

Az SVR 8. melléklete szerinti, az összes ionizáció sugárzást alkalmazó munkahelyre érvényes szabályok  
(a 4-10. mellékletben foglaltak kivételével)

## Tartalom

1.	A sugárvédelem szervezeti rendszere .....	7
1.1	A sugárvédelmi szervezet felépítése és feladatai, a sugárvédelmi megbízott(ak) feladatai .....	7
1.1.1	A sugárvédelem szervezeti felépítése .....	7
1.1.2	A sugárvédelmi megbízott feladatainak ismertetése .....	7
1.1.3	A munkahelyi sugárvédelmi szervezet, valamint a létesítményi sugárvédelmi szolgálat feladatainak ismertetése .....	8
1.2	Az engedélyes (Munkahely) sugárvédelemmel kapcsolatos feladatai az alábbiak szerint: .....	8
1.2.1	Az engedélyes sugárvédelemmel kapcsolatos feladatainak (kötelezettségeinek) ismertetése (beleértve a munkavállalók és a lakosság sugárvédelmét szolgáló feltételek biztosítását, a sugárterhelés ellenőrzését és értékelését, az indokoltság és optimalás és dziskorlátozás alkalmazását, a sugárvédelmi eljárások felülvizsgálatát, a rendkívüli helyzetek kezelését).....	8
1.2.2	A létesítményt üzemeltető szervezet vezetőinek sugárvédelemmel kapcsolatos feladatainak (kötelezettségeinek) ismertetése .....	9
1.3	A felelősségi körök felsorolása.....	9
1.3.1	Az LSSZ és az MSSZ hatálya .....	9
1.3.2	Az engedélyes, a munkáltató és sugárveszélyes munkahely engedélyesének felelősségi köre.....	10
1.3.3	A munkahelyi vezető felelősségi köre .....	10
1.3.4	A sugárvédelmi szolgálat és sugárvédelmi szervezet, valamint a sugárvédelmi feladatokat ellátó személyek felelőssége.....	10
1.3.5	A külső munkáltató felelőssége.....	11
1.4	A foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás rendje.....	12
1.4.1	A foglalkozás-egészségügyi szolgáltatásról szóló jogszabálynak való megfelelés biztosításának feltételei .....	12
1.4.2	A sugárveszélyes munkakörben foglalkoztatottak foglalkozás-egészségügyi vizsgálatainak szervezési rendje (beleértve a gyakoriságát, a megszervezésének módját, valamint az eltiltások kezelését).....	12
1.5	MSSZ és LSSZ felülvizsgálatára vonatkozó szabályok .....	13
1.5.1	Az MSSZ felülvizsgálatának rendje.....	13

1.5.2	A rendkívüli felülvizsgálat rendje, az azt kiváltó események, állapotok ismertetésével.....	13
2.	A munkavállalókra vonatkozó előírások.....	13
2.1	A sugárveszélyes munkakörök leírása, a munkavállalók sugárvédelmi besorolása, a sugárveszélyes munkahelyen dolgozó munkavállalók számára vonatkozó előírások .....	13
2.1.1	A sugárveszélyes munkaköri tevékenységek megnevezése.....	13
2.1.2	A sugárveszélyes tevékenységhez kapcsolódó munkakörök leírása, a lehetséges sugárterhelés módjának és mértékének meghatározása .....	13
2.1.3	A sugárveszélyes tevékenységek munka területeinek megnevezése .....	14
2.1.4	A sugárveszélyes munkahelyen dolgozó, valamint a sugárvédelmi felügyeletüket ellátó munkavállalók - biztonságos munkavégzéshez szükséges - létszáma, munkakörönként.....	14
2.1.5	Annak meghatározása, hogy mely munkavállaló végezhet egyedül is sugárveszélyes munkát.....	15
2.1.6	A munkavállalók sugárvédelmi besorolásának kritériumai a sugárterhelés kockázata szerint, a munkakörök feltüntetésével.....	15
2.2	A sugárveszélyes munkahelyen dolgozó munkavállalók sugárvédelemmel kapcsolatos jogai és kötelezettségei.....	15
2.3	A sugárveszélyes munkahelyen dolgozó munkavállalók szakmai és sugárvédelmi képzettségi követelményei, a sugárvédelmi képzések rendje .....	17
2.3.1	A sugárveszélyes munkahelyen dolgozók munkakörei és a munkakörhöz kapcsolódó szakmai és sugárvédelmi képzettségi követelmények .....	17
2.3.2	A sugárveszélyes munkahelyen dolgozók felügyeletét ellátók munkakörei és a munkakörhöz kapcsolódó szakmai és sugárvédelmi képzettségi követelmények .....	17
2.3.3	Azon munkavállalókra vonatkozó szakmai és sugárvédelmi képzettségi követelmények, akik nem végeznek sugárveszélyes munkát, ám önálló belépési jogosultságuk van a felügyelt vagy ellenőrzött területekre .....	18
2.3.4	Új belépők képzése: LSSZ, MSSZ oktatása, gyakorlati munkahelyi sugárvédelmi képzés	18
2.3.5	Sugárveszélyes munkafeltételek megváltozása, valamint az MSSZ/LSSZ/SL változást követően és rendkívüli eseményeket után felülvizsgált szabályozási dokumentáció oktatásának rendje .....	18
3.	A sugárveszélyes munkahely felügyelete .....	18
3.1	Az ellenőrzött és felügyelt területek meghatározása, követelményrendszere (körülhatárolási intézkedések).....	18
3.1.1	A sugárveszélyes munkaterületek besorolása (ellenőrzött és felügyelt munkaterületek) a területen végezhető tevékenységekhez kapcsolódó sugárterhelés kockázata szerint .....	19
3.1.2	Az ellenőrzött területen belüli további munkaterület-besorolás, amennyiben releváns	19

3.1.3	Az egyes területek körülhatárolása: a területek körülhatárolásának módja és jelzései, a belépési jogosultságok leírása, a sugárvédelmi ellenőrzési pontok leírása .....	20
3.1.4	Az egyes területek sugárvédelmi felügyeletére tett intézkedések, különösen a személyi sugárterhelés ellenőrzésének módja, a munkakörülmények ellenőrzésének (sugárvédelmi ellenőrző rendszerek alkalmazásának) módja, a felületi szennyezettség megengedett értékei, a környezeti dózisegyenérték-teljesítmény megengedett értékei, a levegő aktivitástartalmának megengedett értékei, az egyéni védőeszköz-használat elrendelésének feltételei .....	20
3.2	A munkavállalók külső és belső sugárterhelésének ellenőrzésére vonatkozó követelmények, az ellenőrzés gyakorisága és módja .....	21
3.2.1	A sugárterhelés értékelését segítő viszonyítási szintek bemutatása: dóziskorlátok, dózismegszorítások és egyéb optimalás értékek, a sugárterhelés ellenőrzési és riasztási szintjei, származtatott korlátok.....	21
3.2.2	A sugárterhelések értékelésének rendje, az értékelése után meghozott javító, korrigáló intézkedések.....	21
3.2.3	A külső sugárzásból eredő sugárterhelés ellenőrzése: .....	22
3.2.4	A belső sugárterhelés ellenőrzése .....	23
3.2.5	Amennyiben személyi sugárterheléseket más munkavállalókon végzett személyi mérések alapján becsülnék, a becsüléshez felhasznált számítási módszerek ismertetése: .....	24
3.3	A felületi szennyezettség ellenőrzésének rendje: .....	25
3.3.1	Az ellenőrzés műszaki módszerének megnevezése .....	25
3.3.2	A mérési eredmény korrekciójára alkalmazott (felületfüggő) paraméterek ismertetése (amennyiben van ilyen).....	25
3.3.3	Az ellenőrzés rendszeres gyakorisága vagy elrendelésének feltételei, az ellenőrzést, végzésére jogosult munkakörök.....	25
3.3.4	A felületi szennyezettség megszüntetésére irányuló módszerek és az alkalmazandó eszközök (dekontamináló készletek) típusa és mennyisége, a rendelkezésre állás ellenőrzésének rendje.....	26
3.3.5	A dekontaminálás elrendelésének folyamata és végrehajtásának rendje .....	26
3.3.6	A sugárvédelmi zsilipek helyének, használatának ismertetése, a testfelület szennyezettségének ellenőrzésére alkalmazott mérőeszközök típusának és a mért jellemzők ismertetése .....	26
3.3.7	A bőrfelület-szennyezettség megszüntetésére irányuló módszerek és az alkalmazandó eszközök (dekontamináló készletek) típusa és mennyisége, a rendelkezésre állás ellenőrzésének rendje.....	26
4.	A munkavégzésre vonatkozó előírások.....	27
4.1	A biztonsági rendszerek, személyi védőeszközök, sugárvédelmi műszerek, személyi dózismérők kezelésére, viselésére vonatkozó előírások.....	27
4.1.1	A személyi védőeszközök alkalmazása, az általános munkaruházat használatának rendje, a kiegészítő egyéni védőeszközök használatának elrendelési rendje.....	27

4.1.2	Műszaki sugárvédelmi árnyékolások alkalmazása, elrendelésük feltételei.....	27
4.1.3	Az alkalmazott személyi dózismérők típusának megadása, kiolvasásuk, viselésük és tárolásuk rendje .....	27
4.1.4	Az alkalmazott kézi vagy mobil műszerek típusai, alkalmazásuk elrendelése ..	29
4.2	Mindazon sugárvédelmi ismeretek, amelyeket a biztonságos munkavégzéshez helyileg ismerni kell .....	29
4.2.1	Be- és kilépés rendje a felügyelt és az ellenőrzött területre .....	29
4.2.2	Munkavégzési engedélyek, dózistervezés .....	29
4.2.3	Általános viselkedési és személyi higiéniai előírások.....	29
4.2.4	A biztonságos munkavégzésre vonatkozó szabályok.....	29
4.2.5	Az LSSZ és a MSSZ megsértésének következményei.....	31
4.3	Zárt sugárforrások alkalmazására vonatkozó különleges szabályok.....	32
4.3.1	A zárt sugárforrások zártságvizsgálatának rendje .....	32
4.4	A radioaktív hulladékok munkahelyi és üzemi gyűjtésének, kezelésének módja.....	33
4.5	A biztonsági rendszerek, személyi védőeszközök, sugárvédelmi műszerek, személyi dózismérők karbantartására, hitelesítésére vonatkozó előírások.....	33
4.5.1	Az alkalmazott személyi dózismérők kiértékelésének módja és gyakorisága, a mérési eredmények kezelése, valamint - amennyiben a kiolvasást vagy kiértékelést külső szervezet végzi - a szervezet megnevezése, továbbá a személyi dózismérők karbantartásának éshitelesítésének rendje .....	33
4.5.2	Az alkalmazott kézi vagy mobil műszerek, mérőeszközök karbantartására, kalibrálására és hitelesítésére vonatkozó szabályok.....	33
4.5.3	A telepített sugárvédelmi monitorozó rendszerek bemutatása, méréstartományuk, riasztási szintjük, a rendszer figyelemmel kísérésére vonatkozó előírások, a mérőeszközök karbantartására, kalibrálására és hitelesítésére vonatkozó szabályok .....	33
4.5.4	A kibocsátás-ellenőrző rendszer üzemeltetésére vonatkozó eljárások ismertetése	33
4.5.5	A kiemelt létesítmények esetén a környezet-ellenőrző rendszer üzemeltetésére vonatkozó eljárások ismertetése .....	34
4.6	A sugárvédelmi minőségbiztosítási programban előírt feladatok, beleértve az ionizáló sugárzást létrehozó berendezéseken végzendő ellenőrzéseket és méréseket, végrehajtásának módját és gyakoriságát .....	34
4.6.1	A sugárvédelmi minőségbiztosítási folyamatok azonosítása .....	34
4.6.2	A berendezések beszerzése, átvételi vizsgálatok .....	34
4.6.3	A berendezések időszakos, független szervezetek által végzett teljes állapotfelmérésének (állapotvizsgálat) rendje .....	34
4.6.4	A berendezések rendszeres (napi, heti, havi, évi) minőségellenőrzési vizsgálatának rendje, módszerei, gyakorisága .....	34

4.6.5	A biztonsági rendszerek, személyi védőeszközök, sugárvédelmi műszerek, személyi dózismérők rendszeres (napi, heti, havi, évi) minőségellenőrzési vizsgálatának rendje, módszerei, gyakorisága .....	34
4.6.6	Az orvosi és ipari radiológiai munkahelyek esetében a sugárveszélyes munkahely kialakítására vonatkozó szabványok teljesülésének ellenőrzését célzó sugárvédelmi ellenőrzési és mérési program leírása.....	35
5.	Nyilvántartások és jelentések kezelése .....	35
5.1	A sugárvédelemmel kapcsolatos nyilvántartások vezetési és a bizonylatok megőrzési rendje, a hatóságok részére történő bejelentési kötelezettség teljesítésének rendje.....	35
5.1.1	A vezetett nyilvántartások ismertetése (személyi dózismérések, képzések, orvosi vizsgálatok, sugárvédelmi ellenőrzések és értékelések, sugárforrások és hulladékok nyilvántartása) .....	35
5.1.2	Nyilvántartások kezelésének rendje .....	35
5.1.3	Az OAH részére történő rendszeres adatszolgáltatások rendje (gyakoriság, információközlés módja, tartalma, felelőse, határideje).....	36
5.1.4	Az OAH részére történő eseti bejelentések rendje (kiváltó feltételek, információközlés módja, tartalma, felelőse, határideje).....	36
6.	Üzemzavari és rendkívüli események kezelése .....	37
6.1	A normál üzemi folyamatok körébe nem tartozó üzemzavari - de nem rendkívüli - események kezelése.....	37
6.1.1	A normál üzemi folyamatok körébe nem tartozó üzemzavari vagy jelentésköteles - de nem rendkívüli - események köre és kivizsgálásuk rendje .....	38
6.1.2	Üzemzavarok bekövetkezése esetén életbe lépő szervezeti intézkedések .....	38
6.1.3	A foglalkozási dózismegszorítás túllépése esetén alkalmazott intézkedések ....	38
6.1.4	Nem tervezett kibocsátások kezelése .....	38
6.2	A rendkívüli események kezelésének rendje.....	38
6.2.1	A rendkívüli esemény kezelésének terve, mely minimális tartalma .....	40
6.2.2	Kiemelt létesítmények, I. és II. sugárvédelmi kategóriába tartozó, radioaktív anyagot alkalmazó munkahelyek esetében nukleáris veszélyhelyzet elhárítására vonatkozó veszélyhelyzet-elhárítási terv, mely minimális tartalma a 6.2.1. pontban foglalt információk mellett	47
7.	Sugárvédelmi szempontból illetékes személyek és szervezetek elérhetősége.....	49
7.1	Az LSSZ és az MSSZ-hez mellékelni kell a sugárvédelmi szempontból illetékes személyek és szervezetek elérhetőségét:.....	49
7.1.1	A sugárvédelmi megbízott neve, elérhetősége (telefon, e-mail, helyiség, cím),	49
7.1.2	A sugárvédelmi megbízott helyettesének neve, elérhetősége (telefon, e-mail, helyiség, cím) .....	49
7.1.3	A foglalkozás-egészségügyi szolgáltató elérhetősége (telefon, cím).....	50
7.1.4	A dozimetriai szolgáltató elérhetősége (telefon, cím).....	50

*Létesítményi sugárvédelmi szabályzat 3. számú melléklet*

7.1.5	A sugárvédelmi szakértő(k) neve, elérhetősége (telefon, e-mail, cím).....	50
7.1.6	Rendkívüli esemény esetén értesítendő hatóságok elérhetősége (telefon, e-mail, cím)	50
8.	Függelék: Sugárvédelmi minőségbiztosítási kérdés sor .....	51

*1. A sugárvédelem szervezeti rendszere*

*1.1 A sugárvédelmi szervezet felépítése és feladatai, a sugárvédelmi megbízott(ak) feladatai*

*1.1.1 A sugárvédelem szervezeti felépítése*

A sugárvédelem szervezeti felépítését, az engedélyes, valamint a sugárveszélyes munkavégzésnek helyt adó létesítmény vezetői, a sugárvédelmi megbízott, a munkahelyi sugárvédelmi szervezet szervezeti, hierarchikus kapcsolatát az LSSZ II. 1.-2. pontja, valamint az LSSZ 1. melléklete tartalmazza

*1.1.2 A sugárvédelmi megbízott feladatainak ismertetése*

- a) A saját munkahelyére vonatkozó sugárvédelmi szabályzatok készítésében való részvétel, szükség esetén a szabályzat módosítása, melynek keretében ki kell jelölni külön az ellenőrzött és külön a felügyelt területeket, valamint a munkavállalókat be kell sorolni az „A”, valamint „B” szerinti kategóriákba együttműködve a sugárvédelmi szakértővel.
- b) A munkahelyére vonatkozó engedélyek nyilvántartása, szükség esetén megújításának és módosításának, a tevékenység megszüntetése esetén pedig visszavonásának kezdeményezése az Svsz-nél.
- c) A sugárveszélyes munkakörben dolgozók oktatásának, tovább képzésének és a kedvezmények megadásának kezdeményezése a Munkahely vezetőjénél és az Svsz-nél, az oktatásban való részvétel, hatóság által előírt bizonyítványok nyilvántartása, a munkaköri alkalmassági orvosi vizsgálatának évenkénti szervezése és nyilvántartásának vezetése.
- d) A személyi sugárterhelés ellenőrzésére szolgáló doziméterek kiosztása, összegyűjtése és a kiértékelés biztosítása, beleértve a sürgősségi eseteket is, a munkavállalók tájékoztatása a saját személyi dozimetriai eredményekről, az eredmények archiválása.
- e) Változás, valamint változtatás (sugaras helyiség kialakítása/megszüntetése, új berendezés üzembeállítása/régi leszerelése, új dolgozók belépése, sugárvédelmi oktatottság, funkció módosulása) esetén a változtatás bejelentése, részvétele az engedélyeztetésben, valamint a változás bejelentése a hatóságnál, a személyi dozimetriai ellenőrzés kiterjesztése, az Munkahely vezetőjének jóváhagyásával, s ezekről másolatot küld az Svsz-nak.
- f) A munkakörülményektől, a sugárzási viszonyoktól függően a személyi dozimetriai ellenőrzést kiterjeszti az ideiglenesen ott-dolgozó munkavállalókra, EPD operatív dózismérő vagy Egyetemi TLD alkalmazásával. Ennek használatáról az SvMb. dönt.
- g) Gondoskodás a munkahelyhez tartozó, sugárvédelmi célokat szolgáló műszerek és eszközök felügyeletéről, karbantartásáról, és - külön jogszabályokban előírt – rendszeres hitelesítéséről, kalibrálásáról, továbbá ehhez kapcsolódva a minőségellenőrző és minőségbiztosító intézkedések betartásáról. Amennyiben bármely munkavállaló, beleértve a külső munkavállalót is, személyi dózisének a Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzatban meghatározott módon, az engedélyes által előre külön nem tervezett és engedélyezett növekménye egy kiértékelési periódusban meghaladja a vonatkozó éves korlát 10%-át ( $=2\text{mSv}/2$  hónapos kiértékelési periódus), az engedélyes az eseményt haladéktalanul kivizsgálja és a kivizsgálás eredményét megküldi az OAH-nak.
- h) A hiányosságok, valamint a sugárvédelmi megbízott hatáskörét meghaladó szükséges intézkedések jelentése (megoldási javaslattal kiegészítve) a Munkahely vezetőjének.

- i) Rendkívüli esemény esetén a Baleset-elhárítási és intézkedési tervben (a továbbiakban: BEIT) szereplő feladatok teljesítése.
- j) Részvétel a Munkahely sugárveszélyes munkahelyeinek munkavédelmi szemlájén és a hatósági ellenőrzésen.
- k) Kapcsolattartás az Svsz-tal, adatszolgáltatás a Munkahely vezetőjének, az Svsz-nak, valamint az engedélyező hatóságnak.
- l) Munkaterületéhez kapcsolódva részvétel a szakirányú képzésekben, rendezvényeken, mind hallgatóként, mind oktatóként, előadóként.
- m) Rendszeres közreműködés az Alapfokozatú sugárvédelmi képzésben, továbbképzésben, elsősorban a Klinikumban ilyen oktatásban részesülő alkalmazottak speciális körülményeinek ismertetésében, gyakorlatában.
- n) Évenként legalább 1 alkalommal az érintett Munkahelyi munkavállalók oktatása az operatív feladatokról, változásokról és az oktatás dokumentálása aláírással.
- o) Mindazon sugárvédelmi feladat ellátása, amelyet jogszabályok, valamint ezek alapján, az SVR. szerinti MSSZ feladatkörébe utal.
- p) A sugárvédelmi megbízott köteles a jogszabályoknak és az MSSZ-nek megfelelően betartani és betartatni a szabályokat. Az adott klinikán több sugárvédelmi megbízott is lehet.

*1.1.3 A munkahelyi sugárvédelmi szervezet, valamint a létesítményi sugárvédelmi szolgálat feladatainak ismertetése*

- (1) E feladatok leírását az LSSZ II. 1.-2. pontja tartalmazza.
- (2) A helyettesítési rend a következő:
  - a) Az SvMb helyettese az SvMb akadályoztatása esetén helyettesíti őt, valamint ott, ahol a feladat mennyisége indokolja az SvMb és helyettese között a munkát meg kell osztani. Ebben az esetben a Munkahely vezetőnek a feladatokat írásban kell közölni az SvMb helyettesével, aki ezen a területen teljes jogkörrel és felelősséggel jár el. A feladatmegosztást az Svsz-nak is jelenteni kell.
  - b) Az SvMb-t a sugárvédelmi szolgálatvezető is helyettesítheti alkalmanként.
  - c) Az SvMb-at az LSSZ 11. sz. melléklet a munkahelyi SvMb megbízólevéllel bízza meg az engedélyes a feladatai ellátásával.

*1.2 Az engedélyes (Munkahely) sugárvédelemmel kapcsolatos feladatai az alábbiak szerint:*

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

- a) Mint munkáltató írásban nevezi ki a vezetése alatt álló Munkahely SvMb-t és szükség esetén annak helyettesét (LSSZ 11. melléklettel). Erről értesíti a hatóságot (OAH) és az Svsz-t,
- b) Gondoskodik, hogy a munkahelyen a jogszabályokban és a Sugárvédelmi Leírásban (a továbbiakban: SL) szereplő feltételek teljesüljenek, a helyi viszonyok figyelembe-



- vételével tervezeti meg a berendezések telepítését és a sugárveszélyes tevékenységeket,
- c) Elősegíti, hogy az MSSZ az adott munkához (feladathoz, helyiséghez, állomáshoz stb.) jellemzően készüljenek el,
  - d) Jelentősebb munkahely változtatás (átépítés stb.) esetén a tájékoztatja az Svsz-t és sugárvédelmi szakértőt von be a tervezésbe, elindítja a hatósági kötelezettségekkel járó folyamatokat.
  - e) Rendkívüli eseményt követően azonnal támogatja az elhárítási tevékenységet és ezzel kapcsolatos eredményeket jelenti az Egyetem Svsz-nak, valamint az illetékes hatóságoknak (sugárvédelmi hatóság (OAH), környezetvédelmi hatóság, rendvédelmi hatóság, közegészségügyi hatóság) az SvMb-tal együtt. Baleset esetén a BEIT szerint jár el.
  - f) Biztosítja a sugárveszélyes munkakörben dolgozók sugárvédelmi képzését, továbbképzését, benne a hatóságilag előírt kötelező képzés költségeit.
  - g) Az SvMb javaslata alapján jóváhagyja a munkavállalók kedvezményeit és biztosítja azokat.
  - h) Biztosítja a hatósági személyi dozimetriai ellenőrzést, elősegíti a munkahely sugárforrásait, tevékenységét figyelembe vevő speciális, pl. operatív dózismérők vagy egyetemi TLD használatát, az SvMb javaslata alapján segíti a munkavállalók sugárvédelmi kategóriába való besorolását.
  - i) Támogatja az SvMb ellenőrző, nyilvántartási és jelentési kötelezettségeit.

### *1.2.2 A létesítményt üzemeltető szervezet vezetőinek sugárvédelemmel kapcsolatos feladatainak (kötelezettségeinek) ismertetése*

Az Egyetem nem kiemelt létesítmény. A létesítmény üzemeltetésért a mindenkori rektor, a rektor által operatív vezetéssel megbízott klinikai rektorhelyettes, orvosszakmai főigazgató, ellátásszervezési igazgató és a megbízott munkahelyi vezető felelős. Vezetőként kötelességük a sugárvédelmi rendszert, az Svsz-t támogatni, ellenőrizni és szabályozni. Kötelezettségük az Svsz kialakítása, működtetése, a sugárvédelmi szolgálatvezető és helyettesét a rektor nevezi ki, az SvMb-t a munkahelyi vezető.

### *1.3 A felelősségi körök felsorolása*

#### *1.3.1 Az LSSZ és az MSSZ hatálya*

Az LSSZ és az MSSZ vonatkozik a Munkahely engedélyezett tevékenységére, az adott munkavégzést végző munkavállalókra, a Munkahely engedélyezett területére az engedély érvényesség időszakára. A LSSZ és az MSSZ hatósági jóváhagyás alapján a megadott időpontig érvényes. A hatályos dátum az engedélyen található. Az engedély megújítása esetén az MSSZ –t felül kell vizsgálni.

*1.3.2 Az engedélyes, a munkáltató és sugárveszélyes munkahely engedélyesének felelősségi köre*

- (1) Az Egyetem, mint engedélyes vezetője, a rektora felelős az SVR.-ben szereplő a sugárvédelmi feladatok elvégzéséhez kötődő valamennyi személyi, tárgyi és pénzügyi feltétel biztosításáért.
- (2) A sugárveszélyes munkahely dolgozóinak munkáltatója az Egyetem, a sugárveszélyes munkahely engedélyese az Egyetem. Amennyiben külső munkavállalót alkalmaz a Munkahely, abban az esetben a munkáltatói feladatok elvégzéséért a külső munkavállaló munkáltatója felel, különösen olyan képzett és munkára alkalmas munkavállaló biztosításáért, aki megérti és alkalmazza az LSSZ és az MSSZ rendelkezéseit. A sugaras munkahely engedélyesének felelőssége a külső munkavállalók felé az, hogy ugyan azon sugárvédelmi védettséget biztosítson számukra, mint a saját munkavállalói számára, továbbá rendelkezzen megbízási szerződéssel. Egyéb a sugárveszélyes munkahelyre vonatkozó követelmények biztosításáról a külső munkavállaló munkáltatója és az Egyetem külön megállapodik.

*1.3.3 A munkahelyi vezető felelősségi köre*

Az LSSZ-ben leírtakon kívül a munkafeltételek és a sugárvédelmi követelmény rendszer feltételeinek biztosítása, helyi MSSZ és BEIT betartatása és betartása, lakosság, betegek és a munkavállalók sugárvédelmét szolgáló feltételek biztosítása úgy, mint: védőeszközök, építésetileg kialakított védelmi rendszerek, biztonság technika, műszaki és munkavédelmi feltételek, orvos szakmai feltételek (indokoltság és optimalás) orvos szakmai irányelvek betartása, biztonságos üzemeltetéssel kapcsolatos feltételek biztosítása, dóziskorlátozás betartatása és ehhez szükséges létszámú munkavállaló foglalkoztatása, sugárvédelmi és páciens dozimetriai minőség biztosítási rendszer és eljárások biztosítása, rendkívüli helyzetek esetén Svsz támogatása és együttműködés a hatósággal.

*1.3.4 A sugárvédelmi szolgálat és sugárvédelmi szervezet, valamint a sugárvédelmi feladatokat ellátó személyek felelőssége*

- (1) A sugárvédelmi szolgálatvezető felelőssége az LSSZ-ben leírtakon kívül a helyi MSSZ és BEIT betartatása és betartása, SvMb támogatása és szakmai segítségnyújtás, oktatás, az LSSZ szerinti feladatkörök ellátása. Rendkívüli helyzetek esetén Svsz támogatása és együttműködés a hatósággal. Engedélyeztetési dokumentációban való segítségnyújtás.
- (2) Az SvMb felelőssége az LSSZ, az MSSZ és BEIT betartatása és betartása, doziméterek ellenőrzése, engedélyek ellenőrzése, kötelező karbantartások ellenőrzése, minőség ellenőrzési program végrehajtása eljárások lefolytatása, eredmények jelentése a vezetők felé, kötelező ellenőrzések elvégzése, nyilvántartások vezetése, rendkívüli helyzetek esetén Svsz támogatása és együttműködés a hatósággal. Kötelező karbantartások ellenőrzése és elvégeztetése, az „A” és „B” sugárveszélyes munkavállalók sugárvédelmi kategorizálása.
- (3) Az SvMb helyettesének felelőssége a doziméterek kiosztása, és az SvMb által delegált sugárvédelemmel kapcsolatos feladatok elvégzése, akadályoztatás esetén SvMb helyettesítése, rendkívüli helyzetek esetén Svsz támogatása és együttműködés a hatósággal. (III. kategóriába sorolt sv. munkahelyen nem köteles SvMb helyettes kinevezni)

- (4) Munkavállalók felelőssége az LSSZ és az és BEIT betartása, normális üzemtől való eltérés esetén SvMb tájékoztatása, doziméter szabályszerű viselése, berendezések biztonságos üzemeltetése sugárvédelmi szempontból, kötelező/alkalmi oktatásokon való részvétel. Munka alkalmassági vizsgálatokban való részvétel. Rendkívüli helyzetek esetén Svsz támogatása és együttműködés a hatósággal. Védő eszközök rendeltetés szerinti használata, ALARA elvek betartása.

### *1.3.5 A külső munkáltató felelőssége*

- (1) Külső munkavállaló az a sugárterhelésnek kitett olyan munkavállaló, akit nem az engedélyes foglalkoztat, de az engedélyes sugárvédelmi felügyelete alatt, ionizáló sugárzással dolgozik. A külső munkavállalónak az adott munkavégzésre rendelkezni kell megbízási szerződéssel, vagy egyéb írásos megbízással, és ugyan azzal a sugárvédelmi képesítéssel, amit a helyi engedély megkövetel. A képesítését és a doziméter viselési költségét a külső munkáltató biztosítja.
- (2) A hallgatók, gyakornokok nem minősülnek külső munkavállalónak, mert nem alkalmazottak. A 2 hónapnál hosszabb ideig gyakorlatot töltő hallgató, aki ionizáló sugárzással dolgozik, sugaras munkavállalónak minősül sugárvédelmi besorolását az SL szerint a sugárvédelmi szolgálatvezető határozza meg.
- (3) Külső munkavállalók kötelesek betartani a mindenkori LSSZ-t és MSSZ-t, ezen felül a biztonságos üzemeltetéshez kapcsolódó, tűz, munka - és környezetvédelmi, rendészeti kórház higiéniai előírásokat. A külső munkavállalók azonos sugárvédelmi feltételek és védelem mellett dolgozhatnak, mint az engedélyes munkavállalói.
- (4) Az Svsz tagjai oktatásban vagy tájékoztatásban részesítik a külső munkavállalókat. Amennyiben a külső munkavállaló rendelkezik doziméterrel vagy más munkahelyen ionizációs sugárzás mellett dolgozik, köteles jelezni az SvMb-nek, hogy dozimetriai felügyelet alatt áll.
- (5) Két különböző ionizáló sugárzást használó munkahelyen a munkavállalónak külön-külön dozimétert kell viselnie munkahelyenként. A külső munkavállaló munkáltatójának jelezheti, ha állapotos vagy egyéb olyan egészségügyi problémája van, amely veszélyeztetheti a sugárvédelmi szabályok betartását, abban az esetben is, ha nincs sugárvédelmi végzettsége, vagy nem rendelkezik kellő kompetenciával, esetleg szakmai hiányosságok léphetnek fel munkavégzése alatt.
- (6) Az SvMb. vagy az Svsz tájékoztatja a munkavállalókat - ideértve a külső munkavállalókat is - az SVR. 22. § (6) bekezdés ga) pont alapján a terhesség és a sugaras munkakör kockázatairól, a terhesség bejelentésének fontosságáról, valamint a gb) pont alapján a szoptatott csecsemő sugárterhelésének kockázatára radionuklidok felvétele vagy testi szennyeződés esetén, az anyatejadási szándékuk mielőbbi bejelentésének fontosságáról. A külső munkáltató a várandós édesanyával az SVR. szerint jár el. Helyettesítési rendről a Munkahely és a külső munkáltató külön megállapodnak.
- (7) Egyéb munkavállalók (a nem sugárveszélyes munkakörben dolgozók), vagy az engedélyezett területen tartózkodó személyek az SvMb. döntése alapján kaphatnak egyetemi TLD vagy EPD dozimétert. Az EPD dozimétert a Munkahely vagy kölcsönöz az Svsz-től vagy vásárol saját felhasználásra. A dozimétereknek a mérésügyi hatóság által hitelesnek kell lenniük.

#### 1.4 A foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás rendje

##### 1.4.1 A foglalkozás-egészségügyi szolgálatról szóló jogszabálynak való megfeleléség biztosításának feltételei

- (1) Sugárveszélyes tevékenységet csak olyan személy végezhet, aki rendelkezik a végzendő munka jellegének megfelelő képzettséggel, érvényes sugárvédelmi képzettséggel és munkaköri orvosi munka alkalmassági igazolással is.
- (2) Az orvosi alkalmassági vizsgálatokat a munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmasság orvosi vizsgálatáról és véleményezéséről szóló 33/1998. (VI. 24.) NM. rendelet (a továbbiakban: NM rendelet), és a foglalkozás-egészségügyi szolgálatról szóló 89/1995. (VII. 14.) Korm. rendelet szabályainak megfelelően kell elvégezni. Az egészségügyi alkalmasságáról szóló igazolást foglalkozás-egészségügyi szakorvosnak kell kiállítania. Sugárveszélyes munkakörben előzetes orvosi alkalmassági vizsgálat és alkalmas minősítés nélkül senki sem foglalkoztatható.

##### 1.4.2 A sugárveszélyes munkakörben foglalkoztatottak foglalkozás-egészségügyi vizsgálatának szervezési rendje (beleértve a gyakoriságát, a megszervezésének módját, valamint az eltiltások kezelését)

- (1) Az NM rendelet előírásának megfelelően évente egy alkalommal kell, időszakos alkalmassági vizsgálaton kell részt venni és az NM rendelet 8.§ a) pontja szerint munkaviszony megszűnése esetén záró vizsgálatot kell végezni.
- (2) A Munka alkalmassági vizsgálatot az Egyetem Foglalkozás-Egészségügyi Szolgálata végzi. A vizsgálat eredménye papíron és digitálisan is rögzítésre kerül. Az alkalmasságáról a munkavállaló tájékoztatja az SvMb-at vagy a munkahelyi vezetőt, aki a digitális rendszeren keresztül ellenőrizhetik az adatokat.
- (3) *Soron kívüli* foglalkozás-egészségügyi vizsgálatot végez a munkáltató az NM rendelet 7. § (1) bekezdésében szereplő következő esetekben:
  - a) ha a munkavállaló, a tanuló vagy a hallgató, illetve az álláskereső egészségi állapotában olyan változás következett be, amely feltehetően alkalmatlanná teszi az adott munkakör egészséget nem veszélyeztető és biztonságos ellátására, a szakma elsajátítására, illetve gyakorlására;
  - b) heveny foglalkozási megbetegedés, fokozott expozíció, eszméletvesztéssel járó vagy ismétlődő munkabaleset előfordulását követően;
  - c) a b) pont szerinti heveny foglalkozási megbetegedésen kívül a munkavállaló, tanuló vagy hallgató olyan rosszulléte, betegsége esetén, amely feltehetően munkahelyi okokra vezethető vissza, illetve 30 napos keresőkép telenséget követően, valamint a külön jogszabály (a biológiai tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének védelméről szóló 61/1999. (XII. 1.) EüM rendelet) szerinti 3. vagy 4. csoportba tartozó biológiai tényezők hatásának kitett munkavállaló esetén a 10 napot meghaladó keresőkép telenséget követően;
  - d) ha a munkavállaló előre nem várt esemény során expozíciót szenved;
  - e) ha a munkavállaló munkavégzése – nem egészségi ok miatt – 6 hónapot meghaladóan szünetel.

Foglalkozási megbetegedésnek minősül, amely a munkavégzéssel, a foglalkozással kapcsolatos, a munkavégzés, a munkafolyamat során előforduló fizikai-, kémiai-, biológiai-, pszichoszociális- és ergonómiai kóroki tényezőkre vezethető vissza, Sugársérülés gyanúja esetén a munkavállaló nem végezhet ionizáló sugárzást tartalmazó tevékenységet. A kijelölt vezetőnek át kell csoportosítani a munkafeladatokat a kivizsgálás időszakára. Az újbóli munkafoglalkoztatásról a hatóság és az Svsz dönt.

### *1.5 MSSZ és LSSZ felülvizsgálatára vonatkozó szabályok*

Az LSSZ felülvizsgálatát évente el kell végezni, melyet a létesítményi SvMb. végez el.

#### *1.5.1 Az MSSZ felülvizsgálatának rendje*

Az MSSZ-t az SVR. szerint az I. sugárvédelmi kategória szerint évente kell felülvizsgálni. A MSSZ-t II. sugárvédelmi kategória szerint két évente kell felülvizsgálni. A III kategóriába tartozó MSSZ-t 3 évente kell felülvizsgálni. A felülvizsgálatot az SvMb végzi és a szabályzatot aktualizálja.

#### *1.5.2 A rendkívüli felülvizsgálat rendje, az azt kiváltó események, állapotok ismertetésével*

Az LSSZ és az MSSZ rendkívüli felülvizsgálatát el kell végezni rendkívüli esemény bekövetkezésekor és az illetékes hatóság által javasolt esetben. A felülvizsgálatot kiváltó okokat a Rendkívüli Események fejezet tartalmazza. A felülvizsgálatot az engedélyes és a Svsz végzi, a felülvizsgált LSSZ hatályba lépésének feltétele az OAH alkalmazáshoz megadott engedélye. Változást követően az MSSZ módosításról oktatást kell tartani. További felülvizsgálatot kell végezni, ha az SL vagy az LSSZ módosul, továbbá normál üzemi folyamatok körébe nem tartozó üzemzavari – de nem rendkívüli – események vagy jogszabály változás történik.

## *2. A munkavállalókra vonatkozó előírások*

### *2.1 A sugárveszélyes munkakörök leírása, a munkavállalók sugárvédelmi besorolása, a sugárveszélyes munkahelyen dolgozó munkavállalók számára vonatkozó előírások*

#### *2.1.1 A sugárveszélyes munkaköri tevékenységek megnevezése*

A sugárveszélyes munkaköri tevékenységek a sugárveszélyes munkahelyre vonatkozó SL szerinti tevékenységek.

#### *2.1.2 A sugárveszélyes tevékenységhez kapcsolódó munkakörök leírása, a lehetséges sugárterhelés módjának és mértékének meghatározása*

- (1) Sugárveszélyes munkakör: az egészségügyi ellátás, oktatás, kutatás keretében ionizáló sugárzás melletti tevékenységet tartalmazó bármely munkakör.
- (2) Az SVR. szerint a sugárveszélyes munkakörben dolgozó munkavállalónak megfelelő szakmai és sugárvédelmi képesítéssel kell rendelkeznie. A szakmai képzettséget a munkáltató határozza meg nem sugárvédelmi szempontok alapján. Sugárvédelmi szempontból a szakmai képzettségtől függetlenül a munkavállalók három kategóriába soroljuk:
  - a) Ionizáló sugárzással közvetlenül dolgozó munkavállalók, akik a berendezéseket kezelik vagy radioaktív anyaggal közvetlenül dolgoznak.

- b) Ionizáló sugárzás mellett közvetlenül dolgozó munkavállalók, akik nem kezelnek berendezéseket vagy radioaktív anyaggal közvetlenül nem dolgoznak.
  - c) Egészségügyi ellátásba, oktatásba, kutatásba, üzemeltetésbe bevont a) – b) tevékenységet végző egyéb személyek.
- (3) Ionizáló sugárzással közvetlenül dolgozó munkavállalók, akik a berendezéseket kezelik vagy radioaktív anyaggal közvetlenül dolgoznak átfogó, vagy bővített fokozatú sugárvédelmi képzettséggel kell rendelkezniük. (képzési kötelezettséget az SVR. szerint a sugárvédelmi szakértő határozza meg az SL-ben)
- (4) Ionizáló sugárzás mellett közvetlenül dolgozó munkavállalók, akik nem kezelnek berendezéseket vagy radioaktív anyaggal közvetlenül nem dolgoznak alapfokú sugárvédelmi képzettséggel kell rendelkezniük. (képzési kötelezettséget az SVR. szerint a sugárvédelmi szakértő határozza meg az SL-ben)
- (5) Egészségügyi ellátásba, oktatásba, kutatásba, üzemeltetésbe bevont személyek képzési kötelezettséget az SVR. szerint a sugárvédelmi szakértő határozza meg az SL-ben. Átfogó fokozatú sugárvédelmi képzettséggel kell rendelkezniük az SVR. 19.§ (3) szerinti az egyes sugárveszélyes kategóriában dolgozó és a sugárvédelmi képzést végző munkavállalóknak.
- (6) Sugárvédelmi kockázathoz kötött, lehetséges sugárterhelés módjának és mértékének besorolása (amelyet SvMb, vagy a sugárvédelmi szakértő állapítja meg):

SVR. 30. § (1) bekezdés a) pontja szerint „A” kategóriába kell besorolni azokat a sugárterhelésnek kitett munkavállalókat, akiknek a sugárterhelése <u>meghaladhatja</u> 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 egyenértékdózist.	A
Azok a munkavállalók, aki nem tartoznak az „A” kategóriába	B

- (7) A sugárterhelések lehetséges módja és mértéke a munkahelyekre vonatkozó SL és MSSZ tartalmazza. A dózisok elszennvedése lehet normál üzemi körülményekre vonatkozó, nem normál üzemi körülményekre vonatkozó és baleseti szituációkra vonatkozó.
- (8) A normál üzemi körülményekre vonatkozó dózis mérték elszennvedését a munkahelyre vonatkozó dózis megszorítás adja meg. Ez az érték munkahelyenként változhat és ezt az adott engedélyezett munkahely határozza meg a sugárvédelmi szakértő hagyja jóvá.
- (9) A nem normál üzemi események alatt elszennvedett dózis nagyobb, mint a dózis megszorítás, de kisebb, mint az SVR. szerinti dózis korlát.
- (10) A baleseti szituációkban az elszennvedett dózis nagyobb, mint az SVR. szerinti megengedett dózis korlát. (az SVR. szerinti dózis korlátok a 3.2.1 fejezetben találhatóak)

### 2.1.3 A sugárveszélyes tevékenységek munka területeinek megnevezése

A munkahelyre vonatkozó SL és MSSZ tartalmazza.

### 2.1.4 A sugárveszélyes munkahelyen dolgozó, valamint a sugárvédelmi felügyeletüket ellátó munkavállalók - biztonságos munkavégzéshez szükséges - létszáma, munkakörönként

Az egyénileg szabályozott létszámot az SL és az MSSZ tartalmazza.

*2.1.5 Annak meghatározása, hogy mely munkavállaló végezhet egyedül is sugárveszélyes munkát*

- (1) Az SL meg az MSSZ határozza meg technológiától függően.
- (2) Életmentés céljából, súlyos egészség károsodás megelőzése vagy baleseti szituáció megelőzése esetén a munkavállaló egyedül végezhet sugárveszélyes tevékenységet. Az esetet jelenteni kell az Svsz-nek és ki kell vizsgálni.

*2.1.6 A munkavállalók sugárvédelmi besorolásának kritériumai a sugárterhelés kockázata szerint, a munkakörök feltüntetésével*

- (1) Az SVR. 30.§ (1) alapján 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 egyenértékdózist,
  - b) „B” kategória: azok a sugárterhelésnek kitett munkavállalók, akik nem tartoznak az „A” kategóriába.
- (2) A kockázatot az elszennvedhető dózis értéke határozza meg.

*2.2 A sugárveszélyes munkahelyen dolgozó munkavállalók sugárvédelemmel kapcsolatos jogai és kötelezettségei*

- (1) Az Egyetem munkavállalója jogosult:
  - a) sugárveszélyes munkakörben dolgozni, ha az ennek megfelelő feltételekkel – elsősorban sugárvédelmi képzettséggel és orvosi alkalmassági vizsgálattal - rendelkezik,
  - b) a saját személyi dozimetriai ellenőrzési, valamint az egyéni sugárterhelés munkahelyi méréseken alapuló becslés eredményének megtekintésére,
  - c) a sugárveszélyes munkakörnél egyéb jogszabályokban szereplő védőeszközök és kedvezmények (rövidebb munkaidő és más kedvezmények) igénybevételére,
  - d) A munkavállaló jogosult a kötelezettségeit vagy annak önhibáján kívüli okok miatt nem teljesülését jelenteni az SvMb-nak vagy az Svsz-nak, a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény (a továbbiakban: Munkavédelmi tv.) 62. §-a szerint. A munkavállalót nem érheti hátrány az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeinek megvalósítása érdekében történő fellépéséért, valamint a munkáltató vélt mulasztása miatt jóhiszeműen tett bejelentéséért,
  - e) A Munkavédelmi tv. 61. § szerint a munkavállaló jogosult megkövetelni a munkáltatójától, az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeit, a veszélyes tevékenységhez a munkavédelemre vonatkozó szabályokban előírt védőintézkedések megvalósítását.
  - f) A Munkavédelmi tv. 63. § (1) bekezdése szerint a munkavállaló jogosult megtagadni a munkavégzést, ha azzal életét, egészségét vagy testi épségét közvetlenül és súlyosan veszélyeztetné. Ha a munkáltató utasításának teljesítésével másokat veszélyeztetne közvetlenül és súlyosan, a teljesítését meg kell tagadnia.

- g) A munkavállaló kezdeményezheti és jogosult soron kívüli foglalkozás egészségügyi vizsgálaton részt venni, amennyiben ezt kéri vagy sugársérülés gyanúja vagy rendkívüli esemény történik.
- (2) Az Egyetem munkavállalója köteles:
- a) A sugárveszélyes munkakörben a munkavállalók feladatai közt szerepel a munkavégzésre vonatkozó rendeletek, előírások és az MSSZ betartása.
  - b) A Munkavédelmi tv. 63. § (1) bekezdése szerint a munkavállaló köteles megtagadni a munkavégzést, ha a munkáltató utasításának teljesítésével másokat veszélyeztetne közvetlenül és súlyosan.
  - c) Külön kiemelve köteles a munkavállaló:
    - ca) támogatni a berendezések fizikai védelmét, biztonságos üzemeltetését, hogy azokhoz illetéktelenek ne férjenek hozzá, szabotázs akciókhoz ne legyenek felhasználhatók,
    - cb) munkáját úgy végeznie, hogy mind a saját, mind a környezete sugárterhelése az ésszerűen elérhető legalacsonyabb legyen,
    - cc) az előírt gyakorisággal megfelelő sugárvédelmi továbbképzésen részt venni,
    - cd) a hatósági dózismérőt rendeltetés-szerűen viselni, szükség esetén más ellenőrző méréseken részt venni,
    - ce) beleegyezni, hogy a személyi dozimetriai adatait az Svsz és a hatósági kiértékelő nyilvántartásba vegye és a jogszabályban előírtak szerint kezelje,
    - cf) az SVR. 36. § (1) bekezdés a), b), e), ea), eb), ed) pontjában „a sugárvédelemmel összefüggő, sugárvédelmi intézkedést kívánó események”-et (pl. rendszer meghibásodás, árnyékolás sérülés) jelentenie kell az SvMb-nak.
- (3) Terhességre és terhesség gyanújára vonatkozó szabályok:
- a) A munkavállaló orvosi igazolással tett terhesség bejelentése után nem foglalkoztatható sugaras munkakörben. A munkáltató köteles neki más munkakört biztosítani.
  - b) Amennyiben a munkavállaló terhesség gyanúját jelenti a munkáltatónak, onnantól 2 hétig a terhesség tényét igazoló orvosi igazolás megszerzéséig a munkáltató fokozott elővigyázatossággal jár el és közös megállapodás szerint olyan munkafolyamatokat végeztethet a munkavállalóval, amely kisebb dózis járulékkal járnak. Ezeket a munkafolyamatokat az Svsz mérésekkel igazolja. A munkavállaló ezen kívül is megtagadhatja a munka végzést, de amennyiben nem terhes, a munkáltató nem köteles őt tovább foglalkoztatni sugaras munkakörben. Ebben az esetben a munkaszerződést módosítani kell vagy megszüntetni a jogviszonyt. Az előírások be nem tartása a sugárveszélyes munkakörből való felmentéssel jár, melyet a Munkahely SvMb-ja kezdeményez a Munkahely vezetőjénél és az Svsz-nál.



*2.3 A sugárveszélyes munkahelyen dolgozó munkavállalók szakmai és sugárvédelmi képzettségi követelményei, a sugárvédelmi képzések rendje*

*2.3.1 A sugárveszélyes munkahelyen dolgozók munkakörei és a munkakörhöz kapcsolódó szakmai és sugárvédelmi képzettségi követelmények*

- (1) A munkahelyen dolgozók munkakörei és a munkakörhöz kapcsolódó szakmai és sugárvédelmi képzettségi követelmények a szakmai képzettségi követelmények meghatározása az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. tv. 3. § d) pontja szerint: egészségügyi dolgozók, úgy, mint orvos, a fogorvos, a gyógyszerész, az egyéb felsőfokú egészségügyi szakképesítéssel rendelkező személy, az egészségügyi szakképesítéssel rendelkező személy, továbbá az egészségügyi tevékenységben közreműködő egészségügyi szakképesítéssel nem rendelkező személy.
- (2) Egyéb képzettséggel kapcsolatos követelmények:
  - a) A sugárvédelmi képzettséget igazoló okiratot vagy másolatát a munkavállaló a vizsgát követően haladéktalanul átadja a sugárvédelmi megbízottnak, aki erről nyilvántartást vezet. Sugárvédelmi képzések szükségességét az adott munkafolyamat és lehetséges sugárterhelés valószínűség függvényében a sugárvédelmi megbízott vagy a sugárvédelmi szakértő határozza meg.
  - b) A helyi sugárvédelmi alapoktatásban kell részesíteni minden munkavállalót évente egyszer. Az oktatást az Svsz (SvMb) végzi. Az oktatás tematikája az aktuális változások vagy eseményekkel kapcsolatos sugárvédelmi vonatkozású utasítások, tájékoztatás, védő eszközök rendeltetés szerű használata és személyi doziméter viselésének szabályai, MSSZ és LSSZ tartalma. Az oktatást dokumentálni kell (dokumentálása: résztvevők névsora, és oktató aláírása, dátum). Az oktatás esetenként tartalmazzon gyakorlati bemutatót és példákat baleseti szituációra. Helyi oktatás elrendelhető abban az esetben, ha MSSZ vagy LSSZ megsértése történt.

*2.3.2 A sugárveszélyes munkahelyen dolgozók felügyeletét ellátók munkakörei és a munkakörhöz kapcsolódó szakmai és sugárvédelmi képzettségi követelmények*

- (1) Sugárvédelmi szolgálatvezető és helyettese: Átfogó sugárvédelmi képzettséggel kell, hogy rendelkezzen.
- (2) Sugárvédelmi szakértő: OAH által nyilvántartásba vett sugárvédelmi szakértői képzettséggel kell, hogy rendelkezzen.
- (3) SvMb sugárvédelmi kategóriától függően: I. sugárvédelmi kategória esetén átfogó fokozatú, II. sugárvédelmi kategória esetén bővített fokozatú, III. sugárvédelmi kategória esetén bővített fokozatú sugárvédelmi képzéssel kell rendelkeznie.
- (4) A munkahely vezetőjének azonos sugárvédelmi képzettséggel kell rendelkeznie, mint a sugárvédelmi megbízottnak, ha ez nem teljesül a sugárvédelemmel kapcsolatos döntési feladatát delegálhatja az SvMb vagy az SvMb egyenrangú sugárvédelmi képzettségű személynek. Az SvMb vagy helyettese, vagy a vezető képzésének hiányában a sugárvédelmi szolgálatvezető átveheti ideiglenesen a feladatkört, delegálhatja más munkavállalónak, de sugárvédelmi szempontból ellenőrzi.

*2.3.3 Azon munkavállalókra vonatkozó szakmai és sugárvédelmi képzettségi követelmények, akik nem végeznek sugárveszélyes munkát, ám önálló belépési jogosultságuk van a felügyelt vagy ellenőrzött területekre*

- (1) Azok az önálló belépési jogosultsággal rendelkező munkavállalók, akik nem végeznek sugárveszélyes munkát, helyi sugárvédelmi oktatásban kell részesíteni.
- (2) Az éves munkavédelmi képzés tartalmaz a sugárvédelmi képzést is. (dokumentált képzés)
- (3) A helyi munkavállalók felügyelete alatt dolgozó külső személyek (pl. mentőszolgálat tagjai) szintén szóban történő helyi sugárvédelmi oktatásban részesülnek. (dokumentálás nélkül)
- (4) A külső munkavállalót az SvMb tájékoztatja és munkavégzéstől függően - a saját munkavállalóval, sugárvédelmi képzettségéhez igazodóan azonos - oktatásban részesíti.
- (5) A külső munkavállalók oktatását dokumentálni kell.

*2.3.4 Új belépők képzése: LSSZ, MSSZ oktatása, gyakorlati munkahelyi sugárvédelmi képzés*

- (1) Az új belépőket az SvMb sugárvédelmi oktatásban részesíti. Az oktatás tartalmazzon gyakorlati bemutatót és példákat baleseti szituációra, továbbá az LSSZ és az MSSZ Munkahelyre vonatkozó fejezeteit.
- (2) Új munkavállaló, aki nem rendelkezik sugárvédelmi végzettséggel, legfeljebb 1 évig felügyelet mellett dolgozhat, ez alatt az idő alatt el kell végeznie a megfelelő szintű sugárvédelmi tanfolyamot.
- (3) Az oktatást dokumentálni kell. A tanulók oktatását az SvMb végzi.

*2.3.5 Sugárveszélyes munkafeltételek megváltozása, valamint az MSSZ/LSSZ/SL változást követően és rendkívüli eseményeket után felülvizsgált szabályozási dokumentáció oktatásának rendje*

Sugárvédelmi feltételek megváltozása esetén, valamint az MSSZ/LSSZ/SL változást követően és rendkívüli eseményeket után, az SvMb oktatást tart a változásokról. Az SvMb az oktatásba esetileg bevonja a sugárvédelmi szolgálatvezetőt. Az oktatást a változást követően a változást jelentőségének függvényében 1 éven belül el kell végezni. Az oktatás tartalmát ésszerűen, a változás jelentőségétől arányosan kell összeállítani. Az oktatást dokumentálni kell.

*3. A sugárveszélyes munkahely felügyelete*

*3.1 Az ellenőrzött és felügyelt területek meghatározása, követelményrendszere (körülhatárolási intézkedések)*

- (1) Az SVR. 26-28. § szerint az ellenőrzött terület követelményrendszere:
  - 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 egyenértékdózis-korlátok 10%-át,
  - b) 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, továbbá munkahely megnevezésével kell ellátni,

- c) 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,
  - 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.
- (2) Az ellenőrzött területek a munkahelyre vonatkozó SL tartalmazza.
- (3) Felügyelt terület követelmény rendszere:
- a) ahol a tevékenységből adódóan az évi egyéni sugárterhelés meghaladhatja a munkahelyre megállapított, lakossági sugárterhelésre vonatkozó dózismegszorítás értékét,
  - b) a felügyelt területen a különleges sugárvédelmi intézkedések és biztonsági szabályok alkalmazására szabályos körülmények között nincs szükség, azonban
  - c) radiológiai kockázatok jellegét és nagyságát figyelembe véve meg kell szervezni a felügyelt terület sugárvédelmi felügyeletét, hitelesített műszerekkel történő sugárvédelmi ellenőrzését,
  - d) a felügyelt terület határait a sugárveszélyre, a sugárforrás jellegére és a kockázatra utaló jelzéssel és felirattal, valamint a munkaterület vagy munkahely megnevezésével kell ellátni,
  - e) az SvMb döntésétől függően a sugárforrásokkal összefüggő radiológiai kockázatokhoz és az érintett műveletekhez igazodó munkahelyi utasításokat kell meghatározni,
  - f) az SvMb döntésétől függően, a munkahelyen végezhető tevékenységek, a tárolható eszközök, anyagok köre korlátozható,
  - g) ahol a felügyelt területen belül 20 Sv/h-nál nagyobb környezeti dózisegyenérték-teljesítmény vagy besugárzásonként 50 Sv-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.
- (4) A felügyelt területek munkahelyre vonatkozó SL tartalmazza.

*3.1.1 A sugárveszélyes munkaterületek besorolása (ellenőrzött és felügyelt munkaterületek) a területen végezhető tevékenységekhez kapcsolódó sugárterhelés kockázata szerint*

A területek besorolását a munkahelyre vonatkozó SL tartalmazza. Az ellenőrzött területeken a munkahelyre vonatkozó SL-ben leírt munkavállalókra vonatkozó dózis terheléseket lehet elszenvedni. A lakosság a felügyelt területeken szintén a munkahelyre vonatkozó SL-ben leírt dózis terhelést szenved el. Az elszenvedett dózis a területen végezhető tevékenységekhez kapcsolódó sugárterhelés kockázatát számszerűsíti.

*3.1.2 Az ellenőrzött területen belüli további munkaterület-besorolás, amennyiben releváns*

További munkaterület besorolást az adott munkahelyre vonatkozó SL tartalmazza.

*3.1.3 Az egyes területek körülhatárolása: a területek körülhatárolásának módja és jelzései, a belépési jogosultságok leírása, a sugárvédelmi ellenőrzési pontok leírása*

- (1) Területek körülhatárolási módja:
  - a) ellenőrzött terület sugártárcsával való megjelölése,
  - b) ellenőrzött terület vizuális megjelenítése lásd. a munkahelyre vonatkozó SL alaprajzokon.
  - c) belépési jogosultságokat az a dolgozó kap, aki az adott területen munkát végez és megfelelő sugárvédelmi végzettséggel, foglalkozás egészségügyi igazolással és munkáltatói felhatalmazással rendelkezi.
- (2) Sugárvédelmi ellenőrzési pontok: a munkahelyre vonatkozó SL-ben találhatóak. (2.2.6. fejezet)

*3.1.4 Az egyes területek sugárvédelmi felügyeletére tett intézkedések, különösen a személyi sugárterhelés ellenőrzésének módja, a munkakörülmények ellenőrzésének (sugárvédelmi ellenőrző rendszerek alkalmazásának) módja, a felületi szennyezettség megengedett értékei, a környezeti dózisegyenérték-teljesítmény megengedett értékei, a levegő aktivitástartalmának megengedett értékei, az egyéni védőeszköz-használat elrendelésének feltételei*

- (1) Személyi sugár terhelés ellenőrzés módja:
  - a) hatósági doziméterrel vagy az Egyetem által üzemeltetett TLD rendszerrel ((Hp(10),Hp(3), Hp(0,07)) vagy EPD (Hp(10)) doziméterrel.
  - b) TLD és EPD gyakorisága a használatától függően az SvMb rendeli el az ott dolgozókra vagy ideiglenesen tartózkodókra. (EPD-t vagy a Munkahely szerzi be, vagy kölcsön kéri az Svsz-tól.
- (2) Egyéni védőeszköz használata annak a munkavállalónak, aki ionizáló sugárzás mellett dolgozik kötelező. Doziméter viselését a munkáltató vagy az SvMb rendeli el a munkavállalónak.
- (3) Munkakörülmények ellenőrzése:

Évente egyszer a sugárvédelmi minőségbiztosítási program keretén belül az SvMb által vagy az Svsz által le kell ellenőrizni az SL-ben meghatározott védelmi feltételeket. (lámpa, ajtó, kilincs, jelzések berendezés stb.) Védelmi rendszerek sérülése esetén azonnal ellenőrzést kell végezni. (pld. hatósági doziméter érték indokolatlan növekedése) Védőeszközök vizuális ellenőrzése negyed évente (orvosi képalkotók segítségével), egyéni védőeszközök ellenőrzése minden használat előtt szemrevételezési módszerrel kötelező. Egyetemi sugárvédelemmel kapcsolatos munkavédelmi ellenőrzések történnek belső auditok alkalmával is. Szűrőpróbaszerű ellenőrzés az egyetemi Svsz végzi.
- (4) Környezeti dózis egyenérték ( $H^*(10)$ ) teljesítmény megengedett értékei:

Időszakonkénti dózisteljesítmény ellenőrzést kell végezni a tartózkodási helyeken és a bejárati ajtó külső felületén. A mért dózisteljesítmény a munkahelyre vonatkozó SL –ben leírtaknak megfelelően kell teljesülnie. Lágymű sugárzók vagy alfa sugárzók esetében a környezeti dózis teljesítmény adatai csak tájékoztató jellegűek.
- (5) Egyéni védőeszköz használat és elrendelés feltételei:

Egyéni védőeszköz használata a munkahelyre vonatkozó SL szerint annak a munkavállalónak, aki ionizáló sugárzás mellett dolgozik kötelező. Röntgen diagnosztika alkalmazásánál a védőszemüveg kötelező annak a személynek és munkavállalónak, aki a beteg közvetlen közelében 1-1,5m távolságban tartózkodik a vizsgálat alatt. Annak a munkavállalónak, aki felügyelt helyen vagy védett helyen tartózkodik a vizsgálat alatt nem kötelező védőeszközt viselni. A védő eszköz használatát a munkahely vezető a munkaköri leírás alapján rendeli el. Doziméter viselését a munkáltató rendeli el a munkavállalónak az SvMb besorolása alapján. (doziméter nem egyéni védőeszköz) A védő eszközök használatának ismerete a sugárvédelmi képzéseken és a helyi oktatásokon az oktatási tematika része.

- (6) A védőeszközök beszerzése a mindenkori munkahely vezető felelőssége. A védőeszközök rendeltetésszerű használata a munkavállaló felelőssége. Az eszközök ellenőrzése az SvMb feladata.
- (7) Izotópos munkahelyre vonatkozó előírások: SL-ben és MSSZ-ben leírtak szerint ellenőrzéssel történnek. Azokra az esetekre, amelyekre nincs szabványi vagy nemzetközi előírás azokat a sugárvédelmi szolgálatvezető egyedi módszerei alapján történnek.

### *3.2 A munkavállalók külső és belső sugárterhelésének ellenőrzésére vonatkozó követelmények, az ellenőrzés gyakorisága és módja*

#### *3.2.1 A sugárterhelés értékelését segítő viszonyítási szintek bemutatása: dóziskorlátok, dózismegszorítások és egyéb optimálás értékek, a sugárterhelés ellenőrzési és riasztási szintjei, származtatott korlátok*

- (1) Az SVR. szerint meghatározott dózis korlátok a következők:
  - a) Munkavállalókra: Munkavállalókra vonatkozó Hp(10) effektív dózis-korlát évi 20 mSv. Egyenérték dózisokra a következő korlátokat kell alkalmazni: a szemlencse Hp(3) egyenérték dózis korlátja évi 20 mSv, a bőrfelületre Hp(0.07) meghatározott egyenérték dózis korlátja évi 500 mSv, amely a bőrfelület tetszőleges 1 cm<sup>2</sup>-es területére számított átlagos dózissal vonatkozik, a sugárzásnak kitett teljes felület nagyságától függetlenül, a végtagok egyenérték dózis korlátja évi 500 mSv.
  - b) Lakosságra: Vonatkozó dózis korlát Hp (10) 1mSv/év.
- (2) Optimálási eszközként használt dózis megszorításokat az adott munkahelyre vonatkozó SL és MSSZ tartalmazza. Az optimálás eszközeként alkalmazott dózismegszorítást az engedélyes határozza meg.
- (3) Készülékre vonatkozó munkavállalók és lakosságra vonatkozó sugárterhelések: munkahelyre vonatkozó SL és MSSZ-ben találhatóak.
- (4) Az ellenőrzési és riasztási szintek munkahelyre vonatkozó SL és MSSZ-ben találhatóak.

#### *3.2.2 A sugárterhelések értékelésének rendje, az értékelése után meghozott javító, korrigáló intézkedések*

- (1) A sugárterhelések értékelését az SvMb vagy a sugárvédelmi szolgálatvezető végzi. A külső sugárzásból származó effektív dózis a hatósági TLD vagy az Egyetemi TLD vagy EPD értékéből határozza meg az SvMb vagy a sugárvédelmi szolgálatvezető. A belső sugárzásra

- vonatkozó leköötött effektív dózis meghatározását a munkahelyre vonatkozó SL és MSSZ szerint kell értékelni.
- (2) Hatósági TLD vagy az Egyetemi TLD vagy EPD doziméterek használatra vonatkozó intézkedések:
- A doziméterek értékelést az SvMb végzi és intézkedik az eredményeknek megfelelően.
  - A dózis adatokból az egyetemi Svsz éves jelentést készít. A dozimétert rendkívüli kiolvasásra kell visszaküldeni az NNGYK SSFO-ba, ha feltételezhető a dóziskorlát túllépése és sugárbaleset, vagy a doziméter sérülése, amely a kiolvasást befolyásolja (sterilizés, mechanikai sérülés).
- (3) Helyi kivizsgálást kell végezni, ha a kiolvasott dózis érték a hatósági doziméter egy viselési (2 hónap) időszak alatt meghaladja a lakossági dózis korlát kétszeresét. A kivizsgálás dokumentációját az SvMb tartja nyilván. az LSSZ 3. melléklet 4-es fejezetben leírtak szerint. Referencia értéknek a dozimétert viselő munkavállaló korábbi normál üzemi körülmények közötti átlag dózis értéke.

### *3.2.3 A külső sugárzásból eredő sugárterhelés ellenőrzése:*

#### *3.2.3.1 A sugárterhelés típusához (gamma-, neutron- és béta-sugárzás, egésztest-dózis, szemlencsedózis, végtagdózis) illeszkedő ellenőrzési módszerek felsorolása*

- A munkavállalók külső sugárzásból eredő effektív dózis mérését a munkáltató hatósági doziméterrel, vagy Egyetemi TLD-vel vagy EPD-vel, biztosítja. A dozimétereknek rendelkezésre kell állniuk megfelelő mennyiségben és minőségben. A hatósági doziméter viselése kötelező azoknak, akinek a munkáltató elrendeli. Az SvMb is elrendelheti a doziméter használatot. A munkavállaló köteles a számára biztosított dozimétert annak használati utasítása szerint viselni. (ólmngumi-köpeny alatt, baloldalon szív felett)
- Részttest (szem és kéz) dozimetriai méréseket az egyetemi Svsz által üzemeltetett TLD rendszerrel kell ellenőrizni. Az eredményeket Hp(3) (szem) és Hp(0,07) (bőr) dózis egyenértékben kell megadni. A dózis teljesítmény mérő H\*(10) környezeti dózis értéket ad meg, ez az érték nem egyenértékű a személyi egyenérték dózis adatokkal. A két mérési módszert összekeverni tilos.
- A környezeti dózis teljesítmény mérés a munkakörülmények ellenőrzésére szolgál (röntgen esetében ionkamrás dózis teljesítménymérővel). Röntgensugárzásból adódó környezeti dózisteljesítményt az adott energiatartomány mérésére alkalmas dózis teljesítménymérővel kell végezni. A mérőeszközt a használati utasításnak megfelelően kell használni. A használati utasítás beszerzéséről az Svsz gondoskodik. A készüléket a Mérésügyi Hatóság által meghatározott időszakonként kell hitelesíteni és kalibrálni.

#### *3.2.3.2 Az egyes munkaterületeken megkövetelt ellenőrzés technikai eszközei, gyakorisága és időtartama*

- Az adott munkahelyre vonatkozó előírt ellenőrzéseket és azok gyakorisága a munkahelyre vonatkozó SL és MSSZ tartalmazza.

- (2) Tervezett sugárvédelmi ellenőrzések és mérések leírása és gyakorisága az összes sugárveszélyes munkahelyre vonatkoztatva:
- (3) Engedélyezett tevékenység megkezdésekor: Dózis teljesítménymérés (ellenőrzött és felügyelt területeken, ionkamrás dózismérővel, releváns mérési pontokon), hatósági TLD doziméter megrendelése, ha az kötelező.
- (4) Időszakosan elvégzendő sugárvédelmi ellenőrzések: Dózis teljesítménymérés (ellenőrzött és felügyelt területeken, ionkamrás dózismérővel, releváns mérési pontokon SL szerint)
- (5) Mérések fajtáját és gyakoriságát a munkahelyre vonatkozó SL és MSSZ tartalmazza.
- (6) Izotóp laborokra vonatkozó előírások:
  - a) Engedélyezett tevékenység megkezdésekor: Dózis teljesítménymérés (felügyelt és az ellenőrzött területeken, ionkamrás dózismérővel, felületi szennyezettség mérővel vagy dörzsminta vétellel).
  - b) Időszakosan elvégzendő sugárvédelmi mérések: Dózis teljesítménymérés (felügyelt és az ellenőrzött területeken, ionkamrás dózismérővel, felületi szennyezettség mérővel vagy dörzsminta vétellel). A dörzsminta vétel talált felület szennyezés esetén, ha a szennyezése mértéke felületi szennyezettség mérővel nagyságrendileg nem megállapítható, akkor: Dörzsminta mérés üreges NaI szcintillációs detektorral vagy, dörzsminta LSC készülékkel való mérése. Belső sugárterhelés mérése dózis teljesítmény alapján I-131 terhelés gyanúja esetén, vizelet, pajzsmirigy vizsgálat szennyezés gyanúja esetén az Svsz által készített monitoring rendszerre vonatkozó útmutató alapján. Hp(10),Hp(3),Hp(0,07) mérése saját hiteles TLD rendszerrel.
  - c) Mérések fajtáját és gyakoriságát a munkahelyre vonatkozó SL és MSSZ tartalmazza.

### *3.2.3.3 Számítási módszerek (becslés, modellezés, elemzés) leírása vagy hivatkozás megfelelő referenciára, a számítások felülvizsgálatának gyakorisága vagy kiváltó feltételei*

- (1) Számítási módszereket becsléseket és referencia értékeket (ha van) a munkahelyre vonatkozó SL és MSSZ tartalmazza. Amennyiben nincs a normál üzemi körülmények korábbi átlag értékeit kell figyelembe venni.
- (2) Izotópos munkahelyekre vonatkozóan: SL és MSSZ szerint továbbá, a lekötött effektív dózis meghatározáshoz az Svsz monitoring rendszert állított össze az ICRP ajánlások alapján. A monitoring rendszer egyedi módszer leírás tartalmazza.

### *3.2.3.4 Annak meghatározása, hogy az egyes ellenőrzési módszerek mely munkavállalói, lakossági csoportokra alkalmazhatók*

A sugárvédelmi ellenőrzések a munkahelyre vonatkozó SL alapján a munkavállalók és a lakosság dóziskorlátja és dózis megszorításai ellenőrzésének céljából történnek. A munkahelyre vonatkozó SL és MSSZ nem tartalmazó esetekben úgy mint: feltételezett baleset, árnyékolás, munkaruha sérülés esetén a mérési módszert és dózis értékeket az Svsz egyedileg állapítja meg.

### *3.2.4 A belső sugárterhelés ellenőrzése*

- (1) Izotópos munkahelyekre vonatkozóan: SL és MSSZ tartalmazza az előírásokat.

(2) A lekötött effektív dózis meghatározáshoz az Svsz. monitoring rendszert állított össze az ICRP ajánlások alapján.

#### *3.2.4.1 Laboratóriumi vizsgálati módszerek ismertetése*

A munkahelyre vonatkozó SL és MSSZ nem tartalmazza a laboratóriumi módszerek leírását. A laboratóriumi módszerek szabvány szerinti, vagy egyedi módszerek alapján történnek, amelyek a sugárvédelmi szolgálatvezető határoz meg. A sugárvédelmi szolgálatvezető által meghatározott egyedi módszerek leírását a sugárvédelmi szolgálatvezető őrzi, ezek megismerése a szerzői jogokra vonatkozó nyilatkozattétel mellett lehetséges.

#### *3.2.4.2 Az inhalációból származó belső sugárterhelés becslésének módja a levegőminőség ellenőrzése alapján*

Az inhalációból származó belső sugárterhelés becsléssel lehet a nyílt izotópokkal való munka közben elszenvedett lekötött effektív dózist meghatározni. A becslés módjához két fajta megközelítést alkalmazunk. Az egyik a felhasznált összes aktivitásból számított lekötött effektív dózis. (Dr. Kanyár Béla, A MUNKAHELYI LÉGTÉR ÁTLAGOS (EGYENSÚLYI) RADIONUKLID KONCENTRÁCIÓJÁNAK, AZ INHALÁCIÓS DÓZIS ÉS A LÉGKÖRI, ILL. A FOLYÉKONY KÖRNYEZETI KIBOCSÁTÁS SZÁMÍTÁSA A FELHASZNÁLT AKTIVITÁSBÓL c útmutatója alapján) a másik a sugárvédelmi szolgálatvezető egyedi becslése melynek alapja az ISO/DIS 16637 és a TechRec 188 nemzetközi kiadványok alkalmazásával.

#### *3.2.4.3 Annak meghatározása, hogy az egyes ellenőrzési módszerek mely munkavállalói, lakossági csoportokra alkalmazhatók*

Izotópos munkahelyekre vonatkozóan: SL és MSSZ tartalmazza az előírásokat. Amelyek szerint az izotóp laboratóriumban nyitott radioaktív készítménnyel dolgozókra vonatkoznak a becslési adatok. Az Egyetem lakosság lekötött dózis meghatározására nem alkalmaz ellenőrzési módszereket.

#### *3.2.5 Amennyiben személyi sugárterheléseket más munkavállalókon végzett személyi mérések alapján becsülnek, a becsléshez felhasznált számítási módszerek ismertetése:*

Az Svsz hasonló technológiát alkalmazó munkahelyeken végzett saját, hiteles méréseit veszi alapul azon munkahelyek személyi sugárterhelés becslésénél, ahol korábban nem állt rendelkezésre adat, vagy nagyon kevés mérési lehetőség van. Ha nem áll rendelkezésre semmilyen korábbi mérési adat a technológiát vizsgáló publikációk adatait veszi alapul. Ha van mérési lehetőség akkor: A méréseket az Svsz végzi. (A berendezés a típusvizsgálatban jóváhagyott használati útmutató és az Svsz egyedi kalibrációja alapján történik, a kalibráció a típus engedély része). A berendezés (hiteles TLD rendszer) a végleges eredményt adja, amelyet korrigálni kell értelemszerűen a viselési időszakra vonatkozó háttérrel (szintén mért érték).



*3.2.5.1 A sugárterhelés típusához illeszkedő számítási (becslés, modellezés, elemzés) módszertan megnevezése és leírása vagy hivatkozás megfelelő referenciára*

- (1) Külső sugárzásból származó személyi dózis értékeket a hatósági személyi dózismérőkön kívül az Egyetem a saját TLD rendszerével is tudja mérni.
- (2) A TLD rendszer használati útmutatója, Szilárdtest dozimetria c. szabvány sorozat MSZ 357/1-80-ig. (Ez egy visszavont szabvány, amely az adott TLD rendszer használatával kompatibilis.) A szabvány használatát semmilyen jogszabály nem tiltja. A mérésnek hitelesnek kell lennie.

*3.2.5.2 A referencia munkavállalók munkaköre, a sugárterhelésük jellege, ideje és ellenőrzési módja*

- a) Röntgen munkahely esetén: Nem alkalmazunk referencia munkavállalót. A referencia érték a munkavállaló saját korábbi dozimetriai ellenőrzési időszakra vonatkozó átlag értékei. Amennyiben nincsenek korábbi mérési adatok úgy a 3.2.5. pontban leírt más munkavállaló adatait kell figyelembe venni.
- b) Izotópos munkahely esetén: Referencia munkavállaló az Svsz tagja, részletes leírása az Svsz által leírt egyedi módszerben található. (TechRec 188 alapján)

*3.2.5.3 A számítások felülvizsgálatának gyakorisága vagy kiváltó feltételei:*

A számításokat akkor kell felülvizsgálni, amikor hiba gyanúja merül fel vagy változik a nemzetközi ajánlás. A számítások általános felülvizsgálata az engedélyek megújítása során történik a sugárvédelmi szakértő által.

*3.3 A felületi szennyezettség ellenőrzésének rendje:*

*3.3.1 Az ellenőrzés műszaki módszerének megnevezése*

A felületi szennyezettséget az alábbi módszerekkel ellenőrizzük: hiteles felületi szennyezettség mérővel, lágy tiszta béta sugárzók esetén hiteles felületi szennyezettség mérővel (fékezési rtg.) és felületi dörzsminta vétellel. A dörzsmintát LSC készülékkel vagy más alacsonyenergiájú béta sugárzó mérésére alkalmas mérőműszerrel kell mérni. Nagy áthatoló képességű gamma sugárzók esetén távolság mérés is alkalmazható, ha arra kalibrált eljárást dolgoztak ki. Izotópos munkahelyekre vonatkozóan: SL és MSSZ tartalmazza az előírásokat.

*3.3.2 A mérési eredmény korrekciójára alkalmazott (felületfüggő) paraméterek ismertetése (amennyiben van ilyen)*

Izotópos munkahelyekre vonatkozóan: SL és MSSZ tartalmazza az előírásokat.

*3.3.3 Az ellenőrzés rendszeres gyakorisága vagy elrendelésének feltételei, az ellenőrzést, végzésére jogosult munkakörök*

- (1) Izotópos munkahelyekre vonatkozóan: SL és MSSZ tartalmazza az előírásokat.
- (2) Az ellenőrzést minden munkavállaló a munka befejezését követően elvégzi a helyi szabályoknak megfelelően.

*3.3.4 A felületi szennyezettség megszüntetésére irányuló módszerek és az alkalmazandó eszközök (dekontamináló készletek) típusa és mennyisége, a rendelkezésre állás ellenőrzésének rendje*

- (1) A felületi szennyezettség akkor szűnik meg, ha a felszínen mért felületi aktivitás koncentrációk az MSZ 62-7:2017 sz. szabványban meghatározott értékek (beavatkozási szintek) alá csökken. Ha a felületi szennyezettség értékek beavatkozási szintek felett vannak dekontaminálni kell a felületet. A beavatkozási szintek feletti szennyezettség megszüntetésére az Svsz dekontaminálási munkautasítást készít. Szennyezés esetén a munkautasítás alapján kell eljárni és tájékoztatni kell az Svsz-t.
- (2) A dekontamináló készletet a munkautasításban leírt (MSZ 62-7:2017 sz. szabvány alapján) meghatározott módon kell összeállítani és használni. A helyi munkának megfelelő dekontaminálási utasításokat a munkahelyre vonatkozó SL és MSSZ tartalmazza.

*3.3.5 A dekontaminálás elrendelésének folyamata és végrehajtásának rendje*

- (1) A dekontaminálást az Svsz által leírt munkautasítás alapján kell végre hajtani. A dekontaminálást egyedi esetben az SvMb és az Svsz is elrendelheti. Pl szennyezés gyanúja esetén.
- (2) Dekontaminálási útmutató megtalálható mindegyik izotóp laboratóriumban, szövege a következő: A dekontaminálási útmutató az 4. számú mellékletben található.

*3.3.6 A sugárvédelmi zsilipek helyének, használatának ismertetése, a testfelület szennyezettségének ellenőrzésére alkalmazott mérőeszközök típusának és a mért jellemzők ismertetése*

A helyi munkának megfelelő testfelület szennyezettségének ellenőrzésére alkalmazott mérőeszközök típusának és a mért jellemzők a munkahelyre vonatkozó SL és MSSZ tartalmazza. Továbbá az általános utasításokat az LSSZ 5. számú melléklete.

*3.3.7 A bőrfelület-szennyezettség megszüntetésére irányuló módszerek és az alkalmazandó eszközök (dekontamináló készletek) típusa és mennyisége, a rendelkezésre állás ellenőrzésének rendje*

A helyi munkának megfelelő a bőrfelület-szennyezettség megszüntetésére irányuló módszerek és az alkalmazandó eszközök (dekontamináló készletek) típusa és mennyisége, a rendelkezésre állás ellenőrzésének rendje a munkahelyre vonatkozó SL és MSSZ tartalmazza. Továbbá az általános utasításokat az LSSZ 5. számú melléklete.

#### 4. A munkavégzésre vonatkozó előírások

##### 4.1 A biztonsági rendszerek, személyi védőeszközök, sugárvédelmi műszerek, személyi dózismérők kezelésére, viselésére vonatkozó előírások

##### 4.1.1 A személyi védőeszközök alkalmazása, az általános munkaruházat használatának rendje, a kiegészítő egyéni védőeszközök használatának elrendelési rendje

Védőeszközök/rendszerek (pl. köpenyek/kötények, kiegészítő egyéni védőeszközök, kiegészítő árnyékolások, biztonsági kapcsolók, lámpa, sugármenet leállító rendszer, vészleállító rendszer) használatának rendje: mindenki, aki az sugárveszélyes munkahelyen munkavégzést végez és ionizáló sugárzást alkalmaz köteles a védőeszközöket rendeltetés-szerűen használni. A védőeszköz használatát nem kell egyénileg elrendelni mindenkinek, mert aki ott tartózkodik annak kötelező. Védő eszközök rendelkezésre kell, hogy álljanak megfelelő minőségben és számban, ezért a munkahely vezetője a felelős. A rendeltetészerű használat magába foglalja az egyéni védőeszköz elsősorban a köpeny/kötény, vizuális ellenőrzését munka előtt. ellenőrzési technikáról az SE Pulmonológiai Munkahely Radiológiai osztály SvMb által készített oktatási anyagot lehet felhasználni.

##### 4.1.2 Műszaki sugárvédelmi árnyékolások alkalmazása, elrendelésük feltételei

Sugárvédelmi árnyékolások megfelelő kialakításáért a munkahely vezetője a felelős. Az alkalmazást a munkahelyre vonatkozó SL alapján kell kialakítani és használni. Műszaki sugárvédelem sérülése esetén a munkát fel kell függeszteni mindaddig, amíg az SL-ben előírt feltételek újból nem teljesülnek. A módosítást követően az SL és az MSSZ erre vonatkozó részeit aktualizálni kell és jóváhagyásra meg kell küldeni a hatóságnak. Az SL és az MSSZ az OAH alkalmazáshoz megadott engedélyével lép hatályba.

##### 4.1.3 Az alkalmazott személyi dózismérők típusának megadása, kiolvasásuk, viselésük és tárolásuk rendje

- (1) A munkavállalók külső sugárzásból eredő effektív dózis mérését a munkáltató hatósági doziméterrel, vagy Egyetemi TLD-vel vagy EPD-vel, biztosítja. A személyi dózis méréssel mért sugárterhelések értékelésének rendje, az értékelése után meghozott javító, korrigáló intézkedések kapcsolatos LSSZ 3 számú mellékletének 3.2.2 fejezetben találhatóak.
- (2) Személyi dózis méréshez használt mérő rendszerek adatai:
  - a) Hatósági dózis mérő adatai:
    - aa) megnevezése: termolumineszcens dózismérő rendszer
    - ab) típusjele: Panasonic UD794D
    - ac) besugárzó egység Panasonic UD7900M TLD
    - ad) kiolvasó egység Panasonic UD-802AT
    - ae) típusú (egésztest) TL dózismérők
    - af) mért mennyiség: személyi dózisegyenérték, Hp(10), Hp(0,07)
    - ag) méréstartomány: 100  $\mu$ Sv – 3 Sv (UD-802AT)
    - ah) 100  $\mu$ Sv – 1 Sv (UD-807ATN)

- ai) energiatartomány: a foton sugárzás 16 keV – 1,25 MeV tartománya Hp(10) személyi dózisegyenértékre (UD-802AT) a foton sugárzás 16 keV – 1,25 MeV tartománya
- aj) előállítója: Panasonic Communications Co., Ltd, Panasonic Industrial Europe GmbH (UK) Willoughby Road, Bracknell, Berks, RG 12 8FP UNITED KINGDOM
- ak) Kiolvasás érték megadás: hatóság által jóváhagyott együttműködő akkreditált szervezet.
- b) Egyetemi TLD rendszer:
  - ba) Kiolvasó rendszer: TLD CUBE 400, TLD anyaggal MTS-N vagy MCP-N, RadProkalibrátorral és kifűtő egységgel, Hp(10),Hp(3),Hp0,07) tartó tokokkal
  - bb) gyártó:RadProLtd.
  - bc) Kiolvasás érték megadás: Svsz által
- c) Hordozható EPD doziméterek:
  - ca) EPD MK2 ThermoScientific típusú, operatív zsebdoziméter, Sidetektorokkal
  - cb) Kiolvasás érték megadás: Svsz által (pl. SvMb.)
- (3) Személyi dózismérők viselése és tárolási rendje:
- (4) Alkalmazott személyi dózismérők kezelése és tárolása: Munkavégzés közben kötelező viselni a hatósági dozimétert a viselésre vonatkozó útmutató alapján. Munkaidőn kívül védett helyen elzárva (Pl. öltöző szekrényben) kell tárolni. Kölsönadni tilos. Hosszabb szabadság/betegállomány, külföldi tartózkodás, vagy külső munkavállaló esetén egyéb okból távollét esetén le kell adni a Sugárvédelmi megbízottnak. A dozimetriai adatokat az SvMb végzi és tartja nyilván. EPD dózismérőket használat után le kell olvasni és a leolvasott értéket korrigálni kell a korábban a kiolvasón kiindulási értékkel. Az EPD dózisok értékekről tájékoztatni kell az SvMb, aki nyilvántartásba veszi az adatokat. A munkavállalókat EPD doziméterrel is lehet ellenőrizni. (EPD-t vagy a Munkahely szerzi be, vagy kölcsönkéri az Svsz-tól) Az egyetemi TLD dozimétereket az Svsz értékeli ki.
- (5) A hatósági dózismérő kiértékelést végző vagy hitelesítést végző szervezet akkreditáltságának ellenőrzése az SvMb feladata. Az akkreditáltságnak a MSZ ISO 17025 sz. szabványnak megfelelően a nemzeti akkreditációs hatóság által akkreditált szervezetnek kell lennie. Külföldi szervezet által biztosított szolgáltatás is igénybe vehető pl. résztest dozimetria területén amennyiben az adott ország szabályainak megfelelően az ISO 17025 sz. szabvány szerint akkreditált. Az Egyetem Svsz is tud résztest (szem, kéz) dozimetriát biztosítani. A résztest dozimetria biztosításáról, használatáról a Munkahely és az Svsz külön megegyezik.
- (6) A hatósági doziméterek lemondását, megrendelését és adat változtatását az SvMb végzi (vagy a megbízott helyettese). Az ügyintézés az OAH weboldalán közzé tett útmutató alapján kell végezni. A hatósági adat közzétét a sugárvédelmi szolgálatvezető végzi az ATDR rendszeren keresztül. A Munkahely és az SvMb nem jogosult az ATDR regisztrációra.

*4.1.4 Az alkalmazott kézi vagy mobil műszerek típusai, alkalmazásuk elrendelése*

Azt, hogy az adott munkahelyen milyen típusú mérőeszközt kell alkalmazni a munkahelyre vonatkozó SL és MSSZ írja le. Ellenőrzés céljából normál üzemeltetés során vagy rendkívüli eseményekkor a kézi mérőeszközök alkalmazását az Svsz is elrendelheti.

*4.2 Mindazon sugárvédelmi ismeretek, amelyeket a biztonságos munkavégzéshez helyileg ismerni kell*

Az adott munkahelyekre vonatkozóan: SL és MSSZ tartalmazza az előírásokat.

*4.2.1 Be- és kilépés rendje a felügyelt és az ellenőrzött területre*

- (1) A sugárveszélyes munkaterületre csak az oda jogosult személyzet léphet be a jogosultságokat a mindenkori Munkahely vezetője határozza meg a Munkahelyi biztonságszervezési szabályzat V. Könyv Vagyongvédelmi és rendészeti szabályzat (a továbbiakban: VRSZ) alapján. Betegellátáskor a beteg csak az arra feljogosult személy által ellenőrizve léphet be. A beteget állandó felügyelet alatt kell tartani. Készülék karbantartását végző szakszerviz, vagy ellenőrzést végző személy csak felügyelet mellett tartózkodhat a felügyelt és az ellenőrzött területeken.
- (2) A munkához szüksége feladatokat a munkavállalók munkaköri leírásai tartalmazzák. Az általános viselkedési és személyi higiéniai előírásokat a Munka Törvénykönyvéről szóló 2012. évi I. törvénye (a továbbiakban: Mt.) és a kórház higiéniai szolgálata határozza meg. Általános feltételek a Kórház Higiéniai Szabályzatban találhatóak.

*4.2.2 Munkavégzési engedélyek, dózistervezés*

Munkavégzésre a munkáltató által jóváhagyott munkaköri leírás és betegellátáshoz szükséges szakképesítések és a megfelelő sugárvédelmi feltételek mellett kap engedélyt a munkavállaló. Az engedélyt a mindenkori Munkahely vezető adja meg. Dózis tervezést csak akkor kell alkalmazni, ha azt a munkahelyre vonatkozó SL és MSSZ-ben a sugárvédelmi szakértő külön előírja.

*4.2.3 Általános viselkedési és személyi higiéniai előírások*

Az Egyetem általános szerződésében foglalt, valamint az Egyetem területeire érvényes szabályzatok betartásával kell munkát végezni.

*4.2.4 A biztonságos munkavégzésre vonatkozó szabályok*

- (1) A munkavégzés csak érvényes engedélyekkel és biztonságos üzemeltetési feltételek mellett az LSSZ és a MSSZ betartásával végezhető.
- (2) Röntgen berendezést alkalmazó tevékenységek általános előírásai (MSZ 824:2017 sz. alapján):
  - a) A készülék csak érvényes engedélyekkel és biztonságos üzemeltetési feltételek mellett üzemeltethető.

- b) Kijelölt (SL-ben) védett helyen kell tartózkodni. Védőeszközöket rendeltetés-szerűen kell használni.
- c) A vizsgálatot végző személynek és az ellátásba bevont személyeknek a munkahelyre vonatkozó SL és MSSZ-ben előírt védőeszközöket kell viselniük.
- d) A munka végeztével gondoskodni kell a berendezés áramtalanításáról.
- e) Építészeti követelmények kialakítását biztosítani kell, a készülék megfelelő üzemeltetésére vonatkozó állapotellenőrző méréseket 2 évente szakszervizzel el kell végeztetni. (egyéb méréseket a minőségbiztosítási program alapján kell gyakorolni.)
- f) A használatban lévő berendezések ionizáló sugárzást előállító egységének zártságát/árnyékolását veszélyeztetni nem szabad.
- g) A röntgenkészülékek használatánál a gyártó cég által készített kezelési utasítás előírásait feltétlenül be kell tartani. (helyszínen magyar nyelvű rövid leírást vagy használati utasítást kell biztosítani)
- h) A berendezések alkalmazási idejét az illetékes hatóság állapítja meg, alkalmazási idő lejárta előtt gondoskodni kell az engedélyezett alkalmazás (engedély) meghosszabbításáról.
- i) Olyan tubust kell használni (amennyiben releváns), amely a lehető legkisebbre szűkíti a röntgen sugárnyalábot, mind-e mellett a megfelelő képminőséget adja. A diafragmán alumíniumszűrőnek kell lennie.
- j) Az vizsgált személyt ólomköténnyel kell letakarni úgy, hogy nyaka, vállai, melle és gondjai fedve legyenek. (ehhez 0,5 Pbmm ólom egyenértékű védőeszközt kell használni) Kiegészítő gonád védőket kell használni.
- k) A vizsgálóban a vizsgált személyen és az ellátásába bevont személyzetten kívül más nem tartózkodhat.
- l) A személyzetnek biztosítani kell, hogy a berendezéseket illetéktelen személy ne kezelhesse, így azzal veszélyhelyzetet ne idézhessen elő.
- m) Sugárveszélyes munkahely bejárati ajtaján sugárveszélyre figyelmeztető jelzőtáblát kell elhelyezni. (A helyiségek valamennyi bejárati ajtaját el kell látni az ionizáló sugárzás alapvető szimbólumával a szabványos sugártárcsával)
- n) Hosszabb szünet esetén és a műszak befejeztével a berendezéseket áramtalanítani kell.
- o) Az összes helyiség száraz és jól szellőztethető legyen, (felelős: Munkahely)
- p) A fókusz és a páciens átsugárzott testrészei a falakat 1,5 m-nél jobban nem közelíthetik meg, (felelős: vizsgálatot végző személy) (pontosan: a röntgencső fókusza, valamint a páciens átsugárzott testrésze a falaktól legalább 1,5 m távolságra kerüljön).
- q) Ahol fennáll a veszélye, hogy a páciens beléphet, és nincs kártyás beléptető rendszer ott a helyiségek bejárati ajtaján kívül gombos ajtózárnak kell lennie, vagy a helyiséget belülről kulccsal kell zárni a vizsgálat alatt (felelős: SvMb, Munkahely).
- r) Beavatkozás/Műtét alatt a helyiség valamennyi ajtaját zárva kell tartani, a folyosón és a szomszédos helyiségben tartózkodók miatt, (felelős: vizsgálatot végző személy).
- s) Nagyobb javításkor vagy átalakítást követően a berendezés csak bizonylatolt sugárvédelmi mérés után vehető használatba. (A mérés költségei a műszer üzemeltetőjét terhelik, felelős: SvMb).
- t) A berendezést minden olyan, változást követően, amely a sugárnyaláb elnyelt dózisteljesítményét megnövelheti, vagy a sugárvédelmi rendszert megváltoztatja, az

újbolí üzemserú alkalmazás előtt sugárvédelmi méréseknek kell alávetni, ami az átalakítást végző feladata. Az erről szóló jegyzőkönyvet az engedélyesnek rendelkezésére bocsátja.(felelős: SvMb, Munkahely) A változtatást követően, ha szükséges, akkor új sugárvédelmi előírásokat kell kidolgozni, valamint a tevékenységet újra kell engedélyeztetni (felelős: SvMb, Svsz.).

- u) A munkahelyre vonatkozó SL-ben, alaprajzban rögzített feltételektől eltérni, a meglévőt áthelyezni csak az OAH engedélye alapján szabad. A berendezés cserét, ha az engedélyben a berendezés típusa nem szerepel és nincs teljesítmény növekedés be kell jelenteni az OAH-nak. Amennyiben az engedélyben szerepel a berendezés típusa, és a csere alkalmával más típusú berendezés kerül üzembe helyezésre, a cserét a hatóság engedélyezi.
  - v) A vizsgálatokat úgy kell elvégezni, hogy a szükséges diagnosztikai információ biztosítása mellett a személyzet és a környezet sugárterhelése az ésszerűen elérhető legalacsonyabb szinten maradjon. A dolgozókat kísérleti célból sugárterhelésnek kitenni szigorúan tilos.
  - w) A hasznos sugárkéve a vizsgált személyen kívül más személy felé nem irányulhat.
  - x) Sebészeti képerősítőnél a direkt sugarat tilos a páciensen kívül más személyre és felületre irányítani.
  - y) A sebészeti képerősítőnél előzőleg el kell rendezni a kiegészítő védelmet úgy, mint: a paravánt, ólomplexi. A védőruhák mindig körkörösek és mindenkinek kötelező használni. A sugármenet lámpának mindenholnan láthatónak kell lennie. Ajtók zártságát mindig ellenőrizni kell. Ezekre az előírásokra a műtőn kívül dolgozóknak is figyelniük kell! A berendezés működését a figyelő ablakból ellenőrizni kell belépés előtt!
  - z) Röntgenkészülék tisztítása során ügyelni kell arra, hogy a készülékek bekapcsolt állapotba ne kerülhessenek.
  - aa) A röntgenkészülék használati utasításában foglaltakat minden körülmények között be kell tartani. A magyar nyelvű használati utasítást a rendelőben a személyzet és a szerviz számára hozzáférhető helyen kell tartani.
  - bb) A röntgenkészülék javítását és karbantartását kizárólag sugárveszélyes tevékenységre jogosító engedéllyel rendelkező szakember végezheti. A javítást és karbantartást követően csak sugárvédelmi ellenőrzés után szabad a röntgenberendezést használatba venni.
  - cc) nyilvántartást kell vezetni a berendezés használatáról és csak a radiológia osztály engedélyével szabad egyik helyszínről a másikra szállítani.
- (3) Fontosabb, az adott munkahelyre vonatkozó speciális sugárvédelmi előírások vizsgálat típusokra: SL és MSSZ és az LSSZ 6. számú melléklete tartalmazza.

#### *4.2.5 Az LSSZ és a MSSZ megsértésének következményei*

Az LSSZ és az MSSZ szándékos megsértése (e pont tekintetében a továbbiakban: szabálysértés) - a jelen szabályzatban foglalt határérték feletti sugárterhelés okozás esetén – lényeges kötelezettség, jelentős mértékű megsértésének minősül és megalapozza a munkavállalóval

szemben az Mt. 78. § (1) a) pontja szerinti indoka szerint az azonnali hatályú felmentés alkalmazását.

A szabálysértést észlelő munkavállaló a szabálysértés tényét azonnal köteles jelenteni a közvetlen felettesének és a Munkahely vezetőjének. A szabálysértéssel érintett tevékenység kizárólag akkor folytatható, ha az emberi élet vagy egészség megóvása miatt szükséges.

A Munkahely vezetője a bejelentett szabálysértés vizsgálatát - a munkajogi felelősség kivizsgálása érdekében - haladéktalanul elrendeli, mely vizsgálatba be kell vonni sugárvédelmi szolgálatvezetőjét és az emberierőforrás-gazdálkodási főigazgató által kijelölt személyt és a vizsgálatról jegyzőkönyvet kell felvenni. A vizsgálat alatt a szabálysértés kivizsgálására irányuló eljárás alatt álló munkavállaló a Munkahelyi vezető által kijelölt személy felügyelete alatt dolgozhat.

Amennyiben a vizsgálat eredménye szerint a szándékos szabálysértés bizonyításra kerül, úgy a vizsgálatot le kell zárni, a jegyzőkönyvet a vizsgálatban részt vevők aláírják, és a jegyzőkönyv aláírásától számítottan - az Mt.-ben foglalt határidők megtartásával, az Emberierőforrás-gazdálkodási Főigazgatósággal egyeztetetten - a munkáltatói jogkörgyakorló személy intézkedik a szabálysértés munkajogi következményeinek alkalmazása iránt

A vizsgálat eredménye szerinti gondatlan szabálysértés megalapozhatja a munkavállalóval szembeni enyhébb munkáltatói intézkedés alkalmazását.

A sugárvédelmi szolgálatvezető az LSSZ és az MSSZ megsértése esetén elrendeli a hibajavító tevékenységet és a munkavállaló oktatását.

### *4.3 Zárt sugárforrások alkalmazására vonatkozó különleges szabályok*

#### *4.3.1 A zárt sugárforrások zártságvizsgálatának rendje*

Az adott munkahelyekre vonatkozóan: SL és MSSZ tartalmazza az előírásokat továbbá LSSZ 7. számú melléklete.

#### *4.3.2. A sugárforrások tárolási, kezelési rendje, a tárolási hely leírása, jelölése, a tárolóeszközök (konténerek, trezorok, munkatartók) leírása, jelölése*

Az adott munkahelyekre vonatkozóan: SL és MSSZ tartalmazza az előírásokat továbbá LSSZ 7. számú melléklete.

#### *4.3.3. A sugárforrás kivételi vagy visszavételi rendje, nyilvántartása, jogosult munkakörök megnevezése*

Az adott munkahelyekre vonatkozóan: SL és MSSZ tartalmazza az előírásokat továbbá LSSZ 7. számú melléklete.

#### *4.3.4. A sugárforrásra, a sugárforrástartóra vagy a tárolási helyre berendezésekre vonatkozó megengedett dózisteljesítmény-szintek*

Az adott munkahelyekre vonatkozóan: SL és MSSZ tartalmazza az előírásokat továbbá LSSZ 7. számú melléklete.



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

Az adott munkahelyekre vonatkozóan: SL és MSSZ tartalmazza az előírásokat továbbá LSSZ 7. számú melléklete.

*4.3.6. A hiányzó radioaktív anyag lehetséges helyének a felkutatására és felügyelet alá helyezésére vonatkozó intézkedési terv*

Az adott munkahelyekre vonatkozóan: SL és MSSZ tartalmazza az előírásokat továbbá LSSZ 7. számú melléklete.

*4.4 A radioaktív hulladékok munkahelyi és üzemi gyűjtésének, kezelésének módja*

Az adott munkahelyekre vonatkozóan: SL és MSSZ tartalmazza az előírásokat továbbá LSSZ 8. számú melléklete.

*4.5 A biztonsági rendszerek, személyi védőeszközök, sugárvédelmi műszerek, személyi dózismérők karbantartására, hitelesítésére vonatkozó előírások*

*4.5.1 Az alkalmazott személyi dózismérők kiértékelésének módja és gyakorisága, a mérési eredmények kezelése, valamint - amennyiben a kiolvasást vagy kiértékelést külső szervezet végzi - a szervezet megnevezése, továbbá a személyi dózismérők karbantartásának és hitelesítésének rendje*

A hatósági személyi dózis mérők kiolvasását az országos személyi dozimetriai szolgálat (NNGYK SSFO) végzi 2 havonta. A mérési eredményeket megküldi a sugárveszélyes munkahelynek, ahol az SvMb értékeli és nyilvántartja az eredményeket. (Személyi dózis adatok kiértékelését a LSSZ 3 számú melléklet 3.2.3 fejezet írja le) A mérési eredményekből az egyetemi Svsz évente jelentést készít.

*4.5.2 Az alkalmazott kézi vagy mobil műszerek, mérőeszközök karbantartására, kalibrálására és hitelesítésére vonatkozó szabályok*

Az Svsz által használt hitelesített berendezések karbantartását, hitelesítését és kalibrálását az Svsz OSJER laboratóriuma végzi a mindenkorai Mérésügyi Hatóság engedélye alapján az általa meghatározott időszakonként.

*4.5.3 A telepített sugárvédelmi monitorozó rendszerek bemutatása, méréstartományuk, riasztási szintjük, a rendszer figyelemmel kísérésére vonatkozó előírások, a mérőeszközök karbantartására, kalibrálására és hitelesítésére vonatkozó szabályok*

Az adott munkahelyekre vonatkozóan: SL és MSSZ tartalmazza az előírásokat.

*4.5.4 A kibocsátás-ellenőrző rendszer üzemeltetésére vonatkozó eljárások ismertetése*

- (1) Az Egyetem Környezeti kibocsátás ellenőrző rendszert nem üzemeltet. A levegőbe és a vízbe történő környezeti kibocsátást évente az Svsz a felhasznált aktivitásokból becsüli meg. A jelentés minden év márciusában megküldi az illetékes környezetvédelmi hatóságoknak.
- (2) Szűrőpróba szerű ellenőrzés végez levegő mintavevővel vagy a páciensek vizelet vizsgálatával. Minden környezetbe történő radioaktív anyaggal kapcsolatos kibocsátásról,

ellenőrzésről és eljárásról amennyiben a munkahelyre vonatkozó SL és az MSSZ nem tartalmaz utasításokat a sugárvédelmi szolgálatvezető dönt.

*4.5.5 A kiemelt létesítmények esetén a környezet-ellenőrző rendszer üzemeltetésére vonatkozó eljárások ismertetése*

A Semmelweis Egyetem nem kiemelt létesítmény.

*4.6 A sugárvédelmi minőségbiztosítási programban előírt feladatok, beleértve az ionizáló sugárzást létrehozó berendezéseken végzendő ellenőrzéseket és méréseket, végrehajtásának módját és gyakoriságát*

*4.6.1 A sugárvédelmi minőségbiztosítási folyamatok azonosítása*

- (1) Az Egyetem a minőségbiztosítás céljából sugárvédelmi programot végez.
- (2) Sugárvédelmi program részei hozzá kapcsolódó feladatok azon elvégzésének módja és gyakorisága az LSSZ 9. számú mellékletében található.

*4.6.2 A berendezések beszerzése, átvételi vizsgálatok*

- (1) Egy adott berendezést csak a forgalomba hozatali engedéllyel és típus engedéllyel szabad üzembe helyezni. Az engedélyezett berendezések listája az OAH weboldalán található. A berendezést csak az NNGYK Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztálya által végzett átvételi vizsgálata után szabad üzembe helyezni. Az átvételi vizsgálatot az NNGYK Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztálya jegyzőkönyvvel igazolja.
- (2) Az SVR. szerint ionizáló sugárzást kibocsátó berendezést csak olyan felhasználónak szabad átadni, akinek érvényes engedélye van. Az átadást használati jog átadási jegyzőkönyvvel kell dokumentálni. Az ionizáló sugárzás kibocsátásra nem alkalmas berendezést feliratozva lehet tárolni. Selejtezést követően használati jog átadási dokumentációval vagy átvételi jegyzőkönyvvel lehet hulladékként elszállítani. A használati jog átadást be kell jelenteni az OAH-nak.

*4.6.3 A berendezések időszakos, független szervezetek által végzett teljes állapotfelmérésének (állapotvizsgálat) rendje*

A berendezések időszakos, független szervezetek által végzett teljes állapotfelmérésének (állapotvizsgálat) rendje az LSSZ 10. számú mellékletében található.

*4.6.4 A berendezések rendszeres (napi, heti, havi, évi) minőségellenőrzési vizsgálatának rendje, módszerei, gyakorisága*

Izd.: 4.6.3.pontban leírt LSSZ 10. számú mellékletében található

*4.6.5 A biztonsági rendszerek, személyi védőeszközök, sugárvédelmi műszerek, személyi dózismérők rendszeres (napi, heti, havi, évi) minőségellenőrzési vizsgálatának rendje, módszerei, gyakorisága*

Izd. 4.6.1. táblázat alapján LSSZ 9. számú mellékletében található.

4.6.6 Az orvosi és ipari radiológiai munkahelyek esetében a sugárveszélyes munkahely kialakítására vonatkozó szabványok teljesülésének ellenőrzését célzó sugárvédelmi ellenőrzési és mérési program leírása

lsd. 4.6.1. táblázat alapján LSSZ 9. számú mellékletében található.

## 5. Nyilvántartások és jelentések kezelése

5.1 A sugárvédelemmel kapcsolatos nyilvántartások vezetési és a bizonylatok megőrzési rendje, a hatóságok részére történő bejelentési kötelezettség teljesítésének rendje

5.1.1 A vezetett nyilvántartások ismertetése (személyi dózismérések, képzések, orvosi vizsgálatok, sugárvédelmi ellenőrzések és értékelések, sugárforrások és hulladékok nyilvántartása)

(1) Helyi nyilvántartást kell vezetni az alábbi adatokról:

- a) munkavállalók hatósági TLD doziméter adatok, időszakos EPD és TLD doziméter adatok és jegyzőkönyvek
- b) oktatások/ tájékoztatók (pl várandósoknak)
- c) orvosi alkalmassági vizsgálatok
- d) készülékek karbantartása/minőség biztosítása (ha erre a feladatra nem jelölnek ki más személyt) de a dokumentációból másolatot kell megőrizni, karbantartási jegyzőkönyvek, műszaki igazolások (átvételi vizsgálat új készülék esetén vagy MÉRÉSÜGYI HATÓSÁG hitelesítés/kalibrációs jegyzőkönyvek
- e) készülékek adatai
- f) hatósági engedélyek
- g) külső munkavállalók és oktatásuk, (SvMb)
- h) sugárvédelmi mérések és adatai/jegyzőkönyvek
- i) rendkívüli események kivizsgálásáról szóló jegyzőkönyvek, jelentések
- j) építészeti sugárvédelmi feltételekre vonatkozó információk vagy tervek
- k) éves minőség ellenőrző program dokumentációja (kérdés lista ellenőrzése)
- l) páciens dózissal kapcsolatos rendkívüli események, feljegyzések, jegyzőkönyvek.

5.1.2 Nyilvántartások kezelésének rendje

- (1) A nyilvántartásokat az egyetemi LSSZ alapján az SvMb kezeli. A változásokról tájékoztatja az Svsz-t és a munkahely vezetőjét.
- (2) A nyilvántartások és bizonylatok megőrzési rendje: A dozimetriai adatokat tartalmazó dokumentációt 50 évig kell megőrizni. Oktatási dokumentációt 5 évig kell megőrizni. Orvosi alkalmassági vizsgálat adatait legalább 5 évig kell megőrizni. Egyéb dokumentáció: jegyzőkönyvek, oktatások, tájékoztatók, előadások, stb 5 évig kell megőrizni. A berendezéssel kapcsolatos dokumentációt a berendezés használatának időszaka alatt kell megőrizni. Az engedélyeztetési dokumentációt az érvényességének időszaka alatt kell megőrizni nem kötelező, de érdemes 2-3 engedélyeztetési ciklust megőrizni. Az építészeti átalakításokat, alaprajzokat a következő új építészeti kialakításig érdemes megőrizni. (orvos technológiai rajzok) baleseti dokumentáció jegyzőkönyv 10 év, sugársérülés dokumentáció 50 év.

5.1.3 Az OAH részére történő rendszeres adatszolgáltatások rendje (gyakoriság, információközlés módja, tartalma, felelőse, határideje)

Az SVR. 1. számú melléklete szerint az atomtörvény hatálya alá eső radioaktív anyagokról helyi nyilvántartást kell vezetni. (helyi nyilvántartás=RÁDIUM, Elkülönített nyilvántartás=RACHEL programok) A helyi és elkülönített nyilvántartás tartalmazza a 3/2022. (IV.29.) OAH rendelet 7. §-ban felsorolt nyilvántartásköteles adatokat. Csak azokat az adatokat kell külön nyilvántartani amelyeket az RÁDIUM és a RACHEL külön nem tartalmaz.

A radioaktív anyagok felhasználásával kapcsolatos adatszolgáltatási és ellenőrzési kötelezettséget minden naptári évben egyszer kell megtenni a 3/2022. (IV.29.) OAH rendelet 10. §-a szerint meghatározott határidőben, úgy, hogy a két leltár leadása közötti idő nem haladja meg a 12 hónapot. A tevékenység megszűnésekor záró leltárt kell készíteni, amit meg kell küldeni a hatóságnak. Ezek után lehet a radioaktív hulladékot végleges elhelyezésre átadni a Radioaktív Hulladék Kezelő Kft.-nek. Az éves leltár elkészítését az SvMb, vagy az SvMb vagy a munkahelyi vezető által kijelölt munkavállaló végzi. A radioaktív anyag birtokba vételét vagy használati jog átadást be kell vezetni a RÁDIUM vagy a RACHEL programba és a leltárt a, jelentés elkészítéséért felelős küldi meg a hatóságnak.

A hatóság által frissített leltár programok verzióját, az aktuális verziószámot az SvMb évente ellenőrzi és frissíti a programot. A hulladékok kezelését az LSSZ 8. sz. melléklete, a zárt sugárforrások kezelését az LSSZ 7. sz. melléklete írja le.

5.1.4 Az OAH részére történő eseti bejelentések rendje (kiváltó feltételek, információközlés módja, tartalma, felelőse, határideje)

A normál üzemi folyamatok körébe tartozó az SVR 60. § (1) bekezdés szerinti bejelentések rendje a következő:

Radioaktív anyag vagy ionizáló sugárzást létrehozó berendezés	
a) alkalmazására vagy üzemeltetésére irányuló engedélyezett tevékenység megkezdése,	legalább 30 nappal a tervezett tevékenység megkezdését megelőzően kell bejelenteni
b) alkalmazásának vagy üzemeltetésének megszüntetése,	legkésőbb a megszüntetést követő 8 napon belül kell bejelenteni, (2) A ionizáló sugárzást létrehozó berendezés alkalmazásának vagy üzemeltetésének megszüntetése során üzemképes állapotban, de üzemen kívül tárolt berendezés esetében a bejelentésnek tartalmaznia kell a birtokos nyilatkozatát a fizikai védelem körülményeinek biztosítására vonatkozóan.

c) tulajdonjoga megszerzését vagy tulajdonjog megszerzésére irányuló szerződéskötést vagy megrendelést, valamint a tulajdonos névváltozását,	8 napon belül, ionizáló sugárzást létrehozó berendezés esetén a berendezés adatlap megküldésével kell bejelenteni legkésőbb a követő 8 napon belül,
d) tulajdonjoga vagy használata bármilyen jogcímen történő átengedését,	8 napon belül kell bejelenteni, a berendezés leselejtezését és hulladékként való elszállítását kísérő levéllel (a tulajdoni vagy használati jogot szerző nevének és címének megjelölésével) és/vagy hulladék leszállítási igazolással kell bejelenteni
e) esetében az engedélyezett sugárveszélyes tevékenység végleges megszüntetését.	megszűnést követően kell bejelenteni
f) Az SVR. 8. melléklet 7. pont 7.1.1. alpontjában meghatározott adatok megváltoztatása. (A sugárvédelmi megbízott neve, elérhetősége (telefon, e-mail, helyiség, cím), munkaköri beosztása)	legkésőbb 15 nappal a változást követően kell bejelenteni

## 6. Üzemzavari és rendkívüli események kezelése

### 6.1 A normál üzemi folyamatok körébe nem tartozó üzemzavari - de nem rendkívüli - események kezelése

#### (1) Az üzemzavari események körének meghatározása.

##### a) Üzemzavari események különösen:

- aa) a berendezés üzemeltetési dokumentációtól eltérő üzemeltetése (kivéve, ha az előre tervezetten, az MSSZ-ben szabályozott módon történik)
- ab) a berendezés meghibásodása.

#### (2) A jelentésköteles, de nem rendkívüli események körének meghatározása.

- a) Személyi dozimetriai ellenőrzést alkalmazó munkahelyeken jelentésköteles, de nem rendkívüli esemény: az SVR. szerint, amennyiben bármely munkavállaló, beleértve a külső munkavállalót is, személyi dózisának az MSSZ-ben meghatározott módon, az engedélyes által előre külön nem tervezett és engedélyezett dózis növekménye egy kiértékelési periódusban meghaladja a vonatkozó éves korlát 10%-át, az engedélyes az eseményt haladéktalanul kivizsgálja és a kivizsgálás eredményét megküldi az OAH-nak.
- b) Továbbá a normál üzemi folyamatok körébe nem tartozó üzemzavari – de nem rendkívüli – eseményeket pld: 2mSv/2hó effektív dózis többlet eredmény a hatósági doziméteren, berendezés tartós meghibásodása vagy védelmi rendszerek sérülésének gyanúja (köpeny szakadás) nem kell bejelenteni a hatóságnak. Az esetet ki kell vizsgálni és tájékoztatni kell az Svsz-t Amennyiben a meghibásodás következménye valós személyi dózis elszennvedést jelent, ez esetben a 6.1. (2) a) pont lép érvénybe.

*6.1.1 A normál üzemi folyamatok körébe nem tartozó üzemzavari vagy jelentésköteles - de nem rendkívüli - események köre és kivizsgálásuk rendje*

A normál üzemi folyamatok körébe nem tartozó üzemzavari vagy jelentésköteles – de nem rendkívüli – események esetében hatóság felé történő bejelentési kötelezettségeknek kell eleget tenni. Bejelentési kötelezettségeknek a Munkahely az SvMb-tal vagy a Svsz együttműködésével közösen tesz eleget. A bejelentés formáját az OAH által megkért formában teszi meg.

*6.1.2 Üzemzavarok bekövetkezése esetén életbe lépő szervezeti intézkedések*

Üzemzavar esetén az SvMb tájékoztatja a sugárvédelmi szolgálatvezetőt, aki ennek megfelelő intézkedéseket tesz. Javaslatot tesz a Munkahely vezetője számára az üzemzavar elhárítására. Kivizsgálást és intézkedéseket a munkahelyi vezető és a sugárvédelmi szolgálatvezető végzi.

*6.1.3 A foglalkozási dózismegszorítás túllépése esetén alkalmazott intézkedések*

Munkahelyi kivizsgálást kell végezni és javító intézkedéseket kell tenni az eset megismétlődésének elkerülése érdekében. Pld. oktatás (szabálytalan doziméter viselése esetében, vagy munkaidő korlátozás) Kivizsgálást és intézkedéseket a munkahelyi vezető és a sugárvédelmi szolgálatvezető végzi.

*6.1.4 Nem tervezett kibocsátások kezelése*

- (1) Röntgenberendezések esetében nem értelmezhető.
- (2) Nyitott radioaktív anyag felhasználása esetén a nem tervezett környezeti kibocsátáskor tájékoztatni kell az illetékes hatóságokat. Jelezni kell az Svsz-nak az eseményt. Az Svsz döntése alapján kell megfelelő intézkedéseket tenni. Az esemény után az esetet ki kell vizsgálni és megfelelő intézkedéseket kell tenni, hogy ne ismétlődjön meg az eset.
- (3) Radioaktív anyag környezetbe való kibocsátással kapcsolatos bejelentést kell tenni a radioaktív anyag kibocsátás összes aktivitásból számolt a 15/2001. (VI.6) KÖM rendeletben meghatározott  $R=0,3$  érték elérése esetén

*6.2 A rendkívüli események kezelésének rendje*

- (1) Bejelentési kötelezettségeknek a Munkahely a SvMb-tal vagy az Svsz együttműködésével közösen tesz eleget.
- (2) Jelentésköteles rendkívüli események
  - a) Rendkívüli események, balesetek során a BEIT szerint kell eljárni. A BEIT-et az SvMb kihelyezi egy jól elérhető és látható helyre, ahol higiéniai szempontból nem akadályozza a betegellátást.
  - b) Az engedélyes minden rendkívüli eseményt az észlelést követően haladéktalanul, de legfeljebb két órán belül köteles jelenteni az OAH-nak. A Munkahely a hatósági bejelentésről jelentést készít, úgy, hogy a jelentett esemény körülményeit köteles megvizsgálni. A vizsgálat eredményéről, továbbá az esemény ismétlődésének vagy hasonló esemény bekövetkezésének megelőzését célzó javító intézkedésekről az esemény bekövetkezésétől számított 45 napon belül a jelentést megküldi az OAH részére. A Munkahely nyilvántartja mindazon jelentésköteles eseményeket és

kivizsgálását eredményét, amelyek során veszélyhelyzeti sugárterhelés vagy nem tervezett sugárterhelés történt. Ezen eseményekről tájékoztatja az egyetemi Svsz-t.

c) A rendkívüli események bejelentésének rendje:

Lakossági vagy a foglalkozási dóziskorlát túllépés	Azonnal be kell jelenteni az illetékes hatóságnál. A lakossági dóziskorlát túllépésnél kivételével az esemény körülményeit ki kell vizsgálni, az esemény ismétlődésének vagy hasonló esemény bekövetkezésének megelőzését célzó javító intézkedéseket kell tenni.
Lakossági dózismegszorítás túllépése	Haladéktalanul ki kell vizsgálni az esetet. A kivizsgálás eredményét meg kell küldeni az OAH-nak.
A sugárforrás elvesztése vagy jogosulatlan használata,	
a zárt sugárforrás - kivéve mentességi szint alatti sugárforrás - zártságának megszűnése a szolgálati időn vagy annak engedélyezett meghosszabbításán belül, vagy	
Minden olyan esemény, beleértve a tüzeseteket, emberi hibákat, fizikai védelmi eseményeket, berendezések meghibásodását és egyéb üzemzavarokat is, amelynek eredményeként a) a munkavállalók nem tervezett, a vonatkozó éves dóziskorlát 1/10-ét meghaladó sugárterhelése következett be, b) az üzemeltetési feltételek és korlátok sérültek, c) a radioaktív sugárforrások károsodhattak, d) a radioaktív sugárforrások vagy ionizáló sugárzást létrehozó berendezések biztonságos kezelését szolgáló rendszerek károsodhattak, vagy e) radioaktív izotópok nem engedélyezett módon vagy valamely kivizsgálási szintet, valamint e	Be kell jelenteni az OAH-nál, fel kell függeszteni a munkavégzést.

határértéket túllépően kerültek vagy kerülhettek ki a környezetbe.	
--	--

### 6.2.1 A rendkívüli esemény kezelésének terve, mely minimális tartalma

Jelentés-köteles események, INES skála alkalmazása

- (1) Az események kivizsgálásának módja:
  - a) a rendkívüli eseményt az Svsz vagy az illetékes vezető megvizsgálja, le ellenőrzi az információk valóságát, tájékozik az esemény súlyosságáról esetleg bevonja a sugárvédelmi szakértőt.
  - b) Rendkívüli eseménykor a Munkahely telefonon, e-mailben, személyesen teszi a bejelentést. A bejelentés tartalma: esemény meghatározása, időpont, helyszín, érintett személyek telefonszáma, beleértve lakosság és páciens, veszélyhelyzet felmérése, megtett óvintézkedések, kapcsolattartók elérhetősége, további információk, amelyek az esemény szempontjából relevánsak.
- (2) Minden sugárvédelemi szempontból rendkívüli eseményt a Munkahely az észlelést követően haladéktalanul, de legfeljebb két órán belül köteles jelenteni az OAH-nak.
- (3) Az előzetes minősítést az OAH végzi el az esemény bejelentését követő 48 órán belül.
- (4) Az előzetes minősítés eredményét az OAH a döntést követő 24 órán belül közli az Munkahellyel, valamint az Országos Sugáregészségügyi Készenléti Szolgálattal (a továbbiakban: OSKSZ), amelyek a közlést követő 16 órán belül, indokolással alátámasztva kérhetik a minősítés módosítását, a végső minősítést az OAH állapítja meg.
- (5) A rendkívüli esemény végső minősítéséről és eredményéről (INES szerinti 1 vagy annál magasabb minősítésű esemény esetén) a közvéleményt tájékoztatni kell. A Munkahely tájékoztatását az OAH a minősítést és véglegesítését követő 48 órán belül végzi úgy, hogy az eseményről készített tájékoztató közlemény szövegét az értesítés fogadását követő 40 órán belül, de még annak nyilvánosságra hozatala előtt tájékoztatásul megküldi a Munkahelynek.
- (6) A Munkahely az (1) – (2) bekezdés alapján jelentett esemény körülményeit köteles megvizsgálni, és a vizsgálat eredményéről, továbbá az esemény ismétlődésének vagy hasonló esemény bekövetkezésének megelőzését célzó javító intézkedésekről az esemény bekövetkezésétől számított 45 napon belül jelentést benyújtani az OAH részére.
- (7) A Munkahely nyilvántartja mindazon jelentésköteles eseményeket és kivizsgálásuk eredményét, amelyek során veszélyhelyzeti sugárterhelés vagy nem tervezett sugárterhelés történt.
- (8) További jelentési kötelezettségek, intézkedések
  - a) Amennyiben bármely munkavállaló, beleértve a külső munkavállalót is, személyi dózisének előre külön nem engedélyezett növekménye - normál üzemi körülmények között, átlagos dózisértéken túl elszenvedett dózis - egy kiértékelési periódusban meghaladja a vonatkozó éves korlát 10%-át, az eseményt az Svsz haladéktalanul kivizsgálja és a kivizsgálás eredményét az eseményt követően azonnal megküldi az OAH-nak, valamint az engedélyes vezetőjének szóló éves jelentésben is szerepelteti.



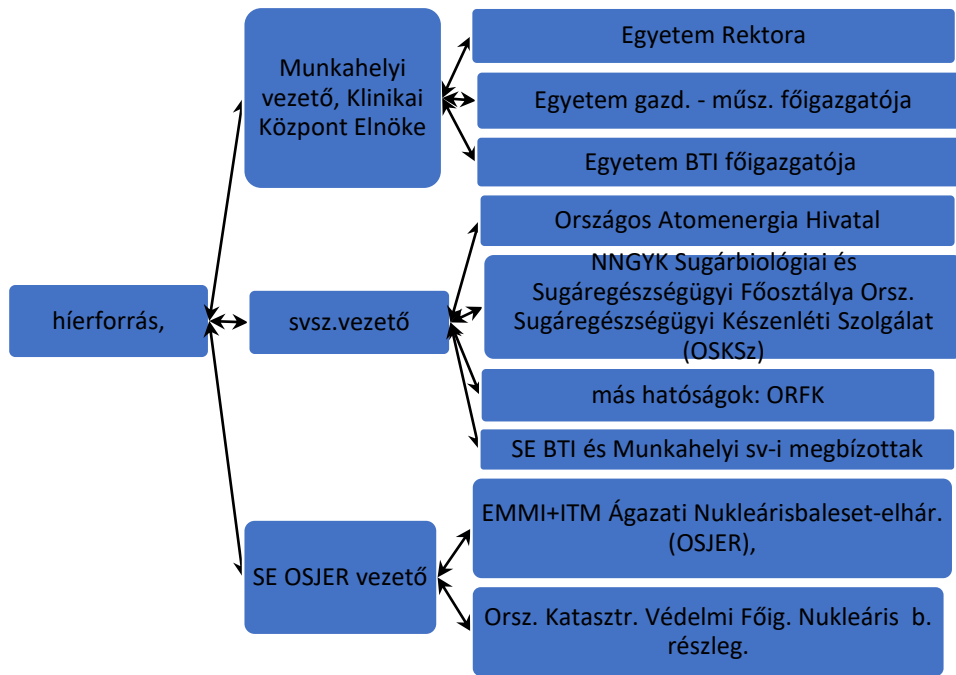
6.2.1.1 *A rendkívüli események körének meghatározása*

- (1) Rendkívüli események közé tartozik különösen:
  - a) a lakossági vagy a foglalkozási dóziskorlát túllépése,
  - b) a lakossági dózismegszorítás túllépése,
  - c) a sugárforrás elvesztése vagy jogosulatlan használata,
  - d) a zárt sugárforrás - kivéve mentességi szint alatti sugárforrás - zártságának megszűnése a szolgálati időn vagy annak engedélyezett meghosszabbításán belül, vagy
  - e) minden olyan esemény, beleértve a tüzeseteket, emberi hibákat, fizikai védelmi eseményeket, berendezések meghibásodását és egyéb üzemzavarokat is, amelynek eredményeként
    - ea) a munkavállalók nem tervezett, a vonatkozó éves dóziskorlát 1/10-ét meghaladó sugárterhelése következett be,
    - eb) az üzemeltetési feltételek és korlátok sérültek,
    - ec) a radioaktív sugárforrások károsodhattak,
    - ed) a radioaktív sugárforrások vagy ionizáló sugárzást létrehozó berendezések biztonságos kezelését szolgáló rendszerek károsodhattak, vagy
    - ee) radioaktív izotópok nem engedélyezett módon vagy valamely kivizsgálási szintet, valamint e határértéket túllépően kerültek vagy kerülhettek ki a környezetbe.
- (2) Sugársérülés: azt a személyt, aki 250 mSv effektív dózist meghaladó, nem terápiás célú sugárterhelést, valamint a Munkahelyi tünetek, vagy a dózisbecslés alapján a bőrfelület egy részén 6 Gy-nél, a szemlencsében 2 Gy-nél, vagy egyéb szervekben 0,75 Gy-nél nagyobb elnyelt dózist kapott – azaz, aki sugársérültnek tekinthető, valamint ennek gyanúja fennáll - azt soron kívül, de legkésőbb 24 órán belül orvosi vizsgálatnak kell alávetni, szükség esetén kezelésben részesíteni. Az erre vonatkozó részletesebb teendőket a szakintézet, az NNGYK Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztálya módszertani kiadványai tartalmazzák.

6.2.1.2 *Rendkívüli esemény bekövetkezése esetén életbe lépő szervezeti intézkedések, amennyiben van külön baleset-elhárítási szervezet, annak felépítése, feladatai, riasztása*

- (1) BEIT
- (2) Értesítési, riasztási rend készenléti, valamint Vészhelyzet elrendelése esetén
- (3) Fontosabb rövidítések:
  - a) BTI: Biztonságtechnikai Igazgatóság
  - b) EMMI: Emberi Erőforrások Minisztériuma
  - c) ORFI: Orvosszakmai Főigazgatóság
  - d) KK: Klinikai Központ
  - e) ORFK: Országos Rendőr-Főkapitányság
  - f) OAH: Országos Atomenergia Hivatal
  - g) OSJER: Országos Sugárvédelmi Jelző- és Ellenőrző Rendszer
  - h) OSKSZ: NNGYK OSKSz: Országos Sugáregészségügyi Készenléti Szolgálat (NNGYK Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztálya szervezésében)
  - i) BEIT: Balesetelhárítási és Intézkedési Terv
- (4) Riasztási rend és elérési címek sugaras, valamint nukleáris rendkívüli esemény esetén

- a) A riasztást kezdeményezhetik a következők:
- aa) kívülről: területi – fővárosi - Baleset-elhárítási Szervezet  
          ágazati – EMMI – Baleset-elhárítási Szervezet
  - ab) belülről: átruházott rektori jogkör alapján a Klinikai Központ elnöke  
          SE sugárvédelmi szolgálatvezetője  
          SE OKK Munkahely, az egyetemi OSJER laboratóriumának  
          üzemeltetője
- (5) Az Egyetemen történő mindennemű rendkívüli sugárvédelmi eseményről először a SvMbt, valamint a Munkahely vezetőjét kell értesíteni. Ők döntenek el, hogy kell-e Munkahelyen kívüli értesítés, valamint segítség az elhárításhoz. Ha igen, akkor erről értesítik vagy a Klinikai Központ elnökét, vagy az Svsz vezetőjét, vagy az OSJER laboratórium vezetőjét, akik közül bármelyik kezdeményezheti az Egyetem riasztását kifelé.
- (6) A telefonon, vagy más formában történő riasztás esetén visszahívással, ellenőrzéssel meg kell győződni a riasztás valódiságáról. A külső riasztásról a szakmailag kompetens személy dönt. (Svsz tagja vagy a Klinikai Központ Elnöke) Amennyiben nem elérhető ilyen személy az egyetemi dolgozók közül (területen dolgozó munkavállalók) értesíthetik a külső hatóságokat, valamint segítséget kérhetnek.
- (7) Baleseti szituáció esetén az elhárításban résztvevő munkavállalók: Svsz tagjai és a szolgálatvezető által kijelölt szakmailag alkalmas személyzet, aki sugárvédelmi végzettséggel rendelkezik. (éves oktatáson BEIT gyakorlaton részt vett)
- (8) Információáramlás riasztás esetén: Mind a külső, mind a belső riasztás vagy a Klinikai Központ elnökhöz, vagy a Svsz-hoz, vagy az SE OSJER szervezetéhez érkezik. A diagram szerint a három szervezet vezetői egymást értesítik és ezt követően a nyilaknak megfelelően a többi külső, valamint belső szervezetet, egységet. Szükség esetén egymás feladatait átvehetik, elsősorban a külső szervezetek értesítését. Továbbá az egyetemi intézményi sugárvédelmi megbízottja direkt módon is kezdeményezheti az OAH-nál és az OSKSZ értesítését, de a Svsz-t ekkor is értesíteni kell.
- (9) Diagram alakjában:



(10) Külső riasztási elérhetőségek:

NNGYK Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztálya: +361 4822000, Országos Sugáreg. Készenléti Szolg. 0620 9364847
Országos Atomenergia Hivatal +36 20-54-75-656, +361 436-4800

(11) Elérhetőségek Egyetemen belül:

Név	Beosztás	munkaidő alatt	munkaidőn kívül
Dr. Prof. Merkely Béla	Rektor	T: +36-459-1500/55228	
Taba Gabriella	Sv. Szolg. vezető	T: 459-1500/51812 taba.gabriella@semmelweis-univ.hu	T: 20-663-37-69
Dr. Voszka István	Sv. Szolg. vez. hely.	T: 459-1500/60211 F: 266-6656, Voszka.Istvan@med.semmelweis-univ.hu	T: 20-663-2126
Dr. Kári Béla	SE-OSJER lab. vezető	T: 459-1500/53153, Kari.Bela@med.semmelweis-univ.hu	T: 20-380-0804

(12) Külső intézmények

Intézmény és címe	Telefon
NNGYK Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztálya Országos Sugáreg. Készenléti Szolg. (Dr. Sáfrány Géza főig), Levelezési cím: H-1775 Budapest, Pf. 101.	(+361)482-2000, +36 20-93 64 847
Országos Atomenergia Hivatal 1036 Budapest, Fényes A. u. 4.	(+361) 436- 4800,
Országos Rendőr-Főkapitányság, Közp. Ügyelet 1139 Bp., Teve u. 4-5 (Povázsai Sándor alezredes rendőrségi főtanácsos)	(+361)461-5130
Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Nukleáris Részleg, 1149 Budapest, Mogoródi út 43.	(+361)469-4160

(13) BEIT

- a) A BEIT-et jó látható helyen ki kell tenni a munkavállalók részére. Célszerű a reanimációs mellék mellé.
- b) Ha a készüléket a Munkahelyen a kezelési utasításnak megfelelően használják és a sugárvédelem megfelelő, akkor a határértéket meghaladó, egészségre káros sugárterhelés nem fordulhat elő. Bármilyen meghibásodás esetén a berendezést az arra feljogosult személynek azonnal áramtalanítani kell, és értesíteni kell a megfelelő a szerviz szolgálatot. Amennyiben az orvosi alkalmassági vizsgálat eredménye alapján vagy műszaki meghibásodás folytán rendellenes sugárterhelés gyanúja merül fel, ezt haladéktalanul jelenteni kell az illetékes hatóságnak OAH.
- c) Rendkívüli esemény:
  - a) a lakossági vagy a foglalkozási dóziskorlát túllépése,
  - b) a lakossági dózismegszorítás túllépése,
  - c) a sugárforrás elvesztése vagy jogosulatlan használata,
  - d) a zárt sugárforrás - kivéve mentességi szint alatti sugárforrás - zártságának megszűnése a szolgálati időn vagy annak engedélyezett meghosszabbításán belül, vagy
  - e) minden olyan esemény, beleértve a tüzeseteket, emberi hibákat, fizikai védelmi eseményeket, berendezések meghibásodását és egyéb üzemzavarokat is, amelynek eredményeként
    - ea) a munkavállalók nem tervezett, a vonatkozó éves dóziskorlát 1/10-ét meghaladó sugárterhelése következett be,
    - eb) az üzemeltetési feltételek és korlátok sérültek,
    - ec) a radioaktív sugárforrások károsodhattak,
    - ed) a radioaktív sugárforrások vagy ionizáló sugárzást létrehozó berendezések biztonságos kezelését szolgáló rendszerek károsodhattak, vagy
    - ee) radioaktív izotópok nem engedélyezett módon vagy valamely kivizsgálási szintet, valamint e határértéket túllépően kerültek vagy kerülhettek ki a környezetbe. BEIT felülvizsgálata
- d) Rendkívül események után
- e) Balesetek után a vizsgálat befejezését követően.

- f) A baleset befejezését a hatósági záró határozat és a belső ellenőrzések és jelentések megírása után az operatív vezetéssel megbízott vezető határozza meg (egyetemi szmsz). Szakmai területeket érintő intézkedéseket feladatoknak befejezését a sugárvédelmi szolgálatvezető vagy kompetens Svsz tagja határozza meg.
- g) BEIT gyakoroltatása: Éves sugárvédelmi oktatás keretein belül, szóban ábrákkal illusztrálva a fontos teendőkről tájékoztatni kell a munkavállalókat. Külső oktató is bevonható. (pl. sugárvédelmi szolgálatvezető) Korábbi baleseti szituációk mintájának alapján összegyűjtött tapasztalatok megbeszélése és gyakorlása célszerű.
- h) Dokumentáció: baleseti dokumentációt, ha azt a hatóság külön nem határozza meg az elhárítást követően jelentés formában kell összesíteni. A jelentést a sugárvédelmi szolgálatvezetője vagy az általa delegált SvMb állítja össze. Az egyetemi irattárban meg kell őrizni az egyetemi dokumentációs szabályzás alapján. Az Svsz-nél legalább 10 évig őrizni a dokumentációt sugársérüléssel járó eseményt 50 évig őrizni kell.

#### *6.2.1.3 Nem tervezett sugárterheléssel járó események kezelése*

A nem tervezett sugárterheléssel járó esemény az SvMb jelenti az Svsz-nek. Az Svsz kivizsgálja és az eset súlyosságától függően dönt a további intézkedésekről.

##### *6.2.1.3.1 A foglalkozási dóziskorlát túllépése esetén végrehajtandó intézkedések*

Izd. 6.2 táblázat

##### *6.2.1.3.2 A lakossági dózismegszorítás vagy dóziskorlát túllépése esetén végrehajtandó intézkedések*

Izd. 6.2 táblázat

##### *6.2.1.3.3 Radionuklidok felvétele (belégzése, lenyelése, sérült bőrfelület szennyeződése) esetén végrehajtandó intézkedések*

- (1) A LSSZ 3. számú melléklete 3.2.3.3 fejezetben leírtakban megjelölt nemzetközi ajánlások alapján kell eljárni. Továbbá az Svsz egyedi módszere alapján special monitoring eljárást kell kezdeni. Hatósági bejelentés esetén a hatóság által megkért eljárás szerint kell eljárni.
- (2) A bőrfelület dekotaminálást az LSSZ 6. számú melléklet írja le, amely tartalmazza a monitoring rendszerre vonatkozó cselekvési szinteket is.

##### *6.2.1.3.4 Sérülések kezelése, ahol a seb radioaktív anyaggal szennyeződött*

- (1) Az Svsz által meghatározott eljárást kell alkalmazni, továbbá az NNGYK által kiadott szakmai útmutató szerint kell eljárni.
- (2) Tűszűrés esetén a tüben lévő aktivitás vissza kell mérni és meg kell becsülni a sebbe jutó aktivitás mértékét. Amennyiben a mérési és számolási eredmények nem egyértelműek és a

belső terhelés 1mSv feletti dózis járulékot ad, egészséget /pajzsmirigy számlálásra vagy vizeletvizsgálatra kell küldeni a munkavállalót. Külföldi akkreditált szervezetek is igénybe vehetők. Amennyiben nincs akkreditált szervezet az adott izotóp vizsgálatára (pl C-14 vizelet) az országban, nem akkreditált szervezet szolgáltatásai igénybe vehető.

- (3) Az Svsz saját egyedi módszereket fejleszt ki azokra az izotópokra, amelyekre nincs hatóságilag elfogadott eljárás.

#### *6.2.1.3.5 A sugársérültek vagy arra gyanús személyek helyszínen történő egészségügyi ellátása*

A sugársérültet vagy sugársérült gyanújával diagnosztizált sérültet a helyszínen alapellátásban kell részesíteni (légutak biztosítása, keringésének fenntartása, vérzés csillapítása, életfunkciók fenntartása) majd az Országos Onkológiai Intézetbe kell szállítani. Az esetet jelenteni kell az illetékes hatóságnál.

#### *6.2.1.4 Az üzemeltetési feltételeket és korlátokat túllépő felületi szennyezettség, vagy levegő aktivitás-koncentráció észlelése esetén végrehajtandó intézkedések, a sugárzási viszonyok ellenőrzésének és értékelésének rendje*

- (1) A felületek beavatkozási szint feletti érték esetén dekontaminálást kell végezni a dekontaminálási útmutató alapján. Beavatkozási szintek az MSZ 62:2017 sz. szabvány szerint a dekontaminálási útmutató (LSSZ 4. számú melléklet) tartalmazza.
- (2) Észlelést követően a végrehajtó intézkedéseket az Svsz ellenőrzi, értékeli és intézkedik együttműködve a Munkahely vezetőjével.

#### *6.2.1.5 Zárt sugárforrás zártságának megszűnése vagy sugárforrások sérülése esetén végrehajtandó intézkedések*

Értesíteni kell az Svsz-ot; a Svsz az eset súlyosságától függően dönt a további teendőkről. Sérült nyitottá vált sugárforrást használni tilos. Az érintett munkaterületet körbe kell keríteni meg kell jelölni és ha az Svsz engedélyezi meg kell kezdeni a dekontaminálást. A forrást megfelelő védelem alá kell helyezni.

#### *6.2.1.6 A sugárforrás elvesztése vagy jogosulatlan használata esetén végrehajtandó intézkedések*

- (1) Az LSSZ 3. számú melléklete 4.3.6 fejezetben leírtak alapján kell eljárni: elveszett vagy hiányzó sugárzó anyag esetében a munkaterület munka előtti le kell ellenőrizni. Amennyiben nem lett meg a sugárzó anyag értesíteni kell az Svsz-t. Biztosítani kell a helyszínt. Nem üzemszerű esemény azonnali jelenteni kell az Svsz-nek, BEIT szerinti kell eljárni. Elveszett sugárzó anyag esetén az alábbi módszertani útmutató szerint kell eljárni: Módszertani útmutató az elveszett nukleáris és más radioaktív anyagok telephelyen belüli keresésére (Készítette: Bodor Károly) alkalmazása
- (2) Jogosulatlan használat esetén az egyetemi VRSZ alapján kell eljárni. Értesíteni kell az érintett rendvédelmi szervezetet. Riasztani kell az Svsz a BEIT szerint. Ha lehet az eltulajdonított forrást kövessük (saját egészségünk védelmét figyelembe véve) a rendvédelmi szervezetek megérkezésig.

*6.2.1.7 A radioaktív sugárforrások vagy ionizáló sugárzást létrehozó berendezések biztonságos kezelését szolgáló rendszerek károsodása esetén végrehajtandó teendők*

Az LSSZ 3. számú melléklet 6.2.1.2. fejezetben leírt BEIT alapján kell eljárni.

*6.2.1.8 Radioaktív izotópok nem engedélyezett vagy határértéket túllépő környezetbe kerülése esetén végrehajtandó intézkedések*

Az LSSZ 3. számú melléklet 6.2.1.2. fejezetben leírt BEIT alapján kell eljárni.

*6.2.1.9 A képzések és gyakorlatok rendje a rendkívüli események kezelésére való felkészülés céljából*

- (1) Az új belépőket az SvMb sugárvédelmi oktatásban részesíti. Az oktatás tematikája az esemény leírása, lehetséges baleseti szituációk, baleset felszámolásnak célja és javaslata. A tevékenység lehetséges dózis elszennvedés kockázatát számszerűsíteni kell. (pl. több mint 20mSv)
- (2) Az oktatás tartalmazzon gyakorlati bemutatót és példákat baleseti szituációra.
- (3) Az LSSZ 3. számú melléklet 6.2.1.2. fejezetben leírt BEIT –ben oktatás gyakorlati útmutató alapján kell eljárni.

*6.2.2 Kiemelt létesítmények, I. és II. sugárvédelmi kategóriába tartozó, radioaktív anyagot alkalmazó munkahelyek esetében nukleáris veszélyhelyzet elhárítására vonatkozó veszélyhelyzet-elhárítási terv, mely minimális tartalma a 6.2.1. pontban foglalt információk mellett*

*6.2.2.1 A veszélyhelyzetek leírása*

Vészhelyzetnek tekinthető a személyi sérülést okozó esemény, műszaki hiba vagy emberi mulasztás. Ellátásban részesülő páciens sérülése vagy életét veszélyeztető esemény bekövetkezése. Továbbá minden olyan eset, amely sugársérülést okoz, vagy indokolatlan dózis elszennvedésével jár. Nagy értékű kár esemény bekövetkezését vonja maga után. (pl. tűz esetén vízkár)

*6.2.2.1.1 Az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Intézkedési Terv (OBEIT) szerinti Veszélyhelyzeti Tervezési Kategóriába sorolás*

Az adott munkahelyre vonatkozó SL és MSSZ tartalmazza. Pl. Biofizika Intézet esetén: VTK. III. tervezési kategóriába tartozik.

*6.2.2.1.2 Lehetséges veszélyhelyzeti osztályok*

OBEIT (épp aktuális) alapján a vészhelyzet esetén az OBEIT-ben leírt hatósági szerv intézkedik és jár el. Az Egyetem feladata a vészhelyzet kezelésben a hatósági szervek támogatása és együttműködés. A Hatósági szervek kiérkezéséig a terület biztosítása és a sérültek ellátása.

*6.2.2.1.3 A veszélyhelyzet azonosítása, értékelése, a veszélyhelyzet kihirdetésének és megszüntetésének pontos feltételei*

- (1) lsd. rendkívüli események.
- (2) Radiológiai veszélyhelyzetre utaló jelek lehetnek különösen:
  - a) a megnövekedett gamma-dózisteljesítmény (a háttérsugárzás dózis-teljesítményének tízszerese a tárgytól 1m távolságra bármely irányban mérve);
  - b) a sugársérülések orvosi tünetei (ok nélküli bőrpégés); az elveszett, ellopott, sérült, szivárgó, tűzbe került veszélyes sugárforrás.
- (3) A veszélyhelyzet értékelését, kihirdetését és megszüntetését az OBEIT szerint kijelölt hatósági szervek végzik.

*6.2.2.1.4 Veszélyhelyzeti tervezési zónák*

A káreseményre elsőként kikerülő beavatkozók (rendőri szervek, katasztrófavédelmi szervek) által kijelölt biztonsági kordont a VFCS/VFSZ, SVM szakemberei mérésekkel pontosítják, és meghatározzák a belső lezárt terület határait, valamint beavatkozási zónákat.

*6.2.2.2 A telephelyen tartózkodók védelme*

Vészhelyzet esetén nem az Egyetem intézkedik és jár el, hanem az OBEIT-ben leírt hatósági szervek. Vészhelyzeti területen tartózkodók védelmét az OBEIT által kijelölt hatósági szervek biztosítják.

*6.2.2.2.1 A védekezésben, elhárításban nem érintett személyzet védelme (riasztás, gyülekeztetés, kimenekítés), óvintézkedések és azok bevezetésének feltételei*

Vészhelyzet esetén nem az Egyetem intézkedik és jár el, hanem az OBEIT-ben leírt hatósági szervek.

*6.2.2.2.2 A veszélyhelyzet-elhárításba bevont munkavállalók védelme*

Vészhelyzet esetén nem az Egyetem intézkedik és jár el, hanem az OBEIT-ben leírt hatósági szervek.

*6.2.2.3 Az illetékes hatóságok értesítésének rendje*

lsd. 6.1 és a 6.1.1 fejezetben leírt szabályok szerint intézkedik az Egyetem, ezen túlmenően a hatósági szervek egymás közötti értesítések során nem az Egyetem intézkedik és jár el, hanem az OBEIT-ben leírt hatósági szervek.

*6.2.2.4 A külső segítségnyújtás kérésének rendje, együttműködés rendje az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszerben érintett szervekkel*

Vészhelyzet esetén nem az Egyetem intézkedik és jár el, hanem az OBEIT-ben leírt hatósági szervek.

*6.2.2.5 A létesítmény vagy munkahely külső környezetének felmérésére irányuló intézkedések,*

Vészhelyzet esetén nem az Egyetem intézkedik és jár el, hanem az OBEIT-ben leírt hatósági szervek.



### *Létesítményi sugárvédelmi szabályzat 3. számú melléklet*

6.2.2.6 *Az illetékes hatóságok részére információszolgáltatás a lakosság tájékoztatása érdekében, amennyiben szükséges a lakosság védelmével kapcsolatos azonnali óvintézkedések bevezetésének feltételei*

Vészhelyzet esetén nem az Egyetem intézkedik és jár el, hanem az OBEIT-ben leírt hatósági szervek.

6.2.2.7 *A nukleáris veszélyhelyzet elhárítására vonatkozó baleset-elhárítási és intézkedési terv felülvizsgálatának rendje*

Izd. LSSZ 3. számú melléklet 6.2.1.2. fejezetben leírt rendelkezéseket.

6.2.2.8 *Kiemelt létesítmények esetén a veszélyhelyzeti kommunikáció tervét a nukleáris és radiológiai veszélyhelyzet esetén végzett lakossági tájékoztatás rendjéről szóló kormányrendelet szerint*

A Semmelweis Egyetem nem kiemelt létesítmény.

### *7. Sugárvédelmi szempontból illetékes személyek és szervezetek elérhetősége*

7.1 *Az LSSZ és az MSSZ-hez mellékelni kell a sugárvédelmi szempontból illetékes személyek és szervezetek elérhetőségét:*

Név	Beosztás	munkaidő alatt	munkaidőn kívül
Dr. Prof. Merkely Béla	Rektor	T: +36 1 459 1500/55228	
Taba Gabriella	Sv. Szolg. vezető	T: 459-1500/51812 taba.gabriella@semmelweis-univ.hu	T: 20-663-37-69 tabagabi@gmail.com
Dr. Voszka István	Sv. Szolg. vez. hely.	T: 459-1500/60211 F: 266-6656, Voszka.Istvan@med.semmelweis-univ.hu	T: 20-663-2126
Dr. Kári Béla	SE-OSJER lab. vezető	T: 459-1500/53153, Kari.Bela@med.semmelweis-univ.hu	T: 20-380-0804

7.1.1 *A sugárvédelmi megbízott neve, elérhetősége (telefon, e-mail, helyiség, cím),*

A Munkahelyre vonatkozóan MSSZ 7.1.1 fejezete tartalmazza.

7.1.2 *A sugárvédelmi megbízott helyettesének neve, elérhetősége (telefon, e-mail, helyiség, cím)*

A Munkahelyre vonatkozóan MSSZ 7.1.2 fejezete tartalmazza.

*Létesítményi sugárvédelmi szabályzat 3. számú melléklet*

*7.1.3 A foglalkozás-egészségügyi szolgáltató elérhetősége (telefon, cím)*

Foglalkozás egészségügyi vizsgálatot végző szervezet elérhetősége: SE Foglalkozás-Egészségügyi Szolgálat, Szolgálatvezető: Dr. Szilágyi György, főorvos, címe: 1085 Budapest, Üllői út 22. I. emelet, Telefon: +36-1-459-1500 / 54889,54890

*7.1.4 A dozimetriai szolgáltató elérhetősége (telefon, cím)*

NNGYK Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztálya, OSzDSz (Országos Személyi Dozimetriai Szolgálat (OSzDSz))

Levelezési cím: H-1775 Budapest, Pf. 101.

*7.1.5 A sugárvédelmi szakértő(k) neve, elérhetősége (telefon, e-mail, cím)*

Taba Gabriella, <tel:+36206663769> , [taba.gabriella@semmelweis-univ.hu](mailto:taba.gabriella@semmelweis-univ.hu)

*7.1.6 Rendkívüli esemény esetén értesítendő hatóságok elérhetősége (telefon, e-mail, cím)*

NNGYK Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Főosztálya, Országos Sugáreg. Készenléti Szolg. +36 20-93-64-847
--

Országos Atomenergia Hivatal +36 1 436 4800
--

8. Függelék: Sugárvédelmi minőségbiztosítási kérdés sor

Minden sugárveszélyes munkahelyen évente egyszer ellenőrizni kell az adott munkahelyet sugárvédelmi szempontból az adott kérdés lista alapján. Amennyiben nem teljesülnek a munkafeltételek hibajavítási tevékenységet kell elkezdeni. Értesíteni kell a sugárvédelmi szolgálatvezetőt, vagy az illetékes hatóságot. Ellenőrzést jegyzőkönyvezni kell.

	Kérdés
1.	Működési engedély lejárt vagy lejáratá 30 napon belüli?
2.	A sugárveszélyes munkakörben dolgozó létszám növekedés vagy csökkenés esetén megtörtént a bejelentés az üzemorvosnak, sugárvédelmi szolgálatvezetőnek?
3.	Mindenki rendelkezik az előírt sugárvédelmi képzettséggel?
4.	Valakinek lejár a sugárvédelmi oktatás érvényessége 1 éven belül?
5.	Legutóbbi munkaegészségügyi vizsgálat ideje:
6.	Rendelkezik a sugárvédelmi megbízott és helyettes írásos megbízással/munkaköri leírással?
7.	A sugárvédelmi mérőműszerek hitelesítése érvényes?
8.	A <u>dózisteljesítmény mérő</u> / felületi szennyezettség mérő(k) nem hibásak?
9.	Sugárvédelmi szabályzat megtalálható a laboratóriumban?
10.	Érvényes a Sugárvédelmi szabályzat?
11.	„A” besorolású dolgozóknak van dózisnyilvántartása? „B” besorolású dolgozóknak van dózisnyilvántartása?
12.	Feliratok megléte: sugárveszély-jel az ajtókon?
13.	Sugárveszélyes munkahelyek neve az ajtókon?
14.	Vezető és sug.véd. megbízott elérhetősége ki van írva?
15.	Sugárázsmérőknek/berendezéseknek van magyar nyelvű használati utasítása?
16.	A takarítók rendelkeznek alapfokú sugárvédelmi képzettséggel?
17.	Van olyan munkakör, amelyben külön sugárterhelés mérése indokolt?
18.	Nyilvántartás a (TLD hatósági doziméterek) sugárterhelésről?
19.	Volt-e olyan változás, ami be kell jelenteni? (dózis korlát, megszorítás túllépése, készülék csere, vezető csere, műszaki átalakítások, páciens indokolatlan sugárterhelése, bűncselekmény)