zaprtimi radioaktivnimi viri npr. določa, da so zagotovljeni ustrezni pogoji, vključno s finančnimi jamstvi, za dolgoročno ravnanje z visokoaktivnimi zaprtimi radioaktivnimi viri, vključno s primeri, ko imetnik ali dobavitelj postane plačilno nesposoben ali gre v stečaj. Dolgoročna ureditev izključuje dolgoročno skladiščenje visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov, ki se ne uporabljajo več, pri imetniku. Dovoljenje tudi določa preskuse, ki jih morajo imetniki opraviti na visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virih, in pogostnost preskusov, kakor tudi usposabljanje, ki se bo organiziralo za izpostavljene delavce, in kako pogosto se bo ponovilo.
- Da se zagotovi pravočasno obveščanje organov o vsaki spremembi stanja visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov, je v nacionalnih pravilih, ki uzakonjajo direktivo HASS, določen najdaljši dopustni zamik dolžine nekaj dni.

- Nacionalni pristojni organi redno izvajajo napovedane in nenapovedane inšpekcijske preglede, da se preverita varnost in zaščita. Inšpekcijski pregledi so usmerjeni v preverjanje vseh evidenc imetnika o visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virih, da se preveri pravilnost informacij, posredovanih organu. Pregleda se tudi dokumentacija, ki je priložena viru. Med inšpekcijskimi pregledi se preverijo evidence o preskušanju visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov in usposabljanju osebja imetnika visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov. Poleg teh pregledov dokumentacije inšpektorji opravijo vizualne preglede virov in meritve, kar jim omogoča oceno celovitosti vira in primernosti njegove uporabe.
- Usposabljanje osebja imetnika visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov opredeli ali odobri organ, ponovitve usposabljanja pa so dovolj pogoste (npr. letno). Usposabljanje se snema in organizirajo se preskusi razumevanja. Med inšpekcijskimi pregledi se pregledajo evidence o usposabljanjih.
- Direktiva HASS zahteva, da vsak imetnik virov po koncu uporabe vir, ki se ne uporablja več, brez nepotrebnega odlašanja vrne dobavitelju ali ga namesti v odobreni objekt ali ga prenese drugemu imetniku dovoljenja, razen če se s pristojnim organom ne dogovori drugače. Ker „nepotrebno odlašanje“ v direktivi ni natančno opredeljeno, se obdobje pred obveznim prenosom med državami članicami zelo razlikuje, in sicer od manj kot eno leto do več let, ali pa sploh ni določeno. Najboljša praksa zajema regulativno opredelitev razumnega najdaljšega obdobja za odstranitev virov, ki se ne uporabljajo več, z lokacije uporabnika, npr. največ dve leti. Obveznosti prevzema same ne jamčijo učinkovite odstranitve virov, ki se ne uporabljajo več, z lokacije imetnika – potrebne so finančne rešitve, kot so denarni depoziti imetnika ali dobavitelja. Takšne rešitve, ki jih financira skupnost uporabnikov virov, so na voljo tudi za dolgoročno ravnanje z visokoaktivnimi zaprtimi radioaktivnimi viri, ki se ne uporabljajo več in so preneseni v odobreno skladišče. Kjer je prenos visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov, ki se več ne uporabljajo, v odobreno skladišče ena od možnosti za dolgoročno ravnanje z njimi, država članica zagotovi dostop do objekta z zadostnimi zmogljivostmi.
- Vzpostavitev in uzakonitev določenih določb, ki urejajo varnost in fizično zaščito visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov, je še ena dobra praksa, vidna v več državah članicah. Varnostne zahteve temeljijo na stopenjskem pristopu, ki upošteva tveganja, ki izhajajo iz virov.
- Da se preprečijo nepredvideni dogodki z viri neznanega izvora, države članice določijo strateške lokacije, kjer obstaja verjetnost, da bodo odkriti ali bi lahko vstopili v državo. Dodatno regulatorni organ nalaga namestitvev opreme za odkrivanje in spremljanje na teh lokacijah. Organizirajo se kampanje za odkrivanje virov neznanega izvora, zlasti v starih ali nekdanjih objektih, kjer so se uporabljale ali se še uporabljajo radioaktivne snovi. Finančnega bremena za odkrivanje in ravnanje z viri neznanega izvora ne podpira proračun skupnosti, ampak ga prevzemajo skupnosti zadevnih uporabnikov teh virov. Postopke za odziv in opozorilo za objekte, kjer obstaja večja verjetnost, da bodo odkriti viri neznanega izvora, odobrijo organi, organizirajo pa se vaje za njihov preskus.
- Vodstveni delavci in zaposleni, ki so morebiti izpostavljeni viru neznanega izvora v vseh vrstah objektov, za katere obstaja tveganje, se redno usposabljujejo v skladu z zahtevami iz nacionalnih predpisov. Vsebinsko usposabljanje določi ali odobri organ, ki zagotavlja, da se ure usposabljanja dokumentirajo in dejansko izvajajo. Razumevanje udeležencev se oceni. Da se izboljša osveščenost oseb, ki so potencialno izpostavljene virom neznanega izvora, organ organizira informacijska srečanja ter pripravi navodila, dokumentacijo, izobraževalne filme, posterje itd.

4. ZAHTEVE IZ DIREKTIVE 2003/122/EURATOM KOT DEL NOVIH TEMELJNIH VARNOSTNIH STANDARDOV EU

4.1. Uvod

Nova Direktiva 2013/59/Euratom (BSS) [4] je bila sprejeta 5. decembra 2013. Poleg tega, da posodablja obstoječo direktivo BSS [5], nova direktiva vključuje in posodablja zahteve iz petih drugih obstoječih direktiv, vključno z direktivo HASS. Nova direktiva BSS upošteva najnovejše smernice ICRP⁷ in nove mednarodne temeljne varnostne standarde, ki jih je pripravila IAEA. Države članice EU imajo za uzakonitev nove direktive v nacionalnih zakonodajah na voljo štiri leta (do 6. februarja 2018).

V novi direktivi BSS obstajajo ločena poglavja o nadzoru nad zaprtimi viri in virih neznanega izvora. Ta poglavja obsegajo sedanje določbe iz direktive HASS, pri čemer je bilo samo nekaj znatnih sprememb, ki so predstavljene spodaj.

4.2. Regulativna harmonizacija z IAEA

Da se oblikuje regulativni nadzorni sistem za visokoaktivne zaprte vire, je treba opredeliti raven aktivnosti, specifično za nuklide, nad katero bi bilo treba vir nadzirati kot visokoaktivni zaprti radioaktivni vir. Ko se je pripravljala direktiva HASS, so bile vrednosti aktivnosti, določene za prevozne predpise IAEA⁸ (vrednosti A_1 , deljene s 100), izbrane kot podlaga za opredelitev visokoaktivnega zaprtega radioaktivnega vira. Pozneje je IAEA razvila vrednosti D^9 , da se opredeli „nevaren“ vir in se uporabijo kot osnova za njen sistem kategorizacije virov, kar je privedlo do različnih opredelitev virov v direktivi HASS in Kodeksu ravnanja IAEA glede varnosti in zaščite radioaktivnih virov¹⁰. Nova direktiva BSS odpravlja to odstopanje tako, da kot osnovo za opredelitev visokoaktivnega zaprtega radioaktivnega vira prevzema vrednosti D IAEA. To pomeni, da je vire kategorij IAEA 1, 2 in 3 v EU treba nadzirati kot visokoaktivne zaprte radioaktivne vire.

Opravljen je bil revizija, saj je več organov iz držav članic EU opozorilo, da dve različni opredelitvi visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov na mednarodni ravni predstavljata problem. Direktiva HASS in Kodeks ravnanja IAEA glede varnosti in zaščite radioaktivnih virov imata podobne cilje, zato bi se morala uporabiti za isto skupino virov. Poleg tega bi si IAEA in EU morali prizadevati za harmonizacijo mednarodnih standardov.

Za mnoge nuklide je obstajalo tudi mnenje, da so ravni aktivnosti v direktivi HASS razmeroma nizke, zato vsi visokoaktivni zaprti radioaktivni viri dejansko ne „predstavljajo precejšnjega potencialnega tveganja za zdravje ljudi in okolje“, kot je navedeno v uvodni izjavi direktive, pri čemer pa je znanstvena podlaga za vrednosti D IAEA trdna in do določene mere podprta z dejanskimi dozami iz resničnih nesreč z viri.

Ta harmonizacija pomeni, da bodo organi držav članic morali ustrezno prilagoditi nacionalne omejitve. Ker so vrednosti D večinoma višje od vrednosti v direktivi HASS ($A_1/100$), sprememba pomeni omilitev zahtev za večino nuklidov (prostovoljna odstranitev nekaterih virov iz registrov visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov). V praksi je število virov, ki padejo med staro in novo opredelitev, zelo majhno, saj so aktivnosti pri večini visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virih precej

⁷ Mednarodna komisija za varstvo pred sevanji.

⁸ Predpisi o varnem prevozu radioaktivnih snovi, varnostni standardi, varnostne zahteve št. TS-R-1, Mednarodna agencija za atomsko energijo, Dunaj, 2009.

⁹ Nevarne količine radioaktivnega materiala (vrednosti D) (EPR-D-VALUES 2006), Mednarodna agencija za atomsko energijo, 2006.

¹⁰ Kodeks ravnanja glede varnosti in zaščite radioaktivnih virov, Mednarodna agencija za atomsko energijo, 2004.

višje od omejitve aktivnosti v novi direktivi BSS. Za štiri nuklide¹¹ je nova omejitev aktivnosti nižja od stare omejitve; za te nuklide nova direktiva BSS predvideva strožji regulativni nadzor.

Naslednja pomembna sprememba v opredelitvi visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov je ta, da se opredelitev sedaj nanaša na trenutno aktivnost in ne na aktivnost v času proizvodnje ali dajanja na trg. To pomeni, da se vir, ko njegova aktivnost razpade pod vrednost D, lahko odstrani iz registra visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov in ga ni več treba nadzirati kot visokoaktiven zaprt radioaktiven vir.

Treba je poudariti, da direktiva določa minimalni standard. Države članice lahko v svojih nacionalnih predpisih uporabijo strožje zahteve.

4.3. Druge spremembe

Druge spremembe v zvezi z viri, ki jih uvaja nova direktiva BSS, odražajo izkušnje, pridobljene z uporabo direktive HASS in iz nedavnih dogodkov, ki so vključevali radioaktivni vir in kontaminacijo. Najpomembnejše spremembe so navedene spodaj:

- Opredelitvi zaprtih virov in vsebnikov virov sta nekoliko spremenjeni.
- Uvedene so nove zahteve za primere kontaminacije kovin. Obrat za predelavo odpadnih kovin mora v primeru suma ali informiranosti o taljenju ali metalurški obdelavi vira neznanega izvora o tem obvestiti pristojni organ. Zahteva se, da se kontaminirani materiali ne uporabljajo, dajejo na trg ali odlagajo brez vključitve pristojnega organa. Države članice se spodbuja k vzpostavitvi sistemov za odkrivanje prisotnosti radioaktivne kontaminacije v kovinskih izdelkih, uvoženih iz tretjih držav, na krajih, kot so veliki obrati za uvoz kovin, in na pomembnih tranzitnih vozliščih.
- Države članice zagotovijo, da je vodilni kader objektov, v katerih se zelo verjetno nahajajo ali obdelujejo viri neznanega izvora, vključno z velikimi odlagališči odpadnih kovin in velikimi obrati za predelavo odpadnih kovin, in v pomembnih tranzitnih vozliščih obveščen o možnosti izpostavljenosti viru. Če so delavci lahko izpostavljeni viru, morajo biti usposobljeni za vidno odkrivanje virov in njihovih vsebnikov, informirani o osnovnih dejstvih o ionizirajočem sevanju ter informirani in usposobljeni v zvezi z ukrepi, ki jih je v primeru odkritja ali domnevnega odkritja vira treba sprejeti na mestu samem.
- Evidenčni list za visokoaktivne zaprte radioaktivne vire (Priloga XIV k direktivi BSS) je bil izboljšan s posodobitvijo terminologije in z odstranitvijo neskladnosti v evidenčnem listu direktive HASS.
- Uvedene so nove splošne zahteve za odprte vire. Države članice zagotovijo pogoje za vzdrževanje nadzora nad odprtimi viri, kar zadeva njihovo lokacijo, uporabo in predelavo ali odlaganje. Poleg tega države članice od podjetja zahtevajo, kot je ustrezno in v možnem obsegu, da vodi evidenco odprtih virov, za katere je odgovorno. Države članice od vsakega podjetja, ki ima odprt radioaktivni vir, zahtevajo, da pristojni organ nemudoma obvesti o vsaki izgubi, pomembnem izlivu oziroma o nepooblaščen uporabi ali izpustu.

5. ZAKLJUČKI

Direktiva HASS se v EU dobro izvaja, čeprav med državami članicami obstajajo znatne razlike v načinu izvajanja. Število poizvedb Komisije v zvezi z visokoaktivnimi zaprtimi radioaktivnimi viri je bilo v preteklih letih majhno, kar kaže na to, da so zahteve iz direktive razumljive in sprejemljive.

Direktiva 2003/122/Euratom se s 6. februarjem 2018 razveljavi z Direktivo 2013/59/Euratom, ki vsebuje glavne določbe direktive in jih harmonizira s smernicami IAEA v zvezi z radioaktivnimi viri. Države članice EU imajo za prenos nove direktive BSS v nacionalno zakonodajo čas do 6. februarja 2018. Nova direktiva BSS pomeni pomembno prenovo celotnega pravnega okvira EU v zvezi zaščito

¹¹ Po-210, Pu-238, Cm-244 in Am-241.

pred sevanjem. Poglavja, ki se nanašajo na visokoaktivne zaprte radioaktivne vire, primerno sodijo v ta okvir, saj je bila direktiva HASS v državah članicah EU dobro sprejeta in ni bilo potrebe po večjih spremembah nadzora nad visokoaktivnimi zaprtimi radioaktivnimi viri, čeprav nova direktiva BSS odpravlja mnoge pomanjkljivosti direktive HASS. Še posebej dosežena harmonizacija s pravili IAEA postavlja države članice EU v dober položaj za izpolnitev zahtev EU in IAEA v zvezi z nadzorom nad visokoaktivnimi zaprtimi viri in viri neznanega izvora.

Komisija spodbuja vsako državo članico, da vsebino tega poročila, zlasti ugotovljene najboljše prakse, upošteva pri preoblikovanju nacionalnih predpisov in smernic o varnosti in zaščiti radioaktivnih virov, s čimer izpolnjujejo obveznost prenosa nove Direktive 2013/59/Euratom. Publikacija RP 179 iz serije publikacij Komisije o zaščiti pred sevanjem predstavlja podrobnejši pregled nad stanjem v zvezi z visokoaktivnimi zaprtimi radioaktivnimi viri v Evropi in opisuje tudi ustrezne ureditve v Kanadi in ZDA.

Sklici

- [1] Direktiva Sveta 2003/122/Euratom z dne 22. decembra 2003 o nadzoru visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov in virov neznanega izvora, UL L 346, 31.12.2003.
- [2] Sporočilo Komisije, pristojni organi iz Direktive Sveta 2003/122/Euratom o nadzoru visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov in virov neznanega izvora, UL C 122/2, 27.4.2013.
- [3] Sporočilo Komisije, pristojni organi iz Direktive Sveta 2003/122/Euratom o nadzoru visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov in virov neznanega izvora, UL C 347/02, 28.11.2013.
- [4] Direktiva Sveta 2013/59/Euratom z dne 5. decembra 2013 o določitvi temeljnih varnostnih standardov za varstvo pred nevarnostmi zaradi ionizirajočega sevanja in o razveljavitvi direktiv 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom in 2003/122/Euratom, UL L 13/1, 17.1.2014.
- [5] Direktiva Sveta 96/29/Euratom z dne 13. maja 1996 o določitvi temeljnih varnostnih standardov za varstvo zdravja delavcev in prebivalstva pred nevarnostmi zaradi ionizirajočega sevanja, UL L 159, 29.6.1996.