



T0.7. sz. útmutató

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

Verzió száma:

1.

2021. május

Kiadta:

az OAH főigazgatója
Budapest, 2021

A kiadvány beszerezhető:
Országos Atomenergia Hivatal
Budapest

FŐIGAZGATÓI ELŐSZÓ

Az Országos Atomenergia Hivatal (a továbbiakban: OAH) az atomenergia békés célú alkalmazása területén működő, önálló feladat- és hatáskörrel rendelkező, országos illetékességű, központi kormányzati igazgatási szerv, kormányzati főhivatal. Az OAH-t a Magyar Köztársaság Kormánya 1990-ben alapította.

Az OAH jogszabályban meghatározott közfeladata, hogy az atomenergia alkalmazásában érdekelt szervektől függetlenül ellássa és összehangolja az atomenergia békés célú, biztonságos és védett alkalmazásával, így a nukleáris és radioaktív hulladék-tároló létesítmények, nukleáris és más radioaktív anyagok biztonságával, nukleárisveszélyhelyzet-kezeléssel, nukleáris védelemmel kapcsolatos hatósági feladatokat, valamint az ezekkel összefüggő tájékoztatási tevékenységet, továbbá javaslatot tegyen az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos jogszabályok megalkotására, módosítására, és előzetesen véleményezze az atomenergia alkalmazásával összefüggő jogszabályokat.

Az atomenergia alkalmazása hatósági felügyeletének alapvető célkitűzése, hogy az atomenergia békés célú felhasználása semmilyen módon ne okozhasson kárt a személyekben és a környezetben, de a hatóság az indokoltnál nagyobb mértékben ne korlátozza a kockázatokkal járó létesítmények üzemeltetését, illetve tevékenységek folytatását. Az alapvető biztonsági célkitűzés minden létesítményre és tevékenységre, továbbá egy létesítmény vagy sugárforrás élettartamának minden szakaszára érvényes, beleértve létesítmény esetében a tervezést, a telephely-kiválasztást, a létesítést, az üzembe helyezést és az üzemeltetést, valamint a leszerelést, az üzemben kívül helyezést és a bezárást, radioaktív hulladék-tárolók esetén a lezárást követő időszakot, radioaktív anyagok alkalmazása esetén a szóban forgó tevékenységekhez kapcsolódó szállítást és a radioaktív hulladék kezelését, míg ionizáló sugárzást kibocsátó berendezések esetén azok üzemeltetését és karbantartását.

Az OAH a jogszabályi követelmények teljesítésének módját az atomenergia alkalmazóival egyeztetett módon, világos és egyértelmű ajánlásokat tartalmazó útmutatókban fejt ki, azokat az érintettekhez eljuttatja, és a társadalom minden tagja számára hozzáférhetővé teszi. Az atomenergia alkalmazásához kapcsolódó nukleáris biztonsági, védelemmel és non-proliferációs követelmények teljesítésének módjára vonatkozó útmutatókat az OAH főigazgatója adja ki.

Az útmutatók alkalmazása előtt mindig győződjön meg arról, hogy a legújabb, érvényes kiadást használja-e! Az érvényes útmutatókat az OAH honlapjáról (www.oah.hu) töltheti le.

ELŐSZÓ

Az atomenergia békés célú, biztonságos alkalmazására vonatkozó legmagasabb szintű szabályozást az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény (a továbbiakban: Atv.) tartalmazza.

A radioaktív hulladékok átmeneti tárolását vagy végleges elhelyezését a tároló létesítmények biztonsági követelményeiről és az ezzel összefüggő hatósági tevékenységről szóló 155/2014. (VI. 30.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rendelet) és annak mellékletei, a Tároló Biztonsági Szabályzatok (a továbbiakban: TBSZ) határozzák meg.

A nukleáris biztonsági követelmények és rendelkezések betartása mindazok számára kötelező, akik az Atv. 9. § (2) bekezdése szerinti folyamatos hatósági felügyelet alatt állnak, valamint e törvényben előírt hatósági engedélyhez kötött tevékenységet folytatnak, ilyen tevékenységben közreműködnek, vagy ilyen tevékenység folytatásához engedély iránti kérelmet nyújtanak be. A nukleáris biztonsági követelmények és rendelkezések mellett a követelmények közé tartoznak az egyedi hatósági előírások, feltételek és kötelezettségek, amelyeket az OAH a nukleáris létesítmény nukleáris biztonsága érdekében határozatban állapíthat meg.

A Rendelet mellékletét alkotó Biztonsági Szabályzatban foglalt követelmények teljesítésére az OAH ajánlásokat fogalmazhat meg, amelyeket útmutatók formájában ad ki. Az útmutatókat az OAH a honlapján közzéteszi. Jelen útmutató az engedélyesek önkéntes alávetésével érvényesül, nem tartalmaz általánosan kötelező érvényű normákat. Az útmutató nem tekinthető hivatalos jogértelmezésnek. A jogértelmezés a jogalkalmazó mindenkori feladata és felelőssége, ezért a jelen útmutatóban leírtak kizárólag szakmai álláspontnak tekinthetők, nem használhatók fel jogértelmezésként peres vagy közigazgatási eljárás során.

A Rendelet 3. § (3) bekezdése alapján, ha a kérelmező a nukleáris biztonsággal összefüggő engedély iránti kérelmét az útmutatókban foglaltak szerint terjeszti elő, továbbá ha az engedélyes a nukleáris biztonsággal összefüggő tevékenységét az útmutatókban foglaltak szerint végzi, akkor az OAH a választott módszert a nukleáris biztonság követelményei teljesítésének igazolására alkalmasnak tekinti, és az alkalmazott módszer megfelelését nem vizsgálja.

Az útmutatókban foglaltaktól eltérő módszerek alkalmazása esetén az OAH az alkalmazott módszer helyességét, megfelelését és teljeskörűségét részleteiben vizsgálja, ami hosszabb ügyintézési idővel, külső szakértő igénybevételével és további költségekkel járhat.

Ha az engedélyes által választott módszer eltér az útmutató által ajánlottól, akkor az eltérés indokolása mellett igazolni kell, hogy a választott módszer legalább ugyanazt a biztonsági szintet biztosítja, mint az útmutatóban ajánlott.

Az útmutatók felülvizsgálata az OAH által meghatározott időszakonként vagy az engedélyesek javaslatára soron kívül történik.

A fenti szabályozást kiegészítik az engedélyesek, illetve más, a nukleáris energia alkalmazásában közreműködő szervezetek (tervezők, gyártók stb.) belső szabályozási dokumentumai, amelyeket az irányítási rendszerükkel összhangban készítenek.

Tartalomjegyzék

1. BEVEZETÉS	7
1.1. Az útmutató tárgya és célja	7
1.2. Vonatkozó jogszabályok és előírások	7
1.3. Javasolt szabványok és egyéb útmutatók	8
2. MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK	10
2.1. Meghatározások	10
2.2. Rövidítések	10
3. AJÁNLÁSOK A MUNKAHELYI SUGÁRVÉDELMI SZABÁLYZAT KIALAKÍTÁSÁRA	11
3.1. Általános útmutatás az engedélyezési eljárás adminisztratív követelményeihez	11
3.2. A Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat tartalmával kapcsolatos ajánlások	12

1. BEVEZETÉS

1.1. Az útmutató tárgya és célja

Az útmutató tárgya a radioaktív hulladék-tároló létesítmények Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzatára (a továbbiakban: MSSZ) vonatkozó tartalmi követelményeket tartalmazó (Rendelet 114/A. § (3) bekezdés) előírások kifejtése, értelmezése, részletezése.

Az útmutató célja, hogy egyértelművé tegye a radioaktív hulladék-tároló létesítményeknél az MSSZ elkészítésére vonatkozó hatósági elvárásokat, és ezzel elősegítse a hatályos jogszabályban meghatározott sugárvédelmi követelmények teljesülését.

1.2. Vonatkozó jogszabályok és előírások

A radioaktív hulladék-tároló létesítmények nukleáris biztonsági követelményeiről és az ezzel összefüggő hatósági tevékenységről szóló rendelkezéseket a Rendelet és mellékletei, a TBSZ határozzák meg.

A radioaktív anyagok alkalmazása sugárvédelmi követelményeinek jogszabályi hátterét az Atv., valamint az ionizáló sugárzás elleni védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló 487/2015. (XII. 30.) Kormányrendelet (a továbbiakban: Svr.) biztosítja.

Radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében az OAH az MSSZ jóváhagyását a Rendelet szerint (114/A. §) első alkalommal az üzemeltetési engedélyezési eljárása keretében, annak módosítását pedig a dokumentum átalakításának keretében adja meg, melynek lefolytatására vonatkozó ajánlásokat külön útmutató tartalmazza.

Az OAH jóváhagyása minden esetben egy adott verziószámú MSSZ-re vonatkozik, mely a minőségirányítási rendszerben a dokumentum egyértelmű beazonosítására szolgál (pl.: 6. kiadás, 20. verzió). Ezt a továbbiakban a dokumentum főszámaként említi az útmutató. A főszámokat követheti alszám (pl. 6.4. kiadás, vagy 20.1. verzió), amennyiben olyan átalakítás történik, amihez a főszámot nem szükséges módosítani (3. kategóriájú átalakítások). Ezek az esetek a 3. kategóriájú átalakítások szempontjaival megegyezően a következőkben állhatnak elő:

- az átalakításnak nem lehet kedvezőtlen biztonsági következménye; vagy

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

- az átalakítás tervezési és kivitelezési hiba esetén sem jár a mélységi védelem, vagy a fizikai gátak sérülésével, sem a személyzet és a lakosság sugárterhelésének jelentős növekedésével.

Ilyenkor az átalakítás nem módosítja az adott dokumentum főszámát, csak az alszámát. Így a korábbi hatósági döntés továbbra is hatályban marad, az átalakítás kategóriába sorolásának elfogadása az alszámmal jelölt, azaz továbbra is egyedi azonosítóval ellátott dokumentum bevezetését teszi lehetővé.

Az OAH az Atv. 17. § (2) 44. pontja („Az atomenergia-felügyeleti szerv hatáskörébe tartozik: a nukleáris létesítmények és a radioaktív hulladék-tárolók létesítmény szintű Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzatának jóváhagyása.”) alapján jár el az MSSZ engedélyezése kapcsán.

Az MSSZ felülvizsgálatát minden esetben el kell végezni és az engedélykérelemhez csatolni kell az üzemeltetési engedély (Rendelet 62.§ f)) kérésekor.

1.3. Javasolt szabványok és egyéb útmutatók

Szabványok:

- MSZ 62-2:2017 Az ionizáló sugárzás elleni védelem. 2. rész: A foton- és elektronsugárzás elleni védelem
- MSZ 62-3:2017 Az ionizáló sugárzás elleni védelem. 3. rész: A neutronsugárzás elleni védelem
- MSZ 62-4:2017 Az ionizáló sugárzás elleni védelem. 4. rész: Sugárvédelem nagy aktivitású távbesugárzó berendezések és orvosi lineáris elektrongyorsítók alkalmazásakor
- MSZ 62-7:2017 Az ionizáló sugárzás elleni védelem. 7. rész: Sugárvédelem nyitott radioaktív anyagok alkalmazásakor
- MSZ 836:2017 Sugárzás elleni védelem röntgenberendezést és/vagy gamma-sugárforrást alkalmazó ipari radiográfiai munkahelyeken
- MSZ 14341:2017 Külső röntgen- és gamma-sugárzások dozimetriája
- MSZ EN ISO 20553 Sugárvédelem. Foglalkozásuknál fogva sugárterhelésnek kitett munkavállalók folyamatos ellenőrzése radioaktív anyagokkal való belső szennyezettség esetén

NAÜ-dokumentumok:

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

- GSR Part 3: Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards
- SSR-5: Disposal of Radioactive Waste
- WS-G-2.3 Regulatory Control of Radioactive Discharges to the Environment
- RS-G-1.1 Occupational Radiation Protection
- WS-G-6.1 Storage of Radioactive Waste

Egyéb segédletek:

- IAEA, Series No. RS-G-1.10 Safety of Radiation Generators and Sealed Radioactive Sources, International Atomic Energy Agency, 2006
- IAEA, Safety Standard Series No. GSR Part 4, Safety Assessment for Facilities and Activities, General Safety Requirements Part 4, 2009
- IAEA, Series No. SSG-8 Radiation Safety of Gamma, Electron and X Ray Irradiation Facilities, International Atomic Energy Agency, 2010
- IAEA, Series No. SSG-11 Radiation Safety in Industrial Radiography, International Atomic Energy Agency, 2011.

Egyéb segédletek:

- Izotópos munkavédelmi szabályzat – a helyes munkavégzés gyakorlata nyitott radioaktív készítményeket alkalmazó munkahelyeken – OSSKI módszertani útmutató – 2011.
- A belső sugárterhelés ellenőrzése – OSSKI módszertani levél – 2002. december
- Radioaktív anyagokkal szennyeződött személyek sugármentesítése (dekontaminálása és dekontaminációja) – OSSKI módszertani útmutató – 2006.

2. MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

2.1. Meghatározások

Az útmutató az Atv. 2. §-ában, valamint az Svr.-ben foglalt meghatározásokon túl a Rendelet 2.§-ban foglalt meghatározásokat alkalmazza.

2.2. Rövidítések

Atv.	1996. évi CXVI. törvény az atomenergiáról
KÜGY	Készenléti Ügyeletes
MSSZ	Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat
NAÜ	Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (International Atomic Energy Agency)
Rendelet	a tároló létesítmények biztonsági követelményeiről és az ezzel összefüggő hatósági tevékenységről szóló 155/2014. (VI.30.) Korm. rendelet
Svr.	az ionizáló sugárzás elleni védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló 487/2015. (XII. 30.) Korm. rendelet
TBSZ	Tároló Biztonsági Szabályzatok

3. AJÁNLÁSOK A MUNKAHELYI SUGÁRVÉDELMI SZABÁLYZAT KIALAKÍTÁSÁRA

3.1. Általános útmutatás az engedélyezési eljárás adminisztratív követelményeihez

Az Atv. 17. § (2) bekezdésének 44. pontja szerint radioaktív hulladék-tárolók esetében létesítményszintű MSSZ-t kell készíteni, és annak jóváhagyása az atomenergiafelügyeleti szerv hatáskörébe tartozik.

Az OAH kiemelt létesítmények létesítményszintű MSSZ-ét határozott időre, vagy határozatlan időre hagyja jóvá amellet, hogy az engedélyes évente felülvizsgálja azt.

Az MSSZ-t a Rendelet 114/A. § (3) bekezdésével, továbbá a TBSZ-ben foglaltakkal összhangban kell elkészíteni.

Az engedélyes az MSSZ felépítése során vagy alkalmazza a Rendelet 114/A. § (3) bekezdés szerinti sorrendjét, vagy pedig, ha az MSSZ felépítése ettől eltérő, akkor célszerű külön megfeleltetési táblázatot benyújtani az OAH számára az MSSZ jóváhagyási eljárása során. Ebben a Rendelet 114/A. § (3) bekezdése minden pontjához megadja az MSSZ-ének azon fejezeteit, ahol ezek az alpontok ki vannak fejtve és teljesülnek.

Az MSSZ a sugárvédelem alapidokumentumai közé tartozik az engedélyesnél, amelynek tartalmából vizsgát kell tenni, ebből következően tananyagként is funkcionál. Ezért az MSSZ összeállítását, megfogalmazását, hivatkozásait erre is tekintettel kell megtenni, túl a jogszabályokban elvártaknak való megfelelésén. Az MSSZ megfogalmazásainak egyértelműnek, pontosnak, az adott tartalomhoz szükséges részletességűnek, és amennyiben ez alkalmazható a pontra, betarthatónak kell lenniük.

Az MSSZ azon részeit, amelyekben az engedélyes külön eljárásrendben szabályozza a folyamatot, elegendő az eljárásrendet meghivatkozni, de ezekben az esetekben is szükséges az alapismeretek megfogalmazása.

Az MSSZ kidolgozásánál az Svr. releváns követelményeit is figyelembe kell venni. Az Svr. 1. § (2) bekezdése szerint nukleáris létesítmények esetében a radioaktív anyagok alkalmazására vonatkozó, a 43. §-ban meghatározott követelmények, valamint az 51-59. §-ban és a 61. és a 62. §-ban meghatározott hatósági eljárásokra vonatkozó előírások – az 53. § (1) bekezdés 19. pontja és az 54. § (22) bekezdése szerinti eljárás kivételével – kizárólag a nukleáris rendszerek és rendszerelemek közé nem tartozó sugárforrások alkalmazására terjednek ki. Ennek értelmében az MSSZ

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

tartalmi követelményeire vonatkozó, Svr. szerinti pontok (8. melléklet) nem vonatkoznak nukleáris létesítmények MSSZ-ére, ugyanakkor szolgálhatnak útmutatással a készítés során.

Lényeges, hogy azon szabályozási területeknél, ahol az engedélyesnek külön eljárásrendje(i) van(nak), elegendő, ha ezen eljárásrend(ek)re hivatkozik az MSSZ, nem szükséges teljes részletességgel bemutatni azokat. Elegendő, ha alapjaiban kerül bemutatásra az adott szabályozási terület, amennyiben érthető és egyértelmű a szabályozás ezáltal.

3.2. A Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat tartalmával kapcsolatos ajánlások

A következőkben a Rendelet 114/A. § (3) bekezdésének (a) pontjai szerinti felosztásban mutatjuk be az ajánlásokat.

Az engedélyes a radioaktív anyag alkalmazásának üzemeltetési dokumentumaként MSSZ-t készít, és sugárvédelmi szervezetet hoz létre.

a) A sugárvédelmi szervezet leírását és működését

aa) A sugárvédelmi megbízott, illetve helyettesének neve, elérhetősége, munkaköri beosztása, előírt szakmai végzettsége és sugárvédelmi képzettsége;

Meg kell adni a sugárvédelmi megbízott, valamint helyettesének nevét, munkahelyi telefonszámát, e-mail címét, munkaköri beosztását, szakmai végzettségét és sugárvédelmi képzettségét. A megbízottra és helyettesére vonatkozó adatokat tartalmazhatja más, meghivatkozott dokumentum, de a cím betöltéséhez szükséges, jogszabályokban, valamint belső eljárásokban megjelenő szakmai és tanulmányi képzettségek megnevezését meg kell jeleníteni.

Amennyiben a sugárvédelmi megbízott, vagy helyettesének személyében bekövetkezett változás az MSSZ módosításával jár, azt a dokumentum átalakításaként kell kérni és ebben igazolni kell a feltételeknek való megfelelést.

Amennyiben a megbízott és helyettesének személyes adatait más dokumentum tartalmazza és a személyi változás nem érinti az MSSZ-t, úgy elegendő írásban tájékoztatni a hatóságot 15 nappal a változás megtörténte előtt. Amennyiben a változás nem ismert 15 nappal előtte, úgy legkésőbb a megtörténte napján tájékoztatni kell a hatóságot írásban. A tájékoztatásnak

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

tartalmaznia kell minden adatot a megbízottról, vagy helyettesről, ami a munkakör betöltéséhez szükséges feltételeket igazolja.

2.3.15.1200. „A sugárvédelmi megbízottnak és helyettesének sugárvédelmi szakértői tevékenységi engedéllyel kell rendelkeznie. „

Atv. 16/B. § (1) „Az atomenergia alkalmazása körében sugárvédelmi szakértői tevékenység folytatásához az atomenergia-felügyeleti szerv által kiadott engedély, vagy a szolgáltatási tevékenység megkezdésének és folytatásának általános szabályairól szóló 2009. évi LXXVI. törvény (a továbbiakban: Szolgtv.) 23. § (1) bekezdés a) pontja szerinti igazolás szükséges. A tevékenység folytatását az atomenergia-felügyeleti szerv annak engedélyezi, aki rendelkezik az ionizáló sugárzás elleni védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló kormányrendeletben meghatározott szakmai képesítéssel és megfelel az ott meghatározott egyéb feltételeknek.”

Radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében a sugárvédelmi megbízottnak és helyettesének sugárvédelmi szakértői tevékenységi engedéllyel kell rendelkeznie, amit az Atv. 16/B. § (1) bekezdésében foglaltakra tekintettel az OAH külön engedélyezési eljárás keretében adhat meg.

A társasági sugárvédelmi megbízott, vagy helyettesének személyében bekövetkezett változást a dokumentum átalakításaként kell kérni és ebben igazolni kell a feltételeknek történő megfelelést.

ab) A sugárvédelmi szervezet felépítése és feladatai, sugárvédelmi megbízott(ak) feladatai;

2.3.15.1000. „A sugárvédelmi megbízott feladatait az engedélyes szervezetén belül létrehozott sugárvédelmi szervezet látja el. A szervezet az engedélyes szakképzett, a tároló létesítményt, az aktuális engedélyezési dokumentumokat, az üzemvitel és a létesítményhez kapcsolódó tevékenységek jelentette veszélyek sugárvédelmi vonatkozásait jól ismerő munkavállalóiból áll.”

Be kell mutatni az engedélyes, vagy a sugárveszélyes munkavégzésnek hely adó létesítmény vezetőit, valamint a TBSZ szerint előírt létesítményi sugárvédelmi szervezetet (illetve, ha van, a több szervezeti egységet felügyelő sugárvédelmi szolgálatot), továbbá a több létesítményt felügyelő sugárvédelmi szolgálat szervezeti, hierarchikus kapcsolatát (pl. egymáshoz képesti felelősségi és szabályozási viszonyok).

A szervezet munkavállalói a TBSZ 2.3.15.1000. pontja szerinti szakképzettségű, vagyis a tároló létesítményt, az aktuális engedélyezési dokumentumokat, az üzemvitelt és a létesítményhez kapcsolódó

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

tevékenységek jelentette veszélyek sugárvédelmi vonatkozásait jól ismerő személyek.

Svr. 36. § „Az engedélyes a sugárvédelemmel kapcsolatos feladatainak ellátását sugárvédelmi szakértő és sugárvédelmi megbízott bevonásával végzi.”

Mivel radioaktív hulladék-tároló esetében a sugárvédelmi megbízott az előírások miatt sugárvédelmi szakértő is egy személyben, ez a követelmény teljesíthető külön szakértő bevonása nélkül.

Svr. 38.§ (2) „A tevékenység, a sugárveszélyes munkahely és az alkalmazott berendezés jellegétől függően a sugárvédelmi megbízott által ellátott feladatok az alábbiakra terjednek ki:

- 1. annak biztosítása, hogy a sugárzással folytatott munkavégzés a vonatkozó előírások és az MSSZ-ben foglalt szabályok betartásával történjen,*
- 2. az MSSZ elkészítése, vagy a sugárvédelmi szakértővel történő elkészíttetése,*
- 3. munkahelyi monitorozó program végrehajtásának felügyelete és az ezzel kapcsolatban keletkezett dokumentáció kezelése,*
- 4. részvétel a munkatervek kidolgozásában, azok sugárvédelmi véleményezésével,*
- 5. jelentések készítése a vezetők részére,*
- 6. az adott tevékenységre vonatkozó speciális sugárvédelmi szabályok és eljárások megismertetése az új munkavállalókkal és ennek dokumentálása,*
- 7. a sugárveszélyes munkahelyen dolgozók tájékoztatása, oktatásának megszervezése, valamint az oktatásban való részvétel nyilvántartása, munkaköri alkalmassági orvosi vizsgálatának szervezése és nyilvántartásának vezetése, személyi sugárterhelése ellenőrzésének megszervezése és eredményének nyilvántartása,*
- 8. radioaktív anyag igényléséhez való hozzájárulás, az anyag átvétele, felhasználásának ellenőrzése, eltávolításának megszervezése és ezek nyilvántartása,*
- 9. a radioaktív anyag telephelyen belüli mozgásának felügyelete,*
- 10. új sugárveszélyes eljárás, módszer bevezetésekor az erre vonatkozó sugárvédelmi előírások kidolgozása, illetve kidolgoztatása, sugárvédelmi szempontból hozzájárulás az új eljárás alkalmazásához,*
- 11. a munkaterület esetleges radioaktív szennyeződésének ellenőrzése és a szennyezettség-mentesítés irányítása,*

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

12. *a releváns biztonsági és figyelmeztető rendszerek állapotának rendszeres értékelése,*
13. *a sugárvédelmi célokat szolgáló készülékek és eszközök folyamatos karbantartásáról és külön jogszabályban előírt rendszeres hitelesítettetéséről, kalibrálásáról való gondoskodás,*
14. *a sugárvédelmet érintő javítási, karbantartási munkákat követő mérések, mérési jegyzőkönyvek nyilvántartása,*
15. *a radioaktív hulladékok gyűjtésének, tárolásának és kezelésének felügyelete, a kibocsátott anyagok radioaktivitásának ellenőrzése és nyilvántartása,*
16. *a sugárveszélyes munkahely környezetének sugárvédelmi szempontból történő ellenőrzése,*
17. *a veszélyhelyzeti sugárzási helyzetekkel összefüggő megelőző, felkészülési és elhárítási tevékenységben való részvétel,*
18. *a sugárveszélyes munkahelyek munkavédelmi szemléjén és a hatósági ellenőrzésben való részvétel,*
19. *az atomenergia alkalmazójának e rendelet szerinti hatósági engedélyeinek nyilvántartása és érvényességének felügyelete, szükség esetén átalakításának, a tevékenység megszüntetése esetén pedig visszavonásának kezdeményezése,*
20. *a hatóságokkal való kapcsolattartás, részükre adatszolgáltatás,*
21. *az e rendeletben előírt bejelentési kötelezettség teljesítése,*
22. *a sugárvédelmi szakértővel való kapcsolattartás,*
23. *mindazon sugárvédelmi feladat ellátása, amelyet jogszabály, az MSSZ, vagy az atomenergia alkalmazója írásban a feladatkörébe utal,*
24. *a radioaktív anyagok nyilvántartásának és ellenőrzésének rendjéről, valamint a kapcsolódó adatszolgáltatásról szóló rendelet szerinti helyi nyilvántartás megfelelő módon történő vezetése."*

A létesítményi sugárvédelmi szolgálat feladatain kívül a munkahelyi sugárvédelmi megbízott, illetve sugárvédelmi szervezet feladatait is ismertetni kell.

A sugárvédelmi megbízott feladatait a fenti felsoroláson kívüli feladatokkal ki kell egészíteni, ha ezt a helyi viszonyok, továbbá a specifikus feladatok és követelmények szükségessé teszik.

2.3.15.1100. *„Biztosítani kell, hogy a sugárvédelmi szervezeti egység vezetősége közvetlenül jelenthessen az engedélyes felső vezetésének.”*

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

A TBSZ szerint meg kell teremteni annak lehetőségét, hogy a sugárvédelmi szervezeti egység vezetője közvetlenül jelenthessen az engedélyes felső vezetésének. Ennek módját az MSSZ-ben rögzíteni kell.

ac) Az engedélyes sugárvédelemmel kapcsolatos feladatainak, valamint a létesítményt üzemeltető szervezet vezetőinek sugárvédelemmel kapcsolatos feladatainak (kötelezettségeinek) ismertetése;

Az engedélyes sugárvédelemmel kapcsolatos feladatainak (kötelezettségeinek) ismertetése, beleértve a munkavállalók és a lakosság sugárvédelmét szolgáló feltételek biztosítását, a sugárterhelés ellenőrzését és értékelését, az indokoltság, az optimalás és a dóziskorlátozás alkalmazását, a sugárvédelmi eljárások időszakos felülvizsgálatát és a rendkívüli helyzetek kezelésében való részvételt.

Ismertetni kell a létesítményt üzemeltető szervezet vezetőinek sugárvédelemmel kapcsolatos feladatait (kötelezettségeit). Ezek közé tartozik legalább az, hogy a vezetők (a kialakított sugárvédelmi szervezet, illetve beosztottjaik révén) kötelesek meggyőződni arról, hogy a sugárveszélyes munkahelyen munkát végző belső és külső munkavállalók egyaránt rendelkeznek a megfelelő sugárvédelmi képzettséggel, valamint az adott munkaterületre vonatkozó speciális sugárvédelmi ismeretekkel és műszaki felszerelésekkel.

Az engedélyes felelőssége veszélyhelyzetben gondoskodni a(z) elhárító munkálatokat végző személyek által elszennvedett dózisok és azok testen belüli eloszlásának meghatározásáról, továbbá biztosítani kell a létesítmény területére segítségnyújtásra behívott veszélyhelyzeti külső munkavállalók sugárvédelmét.

ad) A felelősségi körök felsorolása;

A Rendelet 8. § (1) bekezdése szerint a tárolólétesítmény biztonságos telepítéséért, létesítéséért, üzemeltetéséért, átalakításáért, lezárásáért, a lezárást követő biztonságos állapot eléréséért, valamint aktív intézményes ellenőrzéséért, az e tevékenységekkel kapcsolatos követelmények betartásáért a felelősséget az engedélyes viseli. Az engedélyes, ideértve azt az esetet, ha az engedély bármely okból hatályát veszítette, kizárólag a tárolólétesítmény passzív intézményes ellenőrzése tárgyában kiadott engedély véglegessé válásával mentesül a tárolólétesítmény biztonságáért viselt felelőssége alól.

Svr. 22. § (1) „A sugárterhelésnek kitett munkavállalók sugárvédelmét biztosító intézkedések értékeléséért és végrehajtásáért az engedélyes felelős.”

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

A Rendelet, valamint az Svr. szerint a végső felelősség az engedélyest terheli.

Be kell mutatni az MSSZ hatályát, a munkáltató és a sugárveszélyes munkahely engedélyesének felelősségi köreit, a vezetőség felelősségi körét, a sugárvédelmi szolgálat és sugárvédelmi szervezet, valamint a sugárvédelmi feladatokat ellátó személyek felelősségét, továbbá a külső munkáltató felelősségét.

Ezeket a következő Svr.-követelmény alkalmazásával kell kidolgozni:

Svr. 22. §

(5a) „Az engedélyes felelőssége kiterjed

- a) a munkavállalók egyéni védőeszközzel való ellátására,*
- b) a munkavállalók sugárzás jellegének megfelelő dozimetriai felügyeletére, beleértve*
 - ba) a személyi dozimetriai adatok helyszíni leolvasását, a hatósági doziméterek kiértékelését, valamint a személyi dozimetriai adatok helyi nyilvántartásának vezetését,*
 - bb) a sugárvédelmi műszerek működőképességének ellenőrzését, kalibrációját és hitelesíttetését,*
 - bc) indokolt esetben a végtagdózisok és a belső sugárterhelés ellenőrzésének biztosítását, valamint*
 - bd) a munkahelyi monitoringvizsgálatok végrehajtását, amennyiben azokat felhasználják a sugárterhelések becsléséhez,*
- c) a sugárvédelmi intézkedések biztosításához szükséges tárgyi és személyi feltételek teljesítésére,*
- d) a szükséges biztonsági berendezések alkalmazására, üzemeltetésére és azok hatékonyságának ellenőrzésére,*
- e) a hatékony sugárvédelmi intézkedések biztosításához szükséges szervezési és szabályozási környezet megvalósítására,*
- f) a sugárvédelmi program kidolgozására, melynek kötelező eleme a sugárveszélyes tevékenységekre és a sugárveszélyes munkahelyekre vonatkozó Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat (a továbbiakban: MSSZ) elkészítése és betartásának biztosítása,*
- g) a sugárterhelésnek kitett munkavállalók tájékoztatására a munkahelyi kockázatok tekintetében, különösen:*
 - ga) a terhesség mielőbbi bejelentésének fontosságáról, és*

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

gb) figyelemmel a szoptatott csecsemő sugárterhelésének kockázatára radionuklidok felvétele vagy testi szennyeződés esetén, az anyatejadási szándékuk mielőbbi bejelentésének fontosságáról. "

Beszállító alkalmazásánál a következő feltételnek kell teljesülnie:

Svr. 23. § „(2) A külső munkavállalót a sugárveszélyes munkahelyen végzett munkája során ugyanolyan védelem illeti meg, mint az engedélyes saját munkavállalót, amelynek biztosítása az engedélyes a felelőssége.

Az Svr. 4. § (1) bekezdése értelmében külső munkavállalónak minősül az olyan sugárterhelésnek kitett munkavállaló (ideértve a gyakornokokat és a tanulókat is), akit nem a sugárveszélyes munkahelyért felelős engedélyes foglalkoztat, de aki az engedélyes felügyelete alá tartozó sugárveszélyes tevékenységet végez. Ezen munkavállalók sugárvédelmének biztosítása az engedélyes felelőssége. Az MSSZ szabályait ennek szem előtt tartásával kell elkészíteni.

(4) Az engedélyes felelőssége a veszélyhelyzetben a létesítmény területére segítségnyújtásra behívott veszélyhelyzeti külső munkavállalók sugárvédelme."

Az előző ponthoz hasonlóan az engedélyes felelőssége a veszélyhelyzetben behívott külső munkavállalók sugárvédelme, melynek szem előtt tartásával kell az MSSZ szabályait elkészíteni.

ae) Annak meghatározását, hogy milyen időközönként szükséges az MSSZ felülvizsgálata;

A rendszeres felülvizsgálat rendje: kiemelt létesítmények esetén évente, tekintettel az átalakításokra és az esetleges kísérleti tevékenységek változására. Meg kell határozni, hogy mi a rendkívüli felülvizsgálat rendje és az azt kiváltó eseményeket, állapotokat lehetőség szerint definiálni kell. Pl.: új típusú tevékenység, védőeszköz, munkafolyamat, stb. A jogszabályi változásokat is ide kell sorolni.

af) Az engedélyes által megbízott foglalkozás-egészségügyi szolgálat bemutatása, a sugáregészségügyi vizsgálatok rendje (különösen a gyakorisága, megszervezésének módja, eltiltások kezelése);

Ismertetni kell az engedélyes által megbízott foglalkozás-egészségügyi szolgálat nevét és címét, a foglalkozás-egészségügyi szolgálatról szóló 89/1995. (VII. 14.) Kormányrendeletnek való megfelelés biztosításának módját, valamint a sugáregészségügyi vizsgálatok szervezési rendjét. Utóbbiba a vizsgálatok gyakorisága, megszervezésük módja, az eltiltások kezelése (pl. munkáltató értesítése), és az eredmények nyilvántartási módja tartozik. A munkaköri alkalmassági orvosi vizsgálat részletes szabályait a

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmasság orvosi vizsgálatáról és véleményezéséről szóló 33/1998. (VI. 24.) NM rendelet tartalmazza, az ott leírtaknak megfelelően kell végrehajtani azokat.

A foglalkozás-egészségügyi szolgálatnak hozzáféréssel kell rendelkeznie minden, általa szükségesnek tartott lényeges információhoz (amennyiben ezt más jogszabály – pl. adatvédelmi okokból – nem tiltja), beleértve a munkavégzés helyének környezeti feltételeit. Időszakos egészségügyi felülvizsgálatot kell végezni évente legalább egyszer annak megállapítása céljából, hogy a sugárveszélyes munkakörbe sorolt munkavállalók továbbra is alkalmasak-e feladataik ellátására. Ezt a felülvizsgálatot a foglalkozás-egészségügyi szolgálat az általa szükségesnek tartott gyakorisággal (ha ez több mint évente egy alkalom), a munka típusától és az adott munkavállaló egészségi állapotától függően megválasztott vizsgálatok lefolytatása útján végzi el. Az MSSZ-nek ki kell térnie a soron kívüli, valamint a záróvizsgálatok szabályaira. A soron kívüli vizsgálatot a munkavállaló is igényelheti. A foglalkozás-egészségügyi szolgálat jelezheti, ha az orvosi felügyeletet a munkavégzés megszűnését követően szükségesnek tartja mindaddig folytatni, amíg azt az érintett személy egészségének megóvása szükségessé teszi.

b) A munkavállalókra vonatkozó előírásokat

ba) A munkavállalók külső és belső sugárterhelésének ellenőrzésére vonatkozó követelményeket, ezek gyakoriságát és módját;

Mivel ez a munkavállalók sugárvédelmének egyik alappillére, számos részletet szükséges bemutatni a témakör megfelelő kezeléséhez.

1) A sugárterhelés értékelését segítő viszonyítási szintek bemutatása:

- dóziskorlátok, dózismegszorítások és egyéb optimálási értékek;
- a sugárterhelés ellenőrzési és riasztási szintjei (ezek műszeres követése, jelzése), származtatott korlátok.

Itt be kell mutatni az Svr. szerinti effektív- és egyenértékű dózis-korlátokat normál, illetve veszélyhelyzeti esetekben, a lakosságra, munkavállalókra, a tizenhétéves életévüket be nem töltött személyekre, illetve női munkavállalókra vonatkoztatva.

2.3.15.2000. „A sugárvédelem optimálásához a sugárvédelemre vonatkozó kormányrendeletben megköveteltek túlmenően ellenőrzési szinteket kell alkalmazni a munkavállalókra.”

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

A sugárvédelem optimalása érdekében ellenőrzési szinteket kell alkalmazni, melyeket az MSSZ rögzít. Az ellenőrzési szintek vonatkozhatnak egy adott időszakra (napi, heti, havi, éves – a létesítményben zajló munkavégzés jellegétől függően), az adott doziméter típusára (neutron, TLD, elektronikus), vagy meghatározás módjára (belső sugárterhelés megállapítása).

Ezen felül éves dózismegszorítást kell megállapítani mind a lakosságra, mind pedig a munkavállalókra vonatkozóan. A lakossági dózismegszorítás értékének jóváhagyását az OAH külön eljárás keretében engedélyezi. A foglalkozási dózismegszorítás értékét az MSSZ-ben kell feltüntetni, mely érték nem hatósági korlátként szerepel, hanem egy gyakorlati alkalmazása a sugárvédelmi optimalásnak. A foglalkozási dózismegszorítás értékét az OAH az MSSZ engedélyezésének keretében hagyja jóvá.

A foglalkozási dózismegszorítás megállapításakor további szempontokat is figyelembe kell venni az Svr., valamint a TBSZ szerint:

Svr. 8. § (1) „Annak érdekében, hogy a foglalkozási sugárterhelés ne haladja meg a feltétlenül indokolt mértéket, a foglalkozási sugárterhelésre vonatkozó dózismegszorítást kell megállapítani minden „A” kategóriájú munkavállalót foglalkoztató sugárveszélyes munkahelyen. A dózismegszorítást az engedélyes állapítja meg. A dózismegszorítást a tervezés és sugárvédelmi optimalás során az adott létesítmény- vagy alkalmazástípusra jellemző jó gyakorlat figyelembevételével oly módon kell megállapítani, hogy az egyes munkavállalóknak az átlagot jelentősen meghaladó egyéni sugárterhelése elkerülhető legyen.”

2.3.15.2100. „A foglalkozási dózismegszorítást a foglalkozási sugárterhelésnek kitett személyeknek egy adott létesítménytől vagy eljárástól származó személyi dóziséra vonatkozó tervezési értéként, egy megfelelően meghatározott, adott időtartam során kapott, személyre vetített effektív vagy egyenértékű dózisként kell meghatározni.”

A foglalkozási dózismegszorítás értékét telephelyre, egy adott területre, de akár egy adott munkafolyamatra is lehet alkalmazni. Figyelembe kell venni, hogy bizonyos esetekben a munkavállaló nem csak az adott telephelyen, létesítményben végez sugárveszélyes tevékenységet, ezért értékét úgy kell megállapítani, hogy még az ebből származó sugárterhelés mellett is időben figyelmeztessen a dóziskorlát értékének elérése előtt.

A dózismegszorítás meghatározásakor minden lehetséges útvonalat figyelembe kell venni, így annak meghatározásakor mind a belső, mind pedig a külső sugárterhelés felhasználandó.

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

2.3.15.2300. „A dóziskorlátok és dózismegszorítások betartása érdekében az engedélyesnek dozimetriai és technológiai figyelmeztetési szinteket kell megállapítania az engedélyezett határértékek alatt. Ezen figyelmeztetési szinteket az MSSZ-ben kell rögzíteni. A figyelmeztetési szintek esetleges túllépését az engedélyesnek ki kell vizsgálnia.”

A figyelmeztetési szinteket érdemes táblázatos formában is feltüntetni.

A vonatkozó dóziskorlátok és -megszorítások betartása érdekében dozimetriai és technológiai figyelmeztetési szinteket kell alkalmazni. Technológiai figyelmeztetési szint lehet például egy helyiség jellemző dózisteljesítmény-értékeinek korlátozása, vagy az adott helyiség levegőjének szennyezettségére vonatkozó korlátok, esetleg adott helyiség berendezésinek felületén található felületi szennyezettségi értékek.

Az értékek, illetve szabályok kialakításánál figyelembe kell venni más munkahelyekről származó sugárterhelést is, amelynek módját az MSSZ-nek tartalmaznia kell.

Svr. 22. § (7) „A munkáltatók figyelembe veszik az Országos Személyi Dozimetriai Nyilvántartásból származó, a munkavállalókat esetlegesen ért vagy érő, egy másik munkáltatónak vagy az engedélyesnek a felelősségi körébe tartozó sugárterheléssel kapcsolatos információkat.”

Abban az esetben, amikor olyan munkavállaló végez sugárveszélyes tevékenységet, aki más munkáltatónál is sugárveszélyes tevékenységet végez, az Svr. 32. § (5) bekezdése szerint a munkavállaló részére a sugárvédelmi besorolásától függetlenül hatósági dozimétert kell biztosítani.

Svr. 32. § (5) „Több munkáltatónál munkaviszonyban vagy egyéb munkavégzésre irányuló jogviszonyban álló alkalmazott esetében valamennyi munkáltató köteles a munkavállaló számára hatósági személyi dózismérőt biztosítani, függetlenül a munkavállaló dozimetriai besorolásától. A munkavégzés szempontjából a főfoglalkozás melletti önfoglalkoztató is munkáltatónak minősül.”

2) A sugárterhelések értékelésének rendje, együttesen az értékelés után meghozott javító-, korrigálóintézkedésekkel.

Itt be kell mutatni, hogy a személyi dozimétereket milyen gyakran kell kiértékelni, milyen elvek alapján, továbbá, hogy hogyan történik a személyi dozimetriai adatok kezelése, milyen eszközök szolgálnak az adatok értékelésére, milyen időközönként végzik el ezt és mely szervezeti egység felelős érte.

3) A külső sugárzásból eredő sugárterhelés ellenőrzése:

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

- a sugárterhelés típusához (gamma-, neutron-, és béta-sugárzás, egészségtartó dózis, szemlencsét ért dózis, végtagokat ért dózis) illeszkedő ellenőrzési módszerek felsorolása (2.3.15.3000.);
- az egyes munkaterületeken megkövetelt ellenőrzés technikai eszközei, gyakorisága és időtartama;
- számítási módszerek (becslés, modellezés, elemzés) leírása vagy hivatkozás megfelelő referenciára, a számítások felülvizsgálatának gyakorisága és kiváltó feltételei (pl. nemzetközi ajánlások vagy munkakörülmények változása);
- annak meghatározása, hogy az egyes ellenőrzési módszerek mely munkavállalói, lakossági csoportokra alkalmazhatók.

2.3.15.3000. „Az engedélyesnek biztosítania kell az ellenőrzött területén tartózkodó személyek egyéni sugárvédelmi ellenőrzését passzív működésű és folyamatosan kiolvasható, elektronikus doziméterek alkalmazásával is, valamint szükség szerint béta-, illetve neutron doziméterek használatával, valamint a belső sugárterhelés akkreditált eljárásokkal történő meghatározásával.”

Az ellenőrzött területen történt munkavégzés során a TBSZ 2.3.15.3000. pontja szerint az engedélyesnek egy passzív működésű (amit az engedélyes a hatósági személyi dozimétereken kívül más passzív működésű doziméterrel is biztosíthat), illetve egy folyamatosan kiolvasható, elektronikus doziméterrel kell biztosítania a külső sugárterhelés megfelelő meghatározását. Itt ugyanakkor figyelembe kell venni a munkavállalók besorolását, mivel az Svr. 30. § (3) bekezdése szerint minden „A” kategóriába sorolt munkavállalónak rendelkeznie kell hatósági személyi dózismérővel.

Svr. 30. § (3) „Az „A” kategóriába sorolt munkavállalók kötelesek a röntgen- és gamma-sugárzásból származó külső sugárterhelés mérésére alkalmas, a munkáltatótól független dozimetriai szolgáltató által biztosított, hatósági személyi dózismérőt viselni.

(9) A röntgen-, gamma-, béta- vagy neutron-sugárzásból származó külső személyi sugárterhelés ellenőrzésére alkalmazott személyi dózismérőknek a mérésügyről szóló törvény szerinti hitelesítéssel kell rendelkezniük. Ha a személyi dózismérőkből a mérési adatok kinyeréséhez a helyszíni adatkiolvasáson túlmenően egyéb fizikai-kémiai művelet is szükséges, a műveletet végző, dózismérőt értékelő laboratóriumnak akkreditációval kell rendelkeznie.”

Az Svr. 30. § (9) bekezdése szerint a röntgen-, gamma-, béta- vagy neutronsugárzásból származó külső személyi sugárterhelés ellenőrzésére

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

szolgáltató személyi dózismérőknek hitelesítettnek kell lenniük, illetve a kiértékelést végző laboratóriumnak akkreditációval kell rendelkeznie.

2.3.15.3100. „Az engedélyes a beszállítóknak és a hatóságnak a sugárveszélyes munkahelyen végzett munkájuk során azonos védelmet biztosít, mint az engedélyes saját munkavállalóinak.”

A TBSZ fenti pontja szerint az engedélyesnek ugyanazokat a feltételeket kell biztosítania, mint a saját munkavállalóinak, így a külső és belső sugárterhelés ellenőrzésének feltételeit a beszállítókra és a hatóságok képviselőire is alkalmazni kell.

A kiosztott személyi dozimétereket – adott esetben többfélét – a sugárveszélyes területeken kötelező viselni, és ennek módját, feltételeit, körülményeit az MSSZ-ben be kell mutatni.

4) A belső sugárterhelés ellenőrzése:

- az alkalmazott laboratóriumi vizsgálati módszerek ismertetése, tekintettel arra, hogy a várható belső sugárterhelésnek megfelelő a módszer;
- az inhalációból származó belső sugárterhelés becslésének módja a levegőminőség ellenőrzése alapján;
- annak meghatározása, hogy az egyes ellenőrzési módszerek mely munkavállalói, lakossági csoportokra alkalmazhatók.

A belső sugárterhelés megállapítása az engedélyes feladata, ennek módszerét az MSSZ-ben kell szabályozni: többek között, hogy milyen vizsgálatokat kell végrehajtani, milyen gyakorisággal, és ezeket ki végzi el.

Svr. 30. § (10) „A belső sugárterhelésnek kitett személyek esetén a megfelelő dozimetriai mérésekről, az engedélyezés keretében jóváhagyott MSSZ-nek megfelelően az engedélyes gondoskodik.”

(11) „A belső sugárterhelés vizsgálatát végző laboratóriumnak akkreditációval kell rendelkeznie.”

Svr. 33. § „(9) A röntgen-, gamma-, béta-, neutron-sugárzásból adódó külső sugárterhelés és a belső sugárterhelés mérési eredményeit a központi nyilvántartás vezetése érdekében, a munkahelyre előírt rendszerességgel közölni kell az Országos Személyi Dozimetriai Nyilvántartással.”

A külső sugárterhelés ellenőrzésénél, a neutron-, és béta-sugárzás méréséhez használt műszerek eredményeit, valamint a belső sugárterhelés dozimetriai eredményeit, amennyiben feljegyzési szint feletti értékek, közölni kell az Országos Személyi Dozimetriai Nyilvántartással.

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

A feljegyzési szintek értékének biztonsági elemzését az MSSZ-engedélykérelemmel együtt meg kell küldeni első alkalommal, majd azok változása esetén indokolni kell azt.

Az engedélyes a személyi dózismérések eredményeit nyilvántartja. Az adott személy összeffektív dózis-értékét a gamma-, béta-, neutron- és belső dozimetriai eredmények alapján állapítja meg effektív dózisban. Az eredményeket a hatóság, az engedélyes, a külső munkavállalók munkáltatója, valamint a munkavállaló rendelkezésére bocsátja, illetve átadja a foglalkozás-egészségügyi szolgálatnak.

2.3.15.3200. „A létesítmények területén látogatást tevő személyek mellé az engedélyesnek biztosítani kell megfelelően képzett és a helyi sugárvédelmi szabályokban jártas munkavállaló kíséretét. A látogatókat a követendő magatartásról tájékoztatni kell, és őket megfelelő védőfelszereléssel kell ellátni.”

Látogatók önállóan nem léphetnek sugárveszélyes területre, felügyeletükre biztosítani kell kíséreként egy megfelelően képzett és a helyi sugárvédelmi szabályokban jártas munkavállalót. A kísérő, vagy az arra kijelölt munkavállaló a belépés előtt tájékoztatja a látogatókat az alkalmazandó szabályokról, illetve viselkedési normákról, valamint ellátja őket a szükséges védőfelszereléssel, melyet az MSSZ-nek szabályoznia kell. Továbbá ki kell mondania az MSSZ-nek, hogy a kísérő utasításait a látogatóknak kötelező betartaniuk, és ezt a sugárveszélyes területre való belépéssel elfogadják.

bb) Amennyiben személyi sugárterheléseket más munkavállalókon végzett személyi mérések alapján becsülnék, a becsléshez felhasznált számítási módszerek ismertetése;

Ehhez ismertetni kell a sugárterhelés típusához illeszkedő számítási módszertan (becslés, modellezés, elemzés) megnevezését, majd pedig vagy leírását, vagy hivatkozást kell adni megfelelő referenciára. A számításokhoz használt referencia munkavállalók munkakörét, sugárterhelésük jellegét, idejét és ellenőrzési módját is meg kell adni. Be kell mutatni a számítások felülvizsgálatának gyakoriságát és az azt kiváltó feltételeket.

bc) A sugárveszélyes munkahelyen dolgozó munkavállalók sugárvédelemmel kapcsolatos jogainak és kötelezettségeinek felsorolása;

A munkavállalói jogok felsorolása tartalmazhatja többek között, azaz a munkavállalónak joga van:

- az egészségét nem veszélyeztető, biztonságos körülmények között dolgozni;

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

- a fentiek érdekében megfelelő védőfelszereléseket igényelni és azokat használni, és ezek hiányosságai esetén a sugárveszélyes munkát megtagadni;
- megismerni a sugárveszélyes munka elvégzéséből eredő kockázatokat;
- a hatósági személyi dozimetriai és belső sugárterhelésével összefüggő adatokba és eredményekbe betekinteni;
- a szükséges oktatásban részesülni.

A munkavállalói kötelezettségek felsorolása tartalmazhatja többek között, azaz a munkavállalónak kötelező:

- az ionizáló sugárzás (biológiai) hatásainak ismerete;
- az MSSZ-ben és más szabályzatokban foglaltak ismerete és betartása;
- a védőeszközöket és a személyi dózismérőket előírászerűen használni és tárolni;
- a belső sugárterhelés meghatározását célzó vizsgálatokon a vizsgálatot végzőkkel együttműködni;
- a speciális helyi viszonyok ismerete;
- a sugárvédelemmel összefüggő, intézkedést kívánó eseményeket jelenteni (szennyeződések, balesetek, sérülések, berendezések meghibásodásai).

Svr. 39. § A felügyelt és ellenőrzött területen munkát végző munkavállaló, beleértve a külső munkavállalót is, köteles

- a. az MSSZ-et ismerni és az abban foglaltakat betartani,*
- b. a védőeszközöket előírászerűen használni és tárolni,*
- c. a személyi dózismérőket előírászerűen viselni és tárolni,*
- d. a belső sugárterhelés meghatározását célzó vizsgálatokon a vizsgálatot végzőkkel együttműködni, valamint*
- e. a sugárvédelemmel összefüggő, sugárvédelmi intézkedést kívánó eseményeket a sugárvédelmi megbízottnak azonnal jelenteni.*

bd) A sugárveszélyes munkaterületek és munkakörök leírása, a munkavállalók sugárvédelmi besorolása;

Be kell mutatni a sugárveszélyes tevékenységhez kapcsolódó munkakörök leírását (munkaköri tevékenységek megnevezése), továbbá a lehetséges sugárterhelés módjának és mértékének meghatározását. A sugárveszélyes tevékenységek munkaterületeit meg kell nevezni. Ismertetni kell a

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

munkavállalók sugárvédelmi besorolásának kritériumait a sugárterhelés kockázata szerint, a munkakörök feltüntetésével, majd ezek és az Svr. 30. §-a alapján a munkavállalók sugárvédelmi besorolását. Le kell írni, hogy a sugárvédelmi besorolás megállapításáért ki, milyen beosztású munkavállaló, illetve melyik szervezet felelős. A sugárvédelmi besorolás meghatározásának folyamatát be kell mutatni.

Svr. „30. § (1) A sugárterhelésnek kitett munkavállalók a dozimetriai ellenőrzés és a sugárvédelmi monitorozás szempontjából az alábbi kategóriákba sorolandók:

a) „A” kategória: azok a sugárterhelésnek kitett munkavállalók, akiknek a sugárterhelése meghaladhatja az évi 6 mSv effektív dózist, vagy a szemlencsére nézve az évi 15 mSv, vagy a bőrre vagy a végtagokra nézve az évi 150 mSv egyenértékű dózist,

b) „B” kategória: azok a sugárterhelésnek kitett munkavállalók, akik nem tartoznak az „A” kategóriába.

(2) Az engedélyes - külső munkavállalók esetében a munkáltató az engedéllyessel egyetértésben - az egyes munkavállalók alkalmasságáról és besorolásáról azok munkába állását megelőzően dönt. E besorolást a munkahelyi feltételek és az orvosi felügyelet alapján az engedélyesek - külső munkavállalók esetében a munkáltató az engedéllyessel egyetértésben - rendszeresen felülvizsgálják.”

Svr. 24. § (1) Az engedélyesnek biztosítania kell, hogy a 18. életévüket betöltött gyakornokok és tanulók munkavégzési feltételei és a sugárvédelmük az „A” vagy „B” kategóriába tartozó munkavállalókéval azonosak legyenek.

(2) Az engedélyesnek biztosítania kell, hogy a 16. életévüket betöltött, de 18. életévüket be nem töltött gyakornokok és tanulók munkavégzési feltételei és a sugárvédelme a „B” kategóriába tartozó munkavállalókéval azonos legyen.”

Ezen követelmények alapján kell a munkavállalók sugárvédelmi kategóriákba sorolásához kialakított folyamatot meghatározni, szempontjait kialakítani.

Azokban az esetekben, amikor a munkavállalók sugárvédelmi kategóriájának átsorolására kerül sor, az Svr. 32. § (4) bekezdése szerint előzetes foglalkozás-egészségügyi orvosi vizsgálat szükséges.

Svr. 32. § (4) „A sugárveszélyes munkakörben foglalkoztatásra, vagy az „A” kategóriájú munkakörbe átsorolásra való alkalmasságról előzetes foglalkozás-egészségügyi orvosi vizsgálat dönt. Az orvosi vizsgálat végrehajtásához és a munkavállaló további sugárterhelés ellenőrzés alatt tartásának támogatásához szükséges adatokat az engedélyes - külső munkavállaló esetében a munkáltató -,

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

az OAH, a foglalkozás-egészségügyi szolgálat, a sugárvédelmi szakértő és az illetékes dozimetriai szolgálat egymás rendelkezésére bocsátják.”

be) A sugárveszélyes munkahelyen dolgozó munkavállalók szakmai és sugárvédelmi képzettségi követelményeit, a külső és belső sugárvédelmi képzések rendjét;

A képzésekkel kapcsolatosan ismertetni kell a sugárveszélyes munkahelyen dolgozók munkaköreihez kapcsolódó szakmai és sugárvédelmi képzettségi követelményeket, tekintettel például arra, hogy hány embert felügyelnek, irányítanak sugárveszélyes munkavégzés közben, és hogy ez a tevékenység mekkora kockázattal jár. Ehhez be kell mutatni a sugárveszélyes munkahelyen dolgozók felügyeletét ellátók munkaköreit, és a munkakörökhöz kapcsolódó szakmai és sugárvédelmi képzettségi követelményeket. Meg kell határozni azon munkavállalókra vonatkozó szakmai és sugárvédelmi képzettségi követelményeket, akik nem végeznek sugárveszélyes munkát, ám önálló belépési jogosultságuk van a felügyelt, illetve ellenőrzött területekre. Ismertetni kell az újonnan belépő munkavállalók képzésének módját, elsősorban az MSSZ oktatásának rendjét, illetve a gyakorlati munkahelyi sugárvédelmi képzést, tekintettel a konkrét munkavégzésre specifikus, gyakorlati ismeretekre. Ezek közé tartoznak a munkavégzés helyének jellegzetességei, a kezelt berendezések fontosabb, releváns tulajdonságai stb. Az új ismeretek oktatásának rendjét is meg kell határozni a sugárveszélyes munkafeltételek megváltozása, illetve az MSSZ változása esetére.

A képzettségi követelmények kialakításánál, a munkavégzés típusa szerinti csoportokba sorolásánál figyelembe kell venni az Svr. szerinti követelményeket, miszerint:

Svr. „19. § (1) Legalább alacsonyabb fokozatú sugárvédelmi képzettséggel kell rendelkezniük azoknak, akik

a) *sugárterhelésnek kitett munkavállalók, akik radioaktív sugárforrással nem dolgoznak, de munkaköri kötelességük teljesítése keretében tervezett sugárterhelésnek lehetnek kitéve,*

b) *a 19. § (2) bekezdés a) és e) pontjában foglaltak kivételével a III. sugárvédelmi kategóriába sorolt tevékenység során sugárforrással dolgoznak, vagy ilyen tevékenységet közvetlenül felügyelnek, irányítanak,*

c) *radioaktív anyagok telephelyen kívüli szállítására vonatkozó előírások alapján sugárvédelmi képzésre kötelezettek, és a*

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

d) veszélyhelyzet-elhárítási tervben vagy veszélyhelyzet-kezelési rendszerben meghatározott veszélyhelyzeti munkavállalók.

(2) Legalább bővített fokozatú sugárvédelmi képzettséggel kell rendelkezniük azoknak, akik

a) orvosi sugárterhelést vagy nem orvosi képzéssel járó besugárzást eredményező tevékenységeket végeznek, vagy ilyen tevékenységet közvetlenül felügyelnek vagy irányítanak,

b) kiemelt létesítményben, az I. vagy a II. sugárvédelmi kategóriába sorolt tevékenység során sugárforrással dolgoznak, vagy ilyen tevékenységet közvetlenül felügyelnek vagy irányítanak,

c) a II. vagy a III. sugárvédelmi kategóriába sorolt tevékenység sugárvédelmi szempontú felügyeletét szervezeti szinten irányítják,

d) a veszélyhelyzet-elhárítási tervben vagy veszélyhelyzet-kezelési rendszerben meghatározott veszélyhelyzeti munkavállalók azon csoportjába tartoznak, akik a veszélyhelyzettel érintett területen a helyszíni védelmi intézkedések közvetlen végrehajtását irányítják, és

e) zárt sugárforrásnak nem minősülő, csomagolatlan radioaktív készítménnyel folytatott tevékenységet közvetlenül felügyelnek, irányítanak, kivéve, ha a radioaktív anyag olyan - a munkahelyi sugárvédelmi szabályzatban meghatározott - csomagolóeszközben van, amely a normál munkakörülmények között megtartja tartalmát.

(3) Átfogó fokozatú sugárvédelmi képzettséggel kell rendelkezniük azoknak, akik

a) kiemelt létesítményben vagy az I. sugárvédelmi kategóriába sorolt tevékenységek során a sugárveszélyes munkavégzést tervezik vagy a sugárveszélyes tevékenységet végző szervezeti egységet közvetlenül irányítják,

b) kiemelt létesítmény vagy az I. sugárvédelmi kategóriába sorolt sugárvédelmi szempontú felügyeletet ellátó szervezeti szinten irányítják,

c) orvosságként, orvosi fizikus szakértőként vagy klinikai sugárfizikusként sugárterápiás tervezést végeznek,

d) a sugárveszélyes tevékenységek sugárvédelmi hatósági ellenőrzését vagy engedélyezését végzik,

e) alapfokú, bővített fokozatú vagy átfogó fokozatú sugárvédelmi tanfolyamokon oktatnak vagy vizsgáztatnak,

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

f) a kiemelt létesítmények, az I. sugárvédelmi kategóriába tartozó sugárveszélyes munkahelyek, továbbá az országos nukleáris baleset-elhárítási rendszer veszélyhelyzet-elhárítási terveiben vagy veszélyhelyzet-kezelési rendszerében meghatározott azon munkavállalók, akik veszélyhelyzeti sugárzási helyzet sugárvédelmi következményeinek értékelését végzik, valamint a sugárterhelés csökkentésére irányuló védelmi intézkedésekre javaslatot adnak.”

A sugárvédelmi képzettség meghatározásakor az Svr. szerinti sugárvédelmi képzettségen felül az alábbiakra is ki kell terjednie a képzésnek:

- radioaktív hulladékok kezelése (a védelem és a biztonság optimalizálása, hulladékminimalizálás);
- árnyékolások és védőfelszerelések használata;
- ellenőrző és szennyezettségmérő műszerek, valamint egyéni külső ellenőrző műszerek használata;
- potenciális kockázatok üzemelő nukleáris létesítmény esetében;
- szabályok és eljárások a létesítményben, különösen egyes speciális feladatok kapcsán;
- azon sugárvédelmi eljárások és a megteendő óvintézkedések, amelyek az általános üzemi és munkakörülményekhez kapcsolódnak egyfelől általában az adott tevékenységet illetően, másfelől pedig azon munkaállomások vagy munkafeladatok egyes típusait illetően, ahová, illetve amelyekre az érintett munkavállalót kijelölhetik;
- figyelmeztető jelzések, riasztási jelek és információk a megfelelő intézkedések meghozatalához;
- szennyezettségellenőrzés, dekontaminálás szabályai;
- a sugárzás megnövekedésének kockázatát növelő, előre nem látott esemény kapcsán a megjelölt személyek tájékoztatásának felelőssége;
- nukleáris vagy radiológiai veszélyhelyzeti esemény, valamint a radioaktív anyagok szállítása során bekövetkező baleset esetén meghozandó intézkedések;
- az ellenőrzött területen követendő viselkedési szabályok;
- a műszaki, az orvosi és az adminisztratív követelmények teljesítésének fontossága.

Női munkavállaló esetében a képzésnek biztosítani kell, hogy megkapja a megfelelő tájékoztatást a magzatot vagy az embriót érintő radiológiai kockázatokról, valamint megismerje a terhesség bejelentésének fontosságát.

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

Svr. „22. § (2) A sugárveszélyes munka végzéséhez - a (3) és (4) bekezdésben foglaltak kivételével - egyidejűleg legalább két munkavállaló jelenléte szükséges, akik közül legalább az egyik

a) megfelelő szakmai és sugárvédelmi képesítéssel rendelkezik, és

b) felelős a sugárvédelmi előírások betartásáért.”

Sugárveszélyes munkát legalább két munkavállaló végezhet, melyből legalább az egyik rendelkezik megfelelő kompetenciával. A munkavégzést megelőzően ki kell jelölni a munkát vezető személyt. A munkavezetővel szemben támasztott szakmai és képzettségi követelményeket tartalmaznia kell az MSSZ-nek.

Svr. 23. § „(3) Az engedélyes köteles meggyőződni arról, hogy a sugárveszélyes munkahelyen munkát végző külső munkavállaló rendelkezik a megfelelő sugárvédelmi képzettséggel, valamint az adott munkaterületre vonatkozó speciális sugárvédelmi ismeretekkel.”

Külső munkavállaló esetében meg kell győződni arról, hogy a külső munkavállaló alkalmas-e a feladat elvégzésére. Ennek feltételeit a beszállítóval kötött szerződésben kell rögzíteni.

c) A sugárveszélyes munkahely felügyeletére vonatkozó előírásokat

ca) Az ellenőrzött, illetve felügyelt területek meghatározását, követelményrendszerét (körülhatárolási intézkedések), az egyes területek sugárvédelmi felügyeletére tett intézkedéseket;

2.3.15.1400. „A létesítmény területét a várható és a mérhető dózisteljesítményeket és radioaktív szennyezettséget, valamint a várható dózisokat figyelembe véve kell ellenőrzött, felügyelt és szabad zónákra osztani.”

A sugárveszélyes munkaterületeket be kell sorolni ellenőrzött, illetve felügyelt munkaterületekként, mégpedig a területen végezhető tevékenységekhez kapcsolódó sugárterhelés kockázata szerint. Ezen felül létre kell hozni az ellenőrzött zónát vagy az azzal egyenértékű ellenőrzött területet, melynek ki- és belépési pontjait felügyelni kell, valamint az ott alkalmazandó szabályokat az MSSZ-nek tartalmaznia kell. Az ellenőrzött zóna határán történő áthaladáskor gondoskodni kell az öltözék cseréjének lehetőségéről (öltöző), valamint a védőruházat biztosításáról. Megengedhető a nem teljes ruhacsere (saját alsónemű megtartása), aminek pontos szabályait rögzíteni kell.

Az ellenőrzött zóna elhagyásakor biztosítani kell a felületi szennyezettség megállapítására szolgáló eszközt (sugárkapu, annak hiányában, de csak ideiglenesen: kézi műszer), amivel biztosítható a szennyezés

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

széttérjedésének meggátolása. Az egyes zónákban megengedhető legnagyobb szennyeződési szinteket rögzíteni kell, és ezek mérésére az eszköznek alkalmasnak kell lennie.

A Rendelet szerinti ellenőrzött zónában alkalmazott szabályok megegyeznek az Svr.-ben meghatározott ellenőrzött területre vonatkozókkal.

Az Svr. szerint a következő szempontokat kell figyelembe venni az ellenőrzött terület meghatározásakor:

Svr. „26. § (1) Az atomenergia alkalmazója az adott sugárveszélyes munkahelyen vagy munkaterületen szükség szerint - a várható éves dózisokra és a lehetséges sugárterhelések valószínűségére és nagyságára vonatkozóan elvégzett értékelés alapján - felügyelt területeket és azon belül ellenőrzött területeket határoz meg.

27. § (1) Ellenőrzött területként kell meghatározni azt a munkaterületet,

a) ahol a tevékenységből adódóan az évi egyéni sugárterhelés meghaladhatja az 1 mSv effektív dózist, a szemlencse esetében a 15 mSv egyenértékdózist, a bőr és a végtagok esetében a 12. § (3) bekezdésben meghatározott egyenértékdózis-korlátok 10%-át, vagy

b) ahol a radioaktív szennyeződés terjedését vagy az esetleges veszélyhelyzeti sugárterhelés valószínűségét korlátozni kell.”

Svr. szerint az ellenőrzött terület kijelölését, valamint az ott alkalmazandó munkafeltételeket rendszeresen felül kell vizsgálni.

Svr. 26. § „(2) Az ellenőrzött és a felügyelt terület kijelölését rendszeresen, továbbá a sugárvédelmet érintő változások esetén felül kell vizsgálni.

(3) Az atomenergia alkalmazója köteles rendszeresen felülvizsgálni a munkafeltételeket az ellenőrzött és a felügyelt területeken.”

Az ellenőrzött területen a következő intézkedéseket kell figyelembe venni:

Svr. 27. § „(2) Az ellenőrzött területen a sugárterhelés korlátozásának és az esetleges veszélyhelyzeti sugárterhelés valószínűségének csökkentése érdekében, illetve radioaktív szennyeződés terjedésének megakadályozása céljából a következő sugárvédelmi intézkedéseket és biztonsági előírásokat kell betartani:

a) az ellenőrzött terület határait egyértelműen ki kell jelölni, a bejáratot a sugárveszélyre, a sugárforrás jellegére és a kockázatra utaló jelzéssel és felirattal, valamint a munkaterület, illetve munkahely megnevezésével kell ellátni,

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

b) a páciens, a gondozó és a segítő kivételével az ellenőrzött területre csak olyan személy belépését szabad lehetővé tenni, aki az ellenőrzött területre vonatkozó sugárvédelmi szabályokat ismeri,

c) különleges intézkedéseket kell alkalmazni azon a területen, ahol fennáll a radioaktív szennyeződés terjedésének jelentős kockázata; ezeknek a különleges intézkedéseknek ki kell terjedniük a személyek és az áruk be- és kiléptetésére, valamint az ellenőrzött terület és adott esetben a szomszédos terület szennyeződésének monitorozására,

d) a radiológiai kockázatok jellegét és nagyságát figyelembe véve meg kell szervezni az ellenőrzött terület sugárvédelmi felügyeletét, hitelesített műszerekkel történő sugárvédelmi ellenőrzését,

e) a radiológiai kockázatokhoz és az érintett műveletekhez igazodó, az MSSZ-ben rögzített munkahelyi utasításokat kell meghatározni,

f) a munkavállalót megfelelő személyi védőfelszereléssel kell ellátni, valamint

g) az ellenőrzött területen - a (3) bekezdésben foglalt kivétellel - csak az atomenergia alkalmazásával összefüggő tevékenység végezhető, és csak a tevékenységekhez szükséges eszköz vagy anyag tartható.

(3) A (2) bekezdés g) pontjában foglalt tilalom alól kivételt képez

a) az ipari radiográfia, ahol - indokolt esetben - időben elkülönítve más jellegű anyagvizsgálatok is végezhetők, valamint

b) az egészségügyi szolgáltató tevékenység.

(4) A (2) bekezdésben felsorolt előírások bevezetése és végrehajtása során az atomenergia alkalmazója figyelembe veszi a sugárvédelmi szakértőtől kapott észrevételeket."

Be kell mutatni a belépési jogosultságokat, továbbá a sugárvédelmi ellenőrzési pontokat. Ugyancsak be kell mutatni az egyes területek sugárvédelmi felügyeletére tett intézkedéseket, különösen a személyi sugárterhelés ellenőrzésének módját, a munkakörülmények ellenőrzésének (sugárvédelmi ellenőrző rendszerek alkalmazásának) módját, a felületi szennyezettség megengedett értékeit, a környezeti dózisteljesítmény megengedett értékeit, a levegő aktivitástartalmának megengedett értékeit (mindezeket célszerűen táblázatos formában), és ezek alapján az egyéni védőeszköz-használat elrendelésének feltételeit.

Elő kell írni, hogy az ellenőrzött területen csak az atomenergia alkalmazásával összefüggő tevékenység végezhető, és csak a tevékenységekhez szükséges eszköz vagy anyag tartható.

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

A felügyelt terület kijelölésére vonatkozó szabályok:

Svr. „28. § (1) Felügyelt területként kell meghatározni azt a munkaterületet,

a) ahol a tevékenységből adódóan az évi egyéni sugárterhelés meghaladhatja a munkahelyre megállapított, lakossági sugárterhelésre vonatkozó dózismegszorítás értékét,

b) amelyet az ellenőrzött területen esetlegesen fellépő radioaktív szennyeződés, valamint annak terjedésének megakadályozására tett intézkedések közvetlenül érinthetnek.”

A felügyelt területen alkalmazandó intézkedések a következők:

Svr. „28. § (2) A felügyelt területen a 27. § (2) bekezdésében meghatározott különleges sugárvédelmi intézkedések és biztonsági szabályok alkalmazására szabályos körülmények között nincs szükség, azonban

a) a radiológiai kockázatok jellegét és nagyságát figyelembe véve meg kell szervezni a felügyelt terület sugárvédelmi felügyeletét, hitelesített műszerekkel történő sugárvédelmi ellenőrzését,

b) a felügyelt terület határait a sugárveszélyre, a sugárforrás jellegére és a kockázatra utaló jelzéssel és felirattal, valamint a munkaterület vagy munkahely megnevezésével kell ellátni,

c) a sugárvédelmi megbízott döntésétől függően a sugárforrásokkal összefüggő radiológiai kockázatokhoz és az érintett műveletekhez igazodó munkahelyi utasításokat kell meghatározni,

d) a sugárvédelmi megbízott döntésétől függően, a munkahelyen végezhető tevékenységek, a tárolható eszközök, anyagok köre korlátozható,

e) ahol a felügyelt területen belül 20 $\mu\text{Sv/h}$ -nál nagyobb környezeti dózisegyenérték-teljesítmény vagy besugárzásonként 50 μSv -nél nagyobb környezeti dózisegyenérték fordulhat elő, de az ellenőrzött területté nyilvánítás nem indokolt, az érintett területet a sugárveszély-kockázatra utaló jelzéssel egyértelműen és jól láthatóan kell ellátni, vagy a területre való véletlen belépést meg kell akadályozni.

(3) A (2) bekezdésben felsorolt követelmények teljesítése során az atomenergia alkalmazója figyelembe veszi a sugárvédelmi szakértőtől kapott tanácsokat.”

A felügyelt terület bejáratánál a sugárveszélyre és a sugárforrás jellegére, a munkaterület, valamint a munkahely megnevezésére utaló jelzéseket és feliratokat kell elhelyezni. A sugárvédelmi megbízott döntésétől függően a sugárforrásokkal összefüggő radiológiai kockázatokhoz és az érintett műveletekhez igazodó munkahelyi utasításokat kell meghatározni, továbbá

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

korlátozható a munkahelyen végezhető tevékenységek, a tárolható eszközök, anyagok köre.

2.3.15.1500. „Az ellenőrzött zónán belüli munkahelyek, helyiségek besorolását, valamint a munkafeltételeket rendszeresen, továbbá a sugárvédelmet érintő változások esetén felül kell vizsgálni.”

Az ellenőrzött területen belül további bontásban kell megadni a besorolást a sugárvédelmi munkafeltételek szerint. Erre egy példa lehet a kezelhető, korlátozottan kezelhető, nem kezelhető területek, helyiségek besorolásának alkalmazása. Ismertetni kell az így besorolt egyes területek körülhatárolásának módját és jelzéseit, melyek egyértelművé teszik, hogy melyik fenti kategóriába tartozik az adott terület. Az egyes helyiségkategóriáknál dózisteljesítményre, illetve felületi szennyezettségre vonatkozó korlátokat kell alkalmazni. A feltételek teljesülését rendszeresen vizsgálni kell. A különböző kategóriájú helyiségekben alkalmazandó szabályokat az MSSZ-nek tartalmaznia kell. Ilyen szabályok lehetnek a belépés korlátozása, a bent tartózkodás idejének korlátozása, illetve kiegészítő védőfelszerelések alkalmazása, vagy akár egy dozimetrikus jelenlétének előírása.

2.3.15.1600. „A potenciálisan szennyezett, valamint a sugárterhelés veszélyével fenyegető területeket be kell azonosítani, és meg kell jelölni úgy, hogy az oda belépő és az ott tartózkodó személyek tisztában legyenek a sugárzási viszonyokkal és hatásaikkal.”

A helyiségekben jellemző dózisteljesítmények, illetve szennyeződési szintek mellett meg kell jelölni azokat a területeket, ahol nagyobb a dózisteljesítmény szintje, illetve ahol potenciálisan szennyeződés fordulhat elő. Ezeket egy, a helyiség bejáratánál elhelyezett térképen kell megjelölni, a jelölésre vonatkozó szabályokat az MSSZ-nek tartalmaznia kell.

cb) A felületi szennyezettség ellenőrzésének és megszüntetésének rendjét;

2.3.15.1800. „A potenciálisan radioaktívan szennyezett közegeket, felületeket radioaktívnak kell tekinteni, hacsak mérés nem igazolja az ellenkezőjét.”

Meg kell nevezni az ellenőrzés műszaki módszerét, be kell mutatni vagy be kell hivatkozni a tartalmazó eljárásrendet, a mérési eredmény korrekciójára alkalmazott (felületfüggő) paramétereket (ha szükségesek), az ellenőrzés gyakoriságát, és/vagy elrendelésének feltételeit. Meg kell nevezni az ellenőrzés végzésére jogosult munkaköröket. Ismertetni kell a sugárvédelmi zsilipek helyét és használatának rendjét, továbbá a testfelület

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

szennyezettségének ellenőrzésére alkalmazott mérőeszközök használatát és a mért jellemzőket.

2.3.15.3800. „A dekontaminálás lehetőségét minden olyan helyen meg kell teremteni, ahol az üzemeltető személyzet sugárterhelését észszerűen csökkenteni lehet.

2.3.15.3900. Biztosítani kell az ellenőrzött zónáknak, az ezekbe be- és az ezekből kilépő személyeknek, az újrahasználható védőruházat és az innen származó tárgyak ki- és bevitelének ellenőrzését és – amennyiben szükséges – a dekontaminálását.”

A radioaktív felületi szennyezettség megszüntetésére irányuló tevékenység esetén a módszerek és az alkalmazandó eszközök (dekontaminálókészletek) típusát és mennyiségét, valamint ezek rendelkezésre állása ellenőrzésének rendjét meg kell adni. Ismertetni kell a dekontaminálás elrendelésének folyamatát és végrehajtásának rendjét. Be kell mutatni a bőrfelület szennyezettségének megszüntetésére irányuló módszereket és az alkalmazandó eszközöket (dekontaminálókészletek típusa és mennyisége), továbbá ezek rendelkezésre állása ellenőrzésének rendjét.

cc) A keletkező radioaktív hulladékok munkahelyi és üzemi gyűjtésének, kezelésének módját, nyilvántartásuk rendjét;

Be kell mutatni a szilárd és a folyékony hulladékok, folyadék és gáz halmazállapotú és/vagy -tartalmú készítmények esetén a munkahelyi gyűjtőhelyek üzemeltetését, a telephelyen belüli mozgatás módját, a központi gyűjtőhelyen történő tárolás rendjét, a gyűjtőedények és tárolók jelölésének módját, a munkahelyi és a központi üzemi gyűjtőhelyek, gyűjtőtartályok üzemeltetésére megengedett hulladékmennyiségeket és radiológiai korlátokat, a hulladékok minősítésének módszereit, továbbá felszabadításuk rendjét.

Ha végeznek ilyen tevékenységet, akkor ismertetni kell a hulladékok további kezelése, feldolgozása, kondicionálása esetén az alkalmazott technológiai berendezések megnevezését és jóváhagyási engedélyét, a berendezések sugárvédelmi üzemi korlátait (hulladékmennyiség, radiológiai korlátok), valamint a feldolgozás után létrejövő radioaktív hulladék jellemzőit.

Be kell mutatni a radioaktív hulladékok nyilvántartásának rendjét, ezen belül a következőket: a nyilvántartás módja, eszközei; a hulladékok kezelésének rendje.

Mindezen tevékenységek során kerülni kell a radioaktív hulladékok indokolatlan felhalmozódását, valamint törekedni kell a radioaktív

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

hulladékok keletkezésének minimalizálására. Az erre vonatkozó szabályokat be kell mutatni az MSSZ-ben.

A radioaktív anyagok tárolására vonatkozó követelményeket az Svr. 41. §-a tartalmazza. Eszerint a radioaktív hulladékokat az Svr. 12. melléklete szerint osztályozni kell.

cd) A sugárvédelmi ellenőrző rendszerek bemutatását, a személyi védőeszközök bemutatását, alkalmazásukra vonatkozó előírásokat, a sugárvédelmi műszerek, személyi dózismérők bemutatását, alkalmazásukra, kezelésükre, karbantartásukra, hitelesítésükre vonatkozó előírásokat;

Több, eltérő területet kell ismertetni ennél a pontnál.

- Személyi védőeszközök alkalmazása, az általános védőruházat használatának rendje, a kiegészítő egyéni védőeszközök használatának elrendelési rendje.
- Műszaki sugárvédelmi árnyékolások alkalmazása, elrendelésük feltételei (árnyékolóképesség, számítások, tapasztalatok).
- Az alkalmazott személyi dózismérők típusának megadása, viselésük és tárolásuk rendje, méréstartományuk, riasztási szintjük, kiolvasásuk illetve kiértékelésük módja és gyakorisága, a mérőeszközök karbantartására, kalibrálására és hitelesítésére vonatkozó szabályok, továbbá a kapott mérési eredmények kezelése, valamint – amennyiben a kiolvasást, illetve kiértékelést külső szervezet végzi – ezen szervezet megnevezése.
- Az alkalmazott kézi vagy mobil műszerek típusai, alkalmazásuk elrendelése, a karbantartásukra, kalibrálásukra és hitelesítésükre vonatkozó szabályok (időrend, pótlás).
- A telepített sugárvédelmi monitorozórendszerek bemutatása, méréstartományuk, riasztási szintjük, a rendszer figyelemmel kísérésére vonatkozó előírások, a mérőeszközök karbantartására, kalibrálására és hitelesítésére vonatkozó szabályok (időrend, pótlás).

Az Svr. szerint a munkahelyeken végzett sugárvédelmi felügyeletre vonatkozóan az alábbiaknak kell teljesülniük:

„29. § (1) Az atomenergia alkalmazójának a feladata, hogy a 27. § (2) bekezdés d) pontja és a 28. § (2) bekezdés a) pontja értelmében a munkahelyeken végzett sugárvédelmi felügyelet adott esetben kiterjedjen

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

a) a környezeti dózisegyenérték-teljesítmény vagy személyi-dózisegyenérték teljesítmény mérésére, az adott sugárzás jellegének és minőségének megjelölésével, és

b) a szennyező radionuklidok légköri aktivitáskoncentrációjának és felületi szennyezettségének mérésére, a radionuklidok jellegének, valamint fizikai és kémiai állapotának megjelölésével."

2.3.15.2600. „Az engedélyesnek biztosítania kell különböző típusú és anyagú árnyékoló eszközöket, melyek a különböző munkák ideiglenes árnyékolásához szükségesek.”

A TBSZ 2.3.15.2600. pontja szerint gondoskodni kell olyan árnyékolóeszközökről, melyek szükségesek lehetnek a különböző munkáknál. Ezek célja az egyéni sugárterhelés csökkentése.

2.3.15.2700. „Az engedélyesnek ellenőriznie és szabályoznia kell a védőeszközök használatát, gondoskodnia kell a megfelelő állapotukról, valamint biztosítania kell, hogy a felhasználók megismerjék a rendeltetésszerű használatukat.”

Az engedélyesnek továbbá vizsgálnia kell, hogy az egyéni védőeszközöket megfelelően alkalmazzák-e, valamint azok állapotát rendszeresen ellenőrizni kell. Ennek rendjét tartalmaznia kell az MSSZ-nek.

ce) Az egyes munkahelyeken szükséges sugárvédelmi szervezési intézkedések;

Ahol lehetséges, távolról leolvasható kijelzéseket, távvezérelt eszközöket, berendezéseket, gépeket kell alkalmazni a sugárveszélyes helyeken.

Ha a munka során előforduló dózisteljesítmények vagy szennyezettségi viszonyok megkívánják, külön dozimetriai engedélyezési folyamatot kell lefolytatni, és az eredményt írásban rögzíteni. Szükség lehet ideiglenes sugárvédelmi ellenőrzési (beléptető) pontok felállítására a körülhatárolt munkaterületnél.

Az MSSZ-ben ki kell jelölni azokat a munkafolyamatokat, esetleg helyiségeket, berendezéseket, amelyeknél minden esetben kiemelten sugárveszélyes munkavégzésnek minősül a munkavégzés. Az ilyen esetekben alkalmazandó főbb szabályokat az MSSZ-nek tartalmaznia kell.

A leginkább sugárveszélyes munkákra, különösen ha előre tervezettek és ismertek a folyamatok, külön munkaprogramokat (KISUM: kiemelten sugárveszélyes munka) kell kidolgozni. Céldózisok kitűzése is lehetséges. Ezen programokban legyenek definiálva a munkafolyamatok és a szükséges személyzet, valamint a számukra szükséges védőfelszerelések és egyéb

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

sugárvédelmi intézkedések. A munkafolyamatok – lehetőség szerint inaktív körülmények közti – gyakorlását is elő kell írni.

cf) A sugárvédelmi felügyeleti feladatok szabályozását, különös tekintettel az ionizáló sugárzás ellenőrzésére és mérésére;

A sugárvédelmi mérések célja az információszerzés a létesítményi sugárzási helyzetről, a személyzet sugárterheléséről, és a sugárveszélyes tevékenységek helyszínének, eszközeinek állapotáról. Szükséges a dózistérképek, forrópontok, valamint az aktuális dózisviszonyok rendszeres felvételét bemutatni (mód, rendszeresség, dokumentálás, továbbítás a felhasználók felé).

A sugárvédelmi felügyeleti feladatok magukba foglalják a radioaktív anyag alkalmazására, a berendezés üzemeltetésére és a sugárvédelem megvalósítására vonatkozó legfontosabb eljárásrendeket, valamint azokat a tervezett és rendszeres tevékenységeket, melyek a berendezések állapotának, megfelelőségének ellenőrzésére és a rendszeres karbantartásra vonatkoznak.

2.3.15.1700. „A létesítmény azon területei esetében, ahol a jogszabályban, hatósági határozatban, valamint a belső szabályozó dokumentumokban rögzített korlátok valamelyikének jelentős hányadát kitevő sugárterhelésre lehet számítani, műszaki megoldások és adminisztratív intézkedések alkalmazásával ellenőrizni, szabályozni és korlátozni kell a belépést és a bent tartózkodást. Az ellenőrzésnek, szabályozásnak és korlátozásnak arányosnak kell lennie a sugárterhelés kockázatával.”

Be kell mutatni a sugárvédelmi előírások betartatása felelőseinek erre vonatkozó feladatait, jogköreit, így pl. a dozimetrikus ellenőrzési tevékenységének alapjait, vagyis az MSSZ betartatásának biztosítását.

2.3.15.2800. „A sugárvédelmi szempontból kiemelkedő jelentőségű munkafolyamatok elvégzéséből eredő foglalkozási sugárterhelésre dózistervezést kell készíteni.”

Az ionizáló sugárzás ellenőrzésének egy fontos területe a külön, dozimetriai engedélyhez kötött munkák felügyelete. A foglalkozási sugárterhelés optimalizálása érdekében a sugárvédelmi szempontból kiemelkedő jelentőségű munkafolyamatok elvégzéséből eredő foglalkozási sugárterhelésre dózistervezést kell készíteni (TBSZ 2.3.15.2800.). Továbbá be kell mutatni a dozimetriai engedélyes munkák, valamint a kiemelten sugárveszélyes munkák engedélyezésének rendjét, és az engedélyekben figyelembe vett fő szempontokat. A dozimetriai engedély kiadásához kötött esetekben indokolt lehet a feladat begyakorlása élethű, inaktív körülmények között.

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

A dózistervezés során a munkavállalók személyi dózisaival tekintettel kell lenni arra, hogy ne csak az átlagos dózisek legyenek az észszerűen elérhető legalacsonyabbak, hanem a dózisterhelés egyenletesen legyen elosztva az érintett munkavállalók között az adott évben kapott sugárterheléseket is figyelembe véve.

A kiemelten sugárveszélyes munkáknál az előírásokat, dózisterveket rendszeresen felülvizsgálni és aktualizálni kell, melynek módját be kell mutatni az MSSZ-ben.

cg) Mindazon sugárvédelmi ismereteket, amelyeket a biztonságos munkavégzéshez ismerni kell;

Be kell mutatni azokat a helyileg egyedi, a munkavégzéssel összefüggő sugárvédelmi ismereteket, melyek az általános sugárvédelmi ismereteken felül szükségesek az adott munkahelyen és/vagy munkakörben végzett, biztonságos munkához. Ezek legalább: a be- és kilépés rendje a felügyelt és az ellenőrzött területre, munkavégzési engedélyek, dózistervezés, általános viselkedési és személyi higiéniai előírások, a biztonságos munkavégzésre vonatkozó szabályok, az MSSZ megsértésének következményei és az ekkor lefolytatott belső eljárások, esetleg szankciók.

d) Nyilvántartások, jelentések, valamint események kezelését

da) A sugárvédelemmel kapcsolatos nyilvántartásokat (személyi dózismérések, képzések, orvosi vizsgálatok, sugárvédelmi ellenőrzések és értékelések, sugárforrások és hulladékok nyilvántartása,) vezetési és a bizonylatok megőrzési rendjét, a hatóságok részére történő bejelentési kötelezettség teljesítésének rendjét;

Szükséges a vezetett nyilvántartások közül legalább az alábbiak ismertetése: személyi dózismérések, képzések, orvosi vizsgálatok, sugárvédelmi ellenőrzések és értékelések, sugárforrások és hulladékok nyilvántartása. Be kell mutatni a nyilvántartások kezelésének rendjét, továbbá a hatóság részére történő rendszeres adatszolgáltatások rendjét (gyakoriság, információközlés módja, tartalma, felelőse, határideje), és a hatóság részére történő, sugárvédelmi tárgyú eseti bejelentések rendjét (kiváltó feltételek, információközlés módja, tartalma, felelőse, határideje). Ezeket a következő nyilvántartások esetében kell megadni: személyi dózismérések, képzések, orvosi vizsgálatok, sugárvédelmi ellenőrzések és értékelések, sugárforrások és hulladékok nyilvántartása.

Svr. 29. § „(2) Az (1) bekezdésben meghatározott mérések eredményeiről nyilvántartást kell vezetni, és az eredményeket szükség szerint fel kell használni a személyi dózisek becslésében.”

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

Az (1) bekezdés szerinti mérések:

- a) a környezeti dózisegyenérték-teljesítmény vagy a személyi dózisegyenérték-teljesítmény mérésére, az adott sugárzás jellegének és minőségének megjelölésével, és
- b) a szennyező radionuklidok légköri aktivitáskoncentrációjának és felületi szennyezettségének mérésére, a radionuklidok jellegének, valamint fizikai és kémiai (amennyiben lehetséges) állapotának megjelölésével.

db) A normálistól eltérő események esetén végrehajtandó teendőket;

Ezek közé tartozik legalább:

- az üzemzavarok bekövetkezése esetén életbe lépő szervezeti intézkedések;
- azon sérülések kezelése, ahol a seb radioaktív anyaggal szennyeződött;
- a foglalkozási dózismegszorítás, illetve a lakossági dóziskorlát túllépése esetén alkalmazott sugárvédelmi intézkedések;
- a nem tervezett kibocsátások kezelésének sugárvédelmi intézkedései;
- a normál üzemi eseményektől eltérő jelentésköteles – de nem rendkívüli – események köre és kivizsgálásuk rendje.

e) Zárt sugárforrások kezelését

ea) 1., 2. és 3. kategóriájú zárt sugárforrások alkalmazása esetén az MSSZ tartalmazza a használatukra, tárolásukra, nyilvántartásukra vonatkozó szabályokat;

Ezek közé tartozik:

- a zárt sugárforrások zártságvizsgálatának rendje;
- a sugárforrások tárolási, kezelési rendje, a tárolási hely leírása, jelölése, illetve a tárolóeszközök (pl. konténerek, trezorok, munkatartók) leírása, jelölése;
- a sugárforrás kivételi, illetve visszatételi rendje, nyilvántartása, és az erre jogosult munkakörök megnevezése;
- a sugárforrások alkalmazása, kezelése során betartandó, az általánostól eltérő, helyileg speciális sugárvédelmi szabályok (izotópspecifikus, illetve anyagi minőségtől függő intézkedések);
- a sugárforrásra, a sugárforrástartóra, illetve a tárolási helyre, berendezésekre vonatkozó, megengedett dózisteljesítmény-szintek;

Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat készítése radioaktív hulladék-tároló létesítmények esetében

- a használaton kívüli sugárforrások megfelelő kezelésére (adott esetben beleértve a használaton kívüli sugárforrás gyártónak, szállítónak, másik arra jogosult vállalkozásnak vagy radioaktív hulladék-tároló létesítménynek történő átadására) vonatkozó előírások.

eb) A hiányzó radioaktív vagy nukleáris anyag lehetséges helyének a felkutatására és felügyelet alá helyezésére vonatkozó intézkedési tervet.

Az intézkedési tervnek alapvetően a hiányzó, a talált, valamint a lefoglalt nukleáris és más radioaktív anyagokkal kapcsolatos bejelentésekről és intézkedésekről, továbbá a nukleáris és más radioaktív anyagokkal kapcsolatos egyéb bejelentést követő intézkedésekről szóló 490/2015. (XII. 30.) Korm. rendeletnek kell megfelelnie. Eszerint két eset különböztetendő meg:

- Az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet szerinti 1., 2. és 3. kategóriába sorolt radioaktív sugárforrás vagy 1., 2. és 3. kategóriába sorolt radioaktív hulladék felkutatásának megkezdéséről az atomenergia alkalmazója haladéktalanul tájékoztatja az OAH-t. Ha a felkutatás és a felügyelet alá helyezés érdekében megtett intézkedések fél órán belül nem vezetnek eredményre, az atomenergia alkalmazója erről tájékoztatja az OAH-t.
- Ha a 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet szerinti 4. és 5. kategóriába sorolt hiányzó radioaktív sugárforrás, vagy 4. kategóriába tartozó radioaktív hulladék felkutatása és felügyelet alá helyezése érdekében az engedélyes által megtett intézkedések 24 órán belül nem vezetnek eredményre, az engedélyes haladéktalanul tájékoztatja az OAH-t.

Az MSSZ-nek tartalmaznia kell elsősorban az OAH-val való kapcsolattartáshoz szükséges információkat, melyek közül a legfontosabb az illetékes ügyletes telefonszáma: +36 20 547 5656.

Az engedélyes által folytatott felkutatáshoz a tervben meg kell adni az erre kijelölt személyeket (munkaköröket), valamint a szükséges, rendelkezésükre álló eszközöket (elsősorban kézi műszereket, egyéni védőeszközöket). A terv ezen pontjait az engedélyes lehetőségeihez, valamint az elveszett sugárforrás (potenciális) veszélyességéhez mérten kell összeállítani.