

A. A Semmelweis Egyetem

Szenátusának

47/2015. (V.28.) számú

h a t á r o z a t a

A Semmelweis Egyetem Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzatának módosításáról

A Semmelweis Egyetem Szenátusa megtárgyalta és elfogadta a **Semmelweis Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzatának** módosításáról szóló előterjesztést, és elrendeli az előterjesztés mellékletét képező szabályzat közzétételét az Egyetem honlapján.

A szabályzat felülvizsgálatának esedékes dátuma: 2020. május

Határidő: azonnal

Felelős: A mellékletet képező szabályzat szerint

Budapest, 2015. június 8.

Jóváhagyta:

Dr. Szél Ágoston
rektor

Dr. Szász Károly
kancellár



47/2015. (V. 28.) szenátusi határozathoz

A SEMMELWEIS EGYETEM

MUNKAHELYI SUGÁRVÉDELMI SZABÁLYZATA

Budapest, 2015.

A Rektortól átruházott hatáskör alapján, a Budapest Főváros Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztálya Közegészségügyi és Sugáregészségügyi Osztály által 47/2015.(V. 28.) számú szenátusi határozattal elfogadott Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat alkalmazását elrendelem.

Budapest, 2015. május 28.

Dr. Gál János
klinikai rektorhelyettes

Készítette: Taba Gabriella, a Sugárvédelmi Szolgálat vezetője, az intézetek Sugárvédelmi megbízottjainak közreműködésével

TARTALOMJEGYZÉK

Gyakran használt rövidítések	4
Előszó a 2015-ben megújított változathoz.....	5
I. Fejezet. Általános rész.....	6
II. Fejezet. Az Egyetem sugárvédelmi szervezete	7
A sugárvédelmi szervezet felépítése	7
A Sugárvédelmi Szolgálat feladatai	7
III. Fejezet. A vezetők személyre szóló sugárvédelmi feladatai	9
IV. Fejezet. Sugárveszélyes munkahelyen dolgozó munkavállalók jogai és kötelezettségei	13
V. Fejezet. A munkavállalók és páciensek sugárterhelése és annak ellenőrzése	14
Foglalkoztatási és lakossági dóziskorlátozások, cselekvési szintek	14
Orvosi sugárterhelés korlátozások	14
A sugárterhelés ellenőrzése	15
VI. Fejezet. A munkahelyi sugárvédelem előírásai	17
Röntgen berendezések	17
Zárt radioaktív sugárforrások	18
Nytított radioaktív sugárforrások	19
Állatkísérletkre vonatkozó előírások	20
VII. Fejezet. A munkahelyek besorolása sugárvédelmi szempontok alapján	21
Ellenőrzött munkaterület	21
Felügyelt munkaterület	21
VIII. Fejezet. Radioaktív anyag: kibocsátás, hulladék kezelés és szállítás.....	22
Radioaktív anyag kibocsátás	22
Hulladék gyűjtése és tárolása	22
Radioaktív anyag szállítása	22
IX. Fejezet. Sugárvédelmi képzés, továbbképzés	24
X. Fejezet. A Nukleáris Baleset-elhárítási és Intézkedés Terv (N-BEIT).....	25
XI. Fejezet. Fontosabb sugárvédelmi jogszabályok és egyéb kiadványok	26
Mellékletek	28
1. melléklet. Az egyetem sugárvédelmi szervezetei és kapcsolatuk	29
2. melléklet. Egyéni dóziskorlátok munkahelyeken és a lakosság körében	30
3. melléklet. Értesítési, riasztási rend készlet, ill. veszélyhelyzet esetén. A Sugárvédelmi Szolgálat összetétele.....	31
rendelkezésre álló mérőeszközök	33
4. melléklet. Az EüM 16/2000. (VI. 8) rendelet 10. melléklete, adatszolgáltatás engedélykérelemhez, bejelentéshez.....	34
5. melléklet. Radioaktív anyag közúti szállításának kérése a SE-en.....	35
6. melléklet sugárvédelmi szolgálat feladatainak ellenőrzési nyomvonal.....	37

Gyakran használt rövidítések

BFKH NF KSO	: Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztály
Közegészségügyi és Sugáregészségügyi Osztály	
BTI	: Biztonságtechnikai Igazgatóság
EMMI	: Emberi Erőforrás Minisztérium
MSSz	: Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzat
NF	: Népegészségügyi Főigazgatóság (mint a BFKH szerve)
NR-BEIT	: Nukleáris-Radiológiai Baleset-elhárítási és Intézkedési Terv
NSzSz	: Népegészségügyi Szakigazgatási Szerv
OAH	: Országos Atomenergia Hivatal
OF	: Orvos Főigazgatóság
OSJER	: Országos Sugárfigyelő, -Jelző és Ellenőrző Rendszer
OSKSz	: Országos Sugáregészségügyi Készenléti Szolgálat
OSSKI	: Országos Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutatóintézet, mely 2015-től
Országos Közegészségügyi Központ,	Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Igazgatóság
OKK	: Országos Közegészségügyi Központ
SSKI	: Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Igazgatóság (mint az OKK intézete,
korábban: OSSKI)	
OTH	: Országos Tisztifőorvosi Hivatal
SD	: Sugáregészségügyi Decentrum (KSO sugáregészségügyi részleg jogelődje)
márciusától KSO	: Közegészségügyi és Sugáregészségügyi Osztály (mint a BFKH NF szerve)
SvMb	: Sugárvédelmi Megbízott
SvSz	: Sugárvédelmi Szolgálat

ELŐSZÓ

a 2015-ben megújított változathoz

A 2005-ben készült és az Egyetemi Tanács, valamint a sugáregészségügyi hatóság területileg illetékes szerve (jelenlegi jogutód: BFKH NF KSO) által jóváhagyott Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzatot – a rendeletnek megfelelően – 2010-ben, majd 2015-ben újítottuk meg. Az elmúlt 5 év során történt fontosabb módosítások a következők:

- a területileg illetékes sugáregészségügyi hatóság átszervezés következtében Budapest Főváros Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály Közegészségügyi és Sugáregészségügyi Osztálya változott. (BFKH NF KSO)

- Szervezeti változások az egyetemen, amelyek a Sugárvédelmi szolgálatot is érintették

A legutóbbi változat, 2010 óta módosultak a sugárvédelem szempontjai, eljárásai is, igaz a változás kevésbé érinti az egészségügyi területre vonatkozó normatívákat. Az utóbbi évben megjelent EU irányelveket a hazai szabályozás elkezdte figyelembe venni, ezért mi is ezek szellemében módosítottuk az egyetemi szabályzatot.

Jelenleg általában mondható, hogy a nukleáris anyag, ill. a sugárforrások biztonsága, beleértve a sugárforrások nyilvántartása és fizikai védelme a korábbinál szigorúbb ellenőrzéssel jár, továbbá a nukleáris üzemzavar, baleset mellett a radiológiai baleset kezelésének tervezésére, valamint a sugaras optimálásra – a kockázat-haszon meggondolásokra – a korábbinál nagyobb gondot kell fordítani. Az egészségügy területén pedig egyre nagyobb figyelmet kapnak az intervenciós radiológia során szóbaeső ellenőrzések és védelmi intézkedések.

A jelen változat – az irattári példány kivételével - csak elektronikus formában készül el, felkerül a honlapra, az érdekeltek, köztük az intézeti Sugárvédelmi megbízottak is elektronikus formában kapják meg. Elképzelhető, hogy már 1-2 év múlva ezt a változatot át kell dolgozni, a sugárvédelem szakmai és az EU, ill. az országos szervezeti módosításokat követve. A korábbihoz hasonlóan, 5 év elteltével mindenképpen esedékes a szabályzat megújítása, ill. a sugaras munkahelyek jellemzőit (elsősorban a Sugárvédelmi megbízottak elérhetőségét és a sugárforrásokra vonatkozó hatósági engedély érvényességét) folyamatosan, legalább éves gyakorisággal követjük.

Most is azon voltunk, hogy a gyakran változó elnevezések, helyi jellemzők lehetőleg a mellékletekbe kerüljenek, hogy követésük, módosításuk egyszerűbb legyen.

1. § (1) Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. (XII. 18) törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról készült egészségügyi miniszter 16/2000. (VI.8.) EüM rendelete alapján a Semmelweis Egyetem az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos tevékenységének és feladatainak összehangolására Sugárvédelmi Szolgálatot hozott létre és biztosítja a működéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételeket. A Sugárvédelmi Szolgálat az egyszemélyi vezető, a Rektor irányítása alatt áll, aki az operatív hatásköröket átruházta az Orvos Főigazgatóra.

(2) A Sugárvédelmi Szolgálat elkészítette a több szervezeti egységből álló létesítményre jellemző Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzatot (MSSz), figyelembe véve a rendeletben szereplő szempontokat és a létesítmény sajátosságokat, a SE Szervezeti és Működési Szabályzatát. Az Egyetemen folyó tevékenységek alapján a szabályzat a következő típusú, ionizáló sugárzásokat alkalmazó munkahelyekre terjed ki:

- a) orvosi, biológiai kutató laboratóriumok
- b) röntgendiagnosztika
- c) orvosi izotópdiaagnosztika (nukleáris medicina)
- d) izotópterápia, sugárterápia.

(3) A MSSz rendelkezik az esetleg előálló sugárvédelmi rendkívüli esemény kezeléséről, a nukleáris, radiológiai balesetelhárítási és intézkedési tervről (NR-BEIT), valamint mellékletekként tartalmazza az Egyetemen, a 16/2000. (VI.8.) EüM, a 31/2001. (X.3.) EüM és a 47/2003. (VIII.8.) ESzCsM rendeletek hatálya alá eső tevékenységet folytató intézetek, klinikák, vagy más szervezeti egységek (összefoglalóan: intézetek) és a sugárvédelmi megbízottjainak megnevezését.

2. § (1) A szabályzat célja az atomenergia biztonságos alkalmazásának elősegítése, az előírások betartásával a munkavállalók szabályos sugárterhelése, valamint az esetleges sugárterhelés valószínűsége – az adott gazdasági és társadalmi tényezők figyelembevételével mellett - az ésszerűen elérhető legkisebb legyen. Az egészségügyi tevékenység végzése során a radiológiai eljárást csak szakmailag indokolt esetben, ill. mértékben és a sugárterhelést kapó személy érdekében lehet alkalmazni, akkor, ha az alkalmazással járó kockázat kisebb az alkalmazás elmaradásával járónál, továbbá, ha a besugárzástól várható eredmény más rendelkezésre álló, sugárterheléssel nem járó orvosi eljárás útján nem érhető el.

(2) A MSSz betartása az Egyetem területén tartózkodó minden személy számára kötelező, függetlenül attól, hogy az Egyetem dolgozója, vagy sem.

(3) A sugárvédelem szervezetének és működésének hatósági felügyeletét a BFKH NF KSO keretében működő Sugáregészségügyi Osztály látja el.

(4) A MSSz-t legalább 5 évenként kell felülvizsgálni, évenként kell aktualizálni.

(5) Új radiológiai létesítmény, berendezés és eljárás telepítéséhez, a létesítésitevékenységi engedély megszerzéséhez az illetékes országos intézetek szakvéleményét, szakmai kollégium állásfoglalását is be kell szerezni.

(6) A jelen szabályzat nem helyettesíti az egyes sugárveszélyes munkahelyek, intézetek egyedi Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzatát.

II. Fejezet

AZ EGYETEM SUGÁRVÉDELMI SZERVEZETE

3. § (1) Az Egyetem rendeltetéséhez, feladataihoz és felépítéséhez igazodva több önálló intézetében folyik olyan tevékenység, melyhez sugárvédelmi szabályozás és a szabályok betartásának ellenőrzése szükséges.

A sugárvédelmi szervezet felépítése

(2) Az egyetemi feladatok koordinálására, hatékonyságának javítására kialakított sugárvédelmi szervezet felépítése az *1. mellékletben*, blokkdiagram formájában látható. A sugárvédelmi szakmai feladatokat

- a) a szervezetiileg önálló intézetek (intézetek, klinikák, laboratóriumok stb.), mint a sugárforrás birtokosai és a használat engedélyeseinek sugárvédelmi megbízottjai (SvMb) és azok helyettesei, valamint
- b) az egész egyetemre kiterjedő tevékenységgel az Orvos Főigazgatóság Sugárvédelmi Szolgálat (SvSz) központi munkatársai, a szolgálat vezetője és helyettese

látják el.

(3) A SvSz legalább egy vezetőből és annak helyetteséből áll, működési feltételeit az Egyetem Rektori Hivatala keretében az Orvos Főigazgatóság biztosítja.

(4) A sugárveszélyes tevékenységet folytató intézetben SvMb-t kell kinevezni, indokolt esetben (sokirányú tevékenység, gyakori távollétek stb.) helyettest is. A SvMb és annak helyettesi funkcióját az intézet vezetője is elláthatja. Az írásos kinevezésekről másolatot kap a SvSz vezetője.

A Sugárvédelmi Szolgálat feladatai

4. § (1) A SvSz tevékenysége elsősorban a tanácsadásra, az ellenőrzésre, a nyilvántartásra, az oktatás szervezésére és a hatóságokkal való kapcsolat tartására terjed ki.

A feladatok a következők:

- (2) A rendelet hatálya alá eső összes munkahelyre kiterjedő nyilvántartás vezetése
 - a) a hatósági engedélyekről,
 - b) a sugárveszélyes tevékenység típusáról és azokkal kapcsolatos sugárforrásokról,
 - c) az időszakos és rendkívüli egyetemi, ill. hatósági sugárvédelmi ellenőrzések eredményeiről, a mérési jegyzőkönyvekről.
- (3) Az intézeti nyilvántartások egy része az engedélyesnél, a Sugárvédelmi Megbízottnál érhető el, mégpedig a hatósági engedély mellett
 - a) az intézeti, laboratóriumi munkahelyi sugárvédelmi szabályzat
 - b) a munkavállalók sugárvédelmi oktatottsága
 - c) a munkaköri alkalmassági vizsgálatok igazolása
 - d) a munkavállalók személyi sugárterhelése
 - e) a radioaktív készítmények beérkezésének, felhasználásának, szállításának, benne a hulladék kezelésének jellemzői
 - f) a radioaktív anyag környezeti kibocsátások
 - g) az OSJER keretében végzett környezeti sugárvédelmi monitorozás eredményei.

(A nyilvántartás jelentheti a hozzáférést a megfelelő számítógépes adatbankhoz)

- (4) szükség esetén kezdeményezi a hatósági engedély és a sugárvédelmi szabályzat megújítását, módosítását, visszavonását.
- (5) szakismereteivel és eszközeivel támogatja a SvMb munkáját az új sugárveszélyes eljárások bevezetésekor szükséges sugárvédelem kialakítására, előírások kidolgozására, ellenőrzések végzésére.
- (6) gondoskodik az általa alkalmazott eljárások és saját használatában lévő készülékek, eszközök karbantartásáról, javításáról, ill. ezek kalibrálásáról, hitelesítéséről.

- (7) támogatja a sugárveszélyes munkakörbe be- és kilépők hatósági dozimetriai ellenőrzésének elkezdését ill. az ellenőrzés leállítását, az intézet vezetőjének és a SvMb közös kérése alapján,
- (8) tanfolyamok, mérési bemutatások, gyakorlatok szervezésével támogatja a sugárvédelmi képzést és továbbképzést minden lehetséges szinten és formában.
- (9) részt vesz a sugárveszélyes munkahelyek munkavédelmi és környezetvédelmi szemléljén, hatósági ellenőrzéseken.
- (10) éves sugárvédelmi jelentésben beszámol a sugárvédelmi szervezeti változásokról, az oktatásról, a személyi és környezeti dozimetriai adatokról, a rendkívüli eseményekről és a tervekről.
- (11) kapcsolatot tart a szakhatóságokkal és más szakmai szervezetekkel.

A SvSz és a szolgálat vezetőjének személyre szóló feladatai szoros kapcsolatban vannak egymással.

III. Fejezet

A VEZETŐK SZEMÉLYRE SZÓLÓ SUGÁRVÉDELMI FELADATAI

5. § (1) A **rektor** nevezi ki írásban a SvSz vezetőjét és helyettesét. Az Egyetem sugárvédelmi tevékenységének irányításával kapcsolatos minden más feladatát a rektor átruházta az Orvos Főigazgatóra OF.

(2) Az OF **igazgatója** a rektortól átruházott hatáskör alapján:

- a) biztosítja a SvSz központi szervének működéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételeket; meghatározza annak összetételét, a szolgáltatáshoz szükséges személyi, beruházási, működési és egyéb költségeket,
- b) a felsőbb egyetemi vezetést informálja a szolgáltatásról és menedzseli azt,
- c) a SvSz vezetőjére és helyettesére javaslatot tesz, a vezető és annak helyettesének kinevezéséről tájékoztatja az egyetemi intézeteket, írásban a felügyeleti szerveket, köztük az illetéke BFKH NF KSO-t,
- d) elkészítteti a MSSz-t, szükség esetén módosíttatja, kiadatja a sugárvédelemmel kapcsolatos belső szabályozásokat,
- e) biztosítja a felügyeleti szervek ellenőrző tevékenységét,
- f) rendkívüli esemény során saját hatáskörében azonnal intézkedik, szükség esetén a SvSz vezetővel együtt értesíti a felügyeleti szerveket,
- g) támogatja a sugárvédelem szabályozás szerinti működését, az adminisztratív munka, az ügyintézés hatékony szervezését és a feladatok teljesítését,
- h) elősegíti a szolgálat és az intézetek közötti kapcsolat kialakítását, fejlesztését a sugárvédelem területén, továbbá a sugárvédelem együttműködését a munkavédelemmel, a környezetvédelemmel, a baleset-elhárítással,
- i) szervezési és más javaslatokat készít a felsőbb vezetésnek a SvSz működésének javítására.

(3) A **Sugárvédelmi szolgálat vezetőjének** feladatai:

- a) a MSSz elkészítése és közreműködés az egyetemre vonatkozó nukleáris balesetelhárítási és intézkedési terv (NR-BEIT) és hasonló védelmi jellegű szabályzatok elkészítésében,
- b) az egyes intézetek hatósági engedélyeinek ellenőrzése az intézet vezetőjének és sugárvédelmi megbízottjának betérjesztése alapján,
- c) a SvSz nyilvántartásainak irányítása és ellenőrzése,
- d) a személyi sugárterhelés hatósági ellenőrzésére szolgáló dozimetriai eredmények elemzése, az egyetemi vezetés tájékoztatása, valamint az eredmények bemutatása a hatóságoknak,
- e) sugárvédelmi képzések, tanfolyamok szervezése, lebonyolítása elsősorban az egyetemi munkavállalók körében, a 16/2000. (VI. 8) EüM rendeletben előírtak alapján. Az ehhez szükséges tantervek kidolgozása és engedélyek beszerzése, valamint részvétel mind az elméleti, mind a gyakorlati képzésben,
- f) a sugárvédelmi ellenőrzést szolgáló, több intézetnél is használható mérőeszközök, készülékek beszerzése, gondoskodás a karbantartásról és külön jogszabályban előírt rendszeres hitelesítésekről, kalibrálásokról,
- g) tanácsadás az egyes intézeteknél szükséges sugárvédelmi műszerek, eszközök, védőruhák beszerzéséhez, a helyi sugárvédelmi szabályozások kialakítására,
- h) a sugárveszélyes munkahelyek sugárzási szintjének, radioaktív szennyezettségének időszakonkénti ellenőrzése, szükség esetén javaslatok kidolgozása a szennyeződés mérséklésére, elkerülésére, együttműködve a SvMb-tal,
- i) ha a szükséges intézkedés a SvSz feladatát, vagy hatáskörét meghaladja, a hiányosság vagy mulasztás jelentése a vezetőknek (orvos, főigazgatónak, rektornak), megoldási javaslattal kiegészítve,
- j) rendkívüli eseménynél az intézményi NR-BEIT-ben leírtak alapján, a szolgálatra vonatkozó feladatok elvégzése,

- k) az intézetek SvMb-jai által kezdeményezett radioaktív hulladék elszállításának koordinálása, elsősorban a költségek csökkentése céljából. Az elszállításról készült ellenőrzések eredményeinek és a jegyzőkönyvek gyűjtése és felhasználása az éves jelentés készítéséhez,
- l) az intézetek, munkahelyek sugárvédelmet érintő javítási karbantartási munkákat követő mérések ellenőrzése, mérési jegyzőkönyvek készíttetése, és ellenőrzése,
- m) az intézetek munkahelyeinek, illetve ezek közvetlen környezetének lakossági sugárvédelmi szempontból történő ellenőrzése és a lakossággal való kapcsolattartás, a kölcsönös tájékoztatás támogatása, együttműködve a SvMb-akkal,
- n) részvétel a sugárveszélyes munkahelyek munkavédelmi szemléjén és a hatósági ellenőrzéseken,
- o) új radiológiai létesítmény, berendezés és eljárás telepítéséhez közreműködés a létesítési, majd működési engedély megszerzéséhez az egyetemi intézet igazgatójával, ill. SvMb-jával együttműködve, azok igényei alapján,
- p) hatóságokkal való kapcsolattartás, részükre adatszolgáltatás a jogszabályokban - elsősorban a 16/2000. (VI. 8) EüM és 15/2001. (VI. 6) KöM rendeletekben - előírtak szerint és az egész egyetemre vonatkozó bejelentési kötelezettség teljesítése, valamint a SvMb-ak hasonló feladatának támogatása,
- q) a tárgyévet követően első negyedévben (sugárvédelmmel kapcsolatos jogszabályok változásától függően) egyetemi éves, különleges eseményről azonnali sugárvédelmi jelentés készítése, illetve annak támogatása, az érdekeltek tájékoztatása,
- r) a tárgyévet követően március 31-ig a területileg illetékes környezetvédelmi hatóságnak jelenteni az egyetemi intézetek radioaktív anyag légköri és vízi kibocsátásait, az intézeti SvMb-ak által megadott adatok alapján, ill. az intézetek, mint engedélyesek jelentéseinek támogatása,
- s) a SvMb-ak és más egyetemi szakemberek támogatása az atomenergia alkalmazások során előforduló társadalmi kérdések kezelésében,
- t) a hazai és nemzetközi trendek követése a sugárvédelem területén, részvétel konferenciákon, képzéseken, a sugárvédelemhez kapcsolódó hazai és nemzetközi pályázatokban, munkákban,
- u) mindazon sugárvédelmi feladat ellátása, amelyet jogszabály, a MSSz vagy a létesítmény vezetője, az egyetem rektora, ill. a közvetlen vezető írásban a feladatkörébe utal.

(4) A Sugárvédelmi Szolgálat vezető helyettesének feladatai:

- a) a vezető akadályozása esetén az operatív feladatok ellátása,
- b) részvétel a munkahelyi sugárvédelmi ellenőrzésekben, mérésekben és oktatásban,
- c) a SvSz tevékenységének támogatása, különösképpen sugárvédelmi tanfolyamok szervezése és vezetése területén, a Rektortól átruházott jogkör alapján, a Sugárvédelmi Szolgálatot felügyelő vezető által meghatározott megosztásban,

(5) Az intézet – mint engedélyes - vezetőjének feladatai:

- a) mint munkáltató írásban nevezi ki a vezetése alatt álló intézet SvMb-t és szükség esetén annak helyettesét. Erről értesíti a területileg illetékes hatóságot (BKKH NF KSO)-t és az egyetemi Sugárvédelmi Szolgálatot (SvSz-t),
- b) gondoskodik, hogy az intézetben a jogszabályokban és az egyetemi MSSz-ban szereplő feltételek teljesüljenek, a helyi viszonyok figyelembe vételével tervezteti meg a sugárforrások telepítését és a sugárveszélyes tevékenységeket,
- c) elősegíti, hogy a munkahelyi sugárvédelmi szabályzatok az adott munkához (feladathoz, helyiséghez, állomáshoz stb.) jellemzően készüljenek el,
- d) jelentősebb munkahely változtatás (átépítés stb.) esetén a szakmai tevékenység folytatása előtt részletes sugárvédelmi ellenőrzést végeztet,
- e) rendkívüli eseményt követően azonnal támogatja az elhárítási tevékenységet és ezzel kapcsolatos eredményeket jelenti az egyetem SvSz-nak, valamint a területileg illetékes hatóságnak a SvMb-tal együtt,

- f) biztosítja a sugárveszélyes munkakörben dolgozók sugárvédelmi képzését, továbbképzését, benne a hatóságilag előírt kötelező képzés költségeit,
- g) a SvMb javaslata alapján jóváhagyja a munkavállalók kedvezményeit és biztosítja azokat,
- h) biztosítja a hatósági személyi dozimetriai ellenőrzést, a SvMb javaslata alapján módosítja a hatósági ellenőrzésben résztvevő alkalmazottakat és elősegíti a munkahely sugárforrásait, tevékenységét figyelembe vevő speciális, pl. operatív dózismérők használatát,
- i) támogatja a SvMb ellenőrző, nyilvántartási és jelentési kötelezettségeit.

Az intézet – mint engedélyes - SvMb-jának, illetve helyettesének feladatai:

- a) a saját intézetére vonatkozó sugárvédelmi szabályzatok – beleértve a sugárforrások fizikai védelme, biztonságos üzemeltetése és a balesetelhárítási terv –készítése, más védelmi szabályzatokkal egyeztetve, 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” ill. „B” munkakörök szerinti kategóriákba. A szabályzatot jóvá kell hagyatni az ellenőrző hatósággal, a BFKH NF KSO-al, s erről tájékoztatni a SvSz-t, az intézetre vonatkozó engedélyek nyilvántartása, szükség esetén megújításának és módosításának, a tevékenység megszüntetése esetén pedig visszavonásának kezdeményezése, beterjesztése a SvSz-nál,
- b) a sugárveszélyes munkakörben dolgozók oktatásának, továbbképzésének és a kedvezmények (6 § 1. c) megadásának kezdeményezése az intézet vezetőjénél és a SvSz-nál, az oktatásban való részvétel, hatóságilag előírt bizonyítványok nyilvántartása, a munkaköri alkalmassági orvosi vizsgálatának évenkénti szervezése és nyilvántartásának vezetése,
- c) 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,
- d) változás, ill. változtatás (sugaras helyiség kialakítása/megszüntetése, új sugárforrás üzembeállítása/régi leszerelése, új dolgozók belépése, sugárvédelmi oktatottság, funkció módosulása) esetén a változtatás engedélyeztetése, ill. a változás bejelentése a hatóságnál, a személyi dozimetriai ellenőrzés kiterjesztése, az intézet vezetőjének jóváhagyásával, s ezekről másolatot küld a SvSz-nak,
- e) a munkakörülményektől, a sugárzási viszonyoktól függően a személyi dozimetriai ellenőrzést ki kell terjeszteni az ideiglenesen ott-dolgozó munkavállalókra, indokolt esetben tanulókra, hallgatókra,
- f) a munkavállalói kedvezményekre vonatkozó javaslatokkal az intézetvezető tevékenységének segítése,
- g) a radioaktív anyag igényléséhez az anyagot felhasználó munkájának segítése (a hatósági engedély figyelembevételével), az anyag átvétele, felhasználásának ellenőrzése, eltávolításának megszervezése és mindezek nyilvántartása, szükség esetén a hatóságoknak történő bemutatása,
- h) a sugárforrások szakszerű tárolásának, intézeten belüli mozgatásának ellenőrzése, felügyelete. Az adott munkahelyhez tartozó radioaktív anyag munkahelyen kívüli szállításához szükséges engedélyek beszerzése, a szállítmány indításának/érkezésének ellenőrzése,
- i) a radioaktív anyagok felhasználásával járó új eljárások, módszerek bevezetésekor az erre vonatkozó sugárvédelmi előírások kidolgoztatása, ellenőrzése, sugárvédelmi szempontból hozzájárulás az új eljárás alkalmazásához,
- j) gondoskodás az intézethez 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,

- k) a munkaterület esetleges radioaktív szennyezettsége ellenőrzésének, szennyezettség esetén a mentesítés irányítása,
- l) jelentősebb sugárterhelés, esetleges szennyeződés, illetve a mentesítés tényének és eredményének jelentése a SvSz-nak és a hatóságnak,
- m) a hiányosságok, illetve a sugárvédelmi megbízott hatáskörét meghaladó szükséges intézkedések jelentése (megoldási javaslattal kiegészítve) az intézet vezetőjének,
- n) rendkívüli esemény esetén a NR-BEIT-ben szereplő feladatok teljesítése,
- o) az intézetben keletkezett radioaktív hulladék gyűjtésének, tárolásának és kezelésének felügyelete, szükség esetén az elszállítás előkészítése, lebonyolítása és annak bejelentése a SvSz-nál, a 47/2003. (VIII. 8) ECsSzM rendelet, illetve az intézeti MSSz alapján,
- p) az intézetből eltávolított szilárd, valamint a kibocsátott légnemű és folyékony radioaktív anyagok ellenőrzése és nyilvántartása a 15/2001. (VI. 6) KöM rendelet alapján, évenként az eredmények jelentése, ill. közreműködés egy egyetemi közös jelentés készítésében az illetékes Országos Környezetvédelmi Főfelügyelőségnek. Önálló intézeti jelentés esetén a másolat eljuttatása a SvSz-nak),
- q) részvétel az intézet sugárveszélyes munkahelyeinek munkavédelmi szemlén és a hatósági ellenőrzésen,
- r) kapcsolattartás a SvSz-tal, adatszolgáltatás, az intézet vezetőjének, a SvSz-nak, valamint az engedélyező hatóságnak,
- s) munkaterületéhez kapcsolódva részvétel a szakirányú képzésekben, rendezvényeken, mind hallgatóként, mind oktatóként, előadóként,
- t) rendszeres közreműködés az Alap fokozatú sugárvédelmi képzésben, továbbképzésben, elsősorban az intézetben ilyen oktatásban részesülő alkalmazottak speciális körülményeinek ismertetésében, gyakorlatában,
- u) évenként legalább 1 alkalommal az érintett intézeti munkavállalók oktatása az operatív feladatokról, változásokról és az oktatottság dokumentálása aláírással,
- v) mindazon sugárvédelmi feladat ellátása, amelyet jogszabályok illetve ezek alapján, a MSSz feladatkörébe utal,
- w) a SvMb helyettese a megbízott akadályozása esetén helyettesíti őt, ill. ott, ahol a feladat mennyisége indokolja a SvMb és helyettese között a munkát meg kell osztani. Ebben az esetben az intézet vezetőnek a feladatokat írásban kell közölni a SvMb helyettesével, aki ezen a területen teljes jogkörrel és felelősséggel jár el. A megosztást a SvSz-nak is jelteni kell.

Amennyiben az engedélyes szakmai (pl. rtg képalkotó, izotópdiaosztikai) tevékenysége kiterjed több intézményre, s ezek területén ionizáló sugárforrást üzemeltet, akkor a kihelyezett állomásra, laboratóriumra is külön-külön el kell készíteni sugárvédelmi szabályzatot. Az oda irányított mindenkor munkavállalók a sugárforrás alkalmazójaként szerepelnek, rájuk az atomenergia alkalmazókra vonatkozó kötelezettségek és jogok érvényesek, többek közt felelősek a helyi biztonsági követelmények betartásáért (Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. (XII. 18) törvény – Atomtörvény - 10 §), elsődlegesen a kihelyezett munkahely vezetője a felelős.

IV. Fejezet

A SUGÁRVESZÉLYES MUNKAHELYEN DOLGOZÓ MUNKAVÁLLALÓ JOGAI ÉS KÖTELEZETTSÉGEI

6. § (1) Az Egyetem alkalmazottjának, a munkavállalónak **joga** van
- a) sugárveszélyes munkakörben dolgozni, ha az ennek megfelelő feltételekkel – elsősorban sugárvédelmi képzettséggel és orvosi alkalmassági vizsgálattal - rendelkezik,
 - b) a saját személyi dozimetriai ellenőrzési, ill. 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.
- (2) A kedvezmények, pótlékok megállapításához a 233/2000. (XII. 23) Kormány rendelet egészségügyi ágazatra vonatkozó végrehajtási utasítása az irányadó és az egyetemen az ionizáló sugárzással kapcsolatban a következő tevékenységeket kell kiemelten figyelembe venni:
- a) röntgen átvilágítás, angiográfia és röntgen kontroll mellett végzett eljárás (gyógyszeres kezelés stb.),
 - b) sugárterápia, izotópterápia,
 - c) nyitott radioizotópokkal való munka, ahol fennáll a radioaktív anyag inkorporáció kockázata.
- (3) A sugárveszélyes munkakörben a munkavállaló **feladatai** közt szerepel a munkavégzésre vonatkozó rendeletek, előírások és a MSSz betartása.
- Külön kiemelve köteles:
- a) támogatni a sugárforrások fizikai védelmét, biztonságos üzemeltetését, hogy azokhoz illetéktelenek ne férjenek hozzá, szabotázs akciókhoz ne legyenek felhasználhatók,
 - b) munkáját úgy végeznie, hogy mind a saját, mind a környezete sugárterhelése az ésszerűen elérhető legalacsonyabb legyen,
 - c) az előírt gyakorisággal megfelelő sugárvédelmi továbbképzésen részt venni,
 - d) az egyéni dózismérőt rendeltetésszerűen viselni, szükség esetén egésztest és más ellenőrző méréseken részt venni,
 - e) beleegyezni, hogy a személyi dozimetriai adatait a SvSz és a hatósági kiértékelő nyilvántartsa, és a jogszabályban előírtak szerint kezelje,
- (4) Az előírások be nem tartása a sugárveszélyes munkakörből való felmentéssel jár, melyet az intézet SvMb-ja kezdeményez az intézet vezetőjénél és a SvSz-nál.

V. Fejezet
A MUNKAVÁLLALÓK ÉS PÁCIENSEK SUGÁRTERHELÉSE
ÉS ANNAK ELLENŐRZÉSE

7. § Az egyetem sugárvédelmi rendszere követi a 16/2000. (VI. 8) EüM rendeletnek a munkavállalókra vonatkozó dóziskorlátozásait (a rendelet 2. mellékletének 1., 3. és 4. pontja), a radonkoncentrációra előírt cselekvési szintet (rendelet 2. melléklet 2. pont) és veszélyhelyzetben a lakossági sugárterhelésre vonatkozó beavatkozási és cselekvési szinteket (utóbbiak csak közvetve kapcsolódnak munkahelyi szabályozáshoz).

Foglalkoztatási és lakossági dóziskorlátozások, cselekvési szintek

8. § (1) A rendeletben részletezett, munkavállalókra vonatkozó foglalkoztatási dóziskorlátok közül az 2. mellékletben kiemeljük a fontosabbakat. A lakossági korlátozások a MSSz-ban a kibocsátások és a laboratóriumi környezeti ellenőrzések szempontjából lényegesek.

(2) A 18 éven aluli személyek foglalkozási sugárterheléssel járó munkát nem végezhetnek. Ez alól kivétel a szakoktatásban résztvevő, 16 évet betöltött tanuló, akire vonatkozó dóziskorlát évi 6 mSv effektív dózis. Az egyetemi hallgatók (18 év felett) oktatási célból származó, külső és belső sugárterhelésének korlátozásánál is a táblázatbeli értékek érvényesek.

(3) A fenti, un. tervezési korlátok mellett a rendelet a következő kivételeket engedi meg:

- a) **veszélyhelyzetben, különleges körülmények** következtében nem kerülhető el a táblázatban szereplő dóziskorlátok túllépése, az engedélyes által megnevezett önkéntes személyek számára az OTH különleges sugárterhelést engedélyezhet. Ez azonban nem haladhatja meg az évi 50 mSv effektív dózist.
- b) **veszélyhelyzetben**, a baleset következményeinek elhárításában részt vevő személy sugárterhelése nem haladhatja meg az 50 mSv effektív dózist. Kivételt képez ez alól a népesség jelentős sugárterhelésének megakadályozásában és életmentésben résztvevő személy. Ebben az esetben törekedni kell arra, hogy a sugárterhelés a 100 mSv effektív dózist, életmentés során pedig a 250 mSv effektív dózist ne haladja meg.

(4) Az elhárításba fogamzóképes nő, tanuló, illetve **gyakornok nem vonható be**.

(5) A 2. mellékletben szereplő korlátozások mellett a levegő **radon-koncentrációjára** vonatkozó un. cselekvési szint értéke munkahelynél, éves átlagban, 1000 Bq.m^{-3} .

Orvosi sugárterhelés korlátozások

9. § Több radiológiai eljárás (pl. CT) során a 2. mellékletben található lakossági dóziskorlátozások a páciensek esetén nem tarthatók, a gyakorlatban annál nagyobbak is előfordulnak. Ekkor az atomenergia alkalmazását alapvetően az indokoltság és az optimálás együtt határozza meg és a 31/2001. (X. 3) EüM rendelet szerint az egészségügyi szolgáltatások nyújtása során ionizáló sugárzásnak kitett személyeknél, a pácienseknél a következőket kell figyelembe venni:

- a) a radiológiai eljárást csak szakmailag indokolt esetben, ill. mértékben és a sugárterhelést kapó személy érdekében lehet alkalmazni, mégpedig ha az alkalmazással járó kockázat kisebb az alkalmazás elmaradásával járónál, továbbá, ha a besugárzástól várható eredmény más rendelkezésre álló, sugárterheléssel nem járó orvosi eljárás útján nem érhető el,
- b) a radiológiai eljárás indokoltságának megalapozása érdekében a beutaló orvos részére az illetékes Szakmai Kollégium módszertani levelet ad ki, mely tartalmazza az eljárás alkalmazásának szakmai követelményeit és a becsült páciensdózisokat,
- c) a radiológiai eljárás alkalmazása, a sugárterhelés optimálása, valamint az indokoltság megalapozása érdekében a beutaló orvos és a kezelő orvos intézkedik a tervezett eljárás alkalmazása szempontjából fontos korábbi diagnosztikai adatok beszerzéséről,
- d) a radiológiai eljárás alkalmazásának indokoltságát, a sugárterhelés optimálásának módját az egészségügyi dokumentációban kell rögzíteni, felelős a kezelő, a vizsgálatot végző orvos, a SvMb-tal együttműködve,

- e) a kívánt diagnosztikai eredményt az ésszerűen elérhető legalacsonyabb sugárterheléssel kell megszerezni. Ennek érdekében a Szakmai Kollégium diagnosztikai irányadó szinteket állapít meg és ezek túllépése esetén az egészségügyi szolgálat vezetője vizsgálatot rendel el. Ismétlődő túllépés esetén értesíteni kell az illetékes sugáregészségügyi hatóságot és a SvMb értesíti a SvSz-t,
- f) a páciensnek joga van megismerni az alkalmazott eljárással kapott sugárterhelést, valamint a dózisból származó kockázatot, amit megfelelő szintű tájékoztatók formájában kell elősegíteni,
- g) a radioaktív izotópokkal végzett diagnosztikai vagy terápiás eljárás alkalmazása esetén a betegnek olyan írásbeli tájékoztatót kell adni, amely tartalmazza a beteggel kapcsolatba kerülő személyek, beteglátogatók, elsősorban hozzátartozók sugárterhelésének csökkentésére vonatkozó eljárásokat, viselkedést,
- h) fogamzóképes korban lévő nők esetében a beutaló orvos és a kezelőorvos tájékozódni köteles terhesség esetleges fennállásáról, illetve a szoptatás tényéről,
- i) terhesség esetén, illetve amennyiben a terhesség nem kizárható, a radiológiai eljárás típusától függően, főként, ha a hasi vagy medencei tájék érintett, az anya és a magzat sugárvédelme érdekében különös figyelmet kell fordítani az alkalmazás indokoltságára és a sugárterhelés mértékére,
- j) szoptató nőknél izotópdiagnosztikai vizsgálatok, illetve kezelések csak olyan indokolt esetben végezhetők, ahol az eljárás alkalmazásával járó haszon meghaladja a radioizotóp-alkalmazással járó kockázatot. A radioizotóp-alkalmazást követően a szoptatást a radioizotóp fajtájától és mennyiségétől függően meghatározott időszakra be kell szüntetni,
- k) radiológiai eljárást alkalmazó munkahelyeken feliratot kell elhelyezni, amely a nőket figyelmezteti a fennálló veszélyekre, illetőleg felhívja terhességük vagy szoptató voltak bejelentésére. Ez azonban nem mentesíti az orvosokat a h) pont szerinti tájékoztatói kötelezettségük alól.

A sugárterhelés ellenőrzése

10. § (1) A dóziskorlátozás betarthatóságának elősegítésére ellenőrizni kell a sugárterhelést a sugárzás forrása, a munkavégzés körülményei és az előírások szerint.

(2) Ellenőrzés szempontjából a munkavállalók két csoportba sorolandók.

- a) „**A**” csoportba tartoznak azoknál, akiknél fenn áll annak lehetősége, hogy az évi effektív dózis meghaladja a 6 mSv értéket, vagy a szervekre, szövetekre vonatkozó éves egyenérték dózis a megfelelő korlát 0,3-szorosát. (Az effektív dózis a külső dózis és a radionuklid inkorporációjából eredő belső, a lekötött effektív dózis összege.)
- b) „**B**” csoportba tartozik minden egyéb sugárveszélyes munkahelyen dolgozó.

(3) Az Egyetem minden „A” csoportba tartozó dolgozója a központi szervezésű hatósági személyi dozimetriai ellenőrzés alatt áll, a „B” csoportba tartozó dolgozóknál ez nem kötelező, de az intézet vezetője és a SvMb együttesen kérheti.

(4) A dóziskorlátozásnál használt effektív dózishoz a mérés, ellenőrzés során kapott „személyi dózisegyenérték” mennyiség felel meg.

11. § (1) A külső dózis ellenőrzése során:

- a) a hatósági személyi dozimetriai ellenőrzés kiterjesztése újabb munkavállalókra, ill. annak lemondása a hatóságnál, az Országos Személyi Dozimetriai Szolgálatnál, az intézet SvMb javaslatára az intézet vezetőjének feladata. Erről a SvMb tájékoztatja a SvSz-t is,
- b) a hatósági doziméterek cseréje általában 2 havonként történik. Az új doziméterek eljuttatása az érintett személyekhez, azok előírás szerinti viselésének ellenőrzése, majd az expozíció után a begyűjtésük, szükség esetén a szakszerű tárolásuk, visszajuttatásuk a központi értékelőhöz a SvMb feladata,
- c) a hatósági értékeléstől kapott eredmények nyilvántartása, kezelése a SvMb feladata, s amennyiben a kivizsgálási szint feletti érték fordul elő, azonnal tájékoztatja mind az érintett dolgozót, mind a SvSz-t,

- d) a SvSz az eredményekről mindenkor tájékozódhat a SvMb-nál, évente teljes kimutatást kap,
 - e) az „A” csoportba tartozó munkavállalóknak indokolt esetekben egyéni önleolvasós dózismérő viselését kell előírni, amit a SvMb az intézet vezetőjének egyetértésével határoz meg,
 - f) támogatni kell, hogy a fokozott, ill. inhomogén sugárterheléssel járó tevékenységnél (radioaktív készítmények bontása; radioaktív hulladékok kezelése, csomagolása; nagy radioaktivitású anyagokkal végzett munka, intervenciós radiológia stb.) a dolgozó testének több helyén elhelyezett, lokális sugárterhelést mérő eszköz kerüljön alkalmazásra, pl. termolumineszcens (TL) dózismérő. Amennyiben erre nincs lehetőség, akkor munkahelyi mérőeszközökkel kapott értékek felhasználásával, a tevékenység ismeretében, az ott-tartózkodás időtartama stb. szerint kell becsülni a személy sugárterhelését.
- (2) A helyi dozimetriai ellenőrzéseket, az eredmények dokumentálását az előzetesen kért és jóváhagyott engedély alapján a SvMb végzi. Egy expozíció időtartamát és így a gyakoriságot a tevékenység jellege határozza meg, rendszerint 1, vagy több havi.
- (3) További feladatok:
- a) az önleolvasó, az operatív dózismérés illetve a munkahelyi dózisbecslés eredményéről a SvMb negyedévenként tájékoztatja az intézet vezetőjét és a SvSz-t, a kivizsgálási szintnél nagyobb érték esetén azonnal,
 - b) veszélyhelyzeti sugárterhelés esetén a hatósági személyi dózismérőt soron kívül be kell vonni és jegyzőkönyvvel együtt eljuttatni az értékelőhöz, ennek felelőse a SvMb,
- 12. § (1)** Belső sugárterhelés ellenőrzése a nyílt izotópok felhasználásával kapcsolatban szükséges. Az inkorporáció megelőzését, ill. mérséklését a laboratóriumi tevékenységekre vonatkozó előírások kell, hogy biztosítsák. A belső dózis mértékét erősen meghatározza a radionuklid felezési ideje. Az ellenőrzés dózis becslésével kezdődik, s ha a becsült érték nagyobb a megadott szintnél, akkor kell műszeres ellenőrzéssel folytatni.
- (2) Az ellenőrzés szempontjai a következők:
- a) a tevékenységre vonatkozó előírásoknak tartalmazni kell, hogy milyen sugárterhelés becslés és műszeres ellenőrzés szükséges, amit a radionuklidot felhasználó és a SvMb együttesen határoz meg,
 - b) ha a sugárvédelmi hatóság máshogy nem rendelkezik, akkor csak a $T > 10$ h felezési idejű radionuklidok esetén kell becslést, ill. ellenőrzést végezni,
 - c) műszeres ellenőrzést, mérést csak abban az esetben kell végezni a dolgozókon, ha a területileg illetékes hatóság (BKKH NF KSO) által jóváhagyott számítási eljárás, útmutató az évi 1 mSv lekötött effektív dózisonál nagyobb értéket eredményez,
 - d) a műszeres ellenőrzés egésztest mérésre, illetve exkrétumok (vizelet stb.) mérésére terjed ki, a konkrét vizsgálatot az alkalmazott nuklid sugárzása, a mérési lehetőségek és a tevékenység együttesen határozza meg,
 - e) műszeres ellenőrzés során arra kell törekedni, hogy az eljárás, mérőeszköz kimutatási határa mellett számolt éves sugárterhelés legalább 2-szer kisebb legyen az 1 mSv effektív dózis értékénél,
 - f) az ellenőrző laboratórium rendelkezzen akkreditációval, amennyiben a vizsgálandó nuklidra nincs akkreditált vizsgálati módszer, egyedi helyileg kidolgozott módszert is alkalmazhatnak.
 - g) a mérésről a SvMb gondoskodik és a mérés, ill. elemzés eredményéről tájékoztatja a SvSz-t.

VI. Fejezet

A MUNKAHELYI SUGÁRVÉDELEM ELŐÍRÁSAI

13. § (1) Az intézetek munkahelyi sugárvédelmi szabályzatai rendszerint a következő általános előírások helyi megfogalmazását tartalmazzák:

- a) a sugárforrások fizikai védelmének rendszere, melynek keretében megvalósulnak a következő funkciók: elrettentés, detektálás, késleltetés és elhárítás,
- b) a munkavégzés feltételeit úgy kell megállapítani, hogy a munkát végzők és a környezetben tartózkodók sugárterhelése a *2. mellékletben* szereplő dóziskorlátokat nem haladhatja meg és a sugárvédelemnek optimálnak kell lenni,
- c) terhes nőt ill. szoptató anyát mentesíteni kell a radioaktív anyag inkorporáció és a munkaköri expozíció kockázatával járó sugárveszélyes tevékenység alól,
- d) minden lehetséges intézkedést meg kell tenni annak érdekében, hogy a dolgozók sugárterhelése (ill. egészségügyi kockázata) a gazdasági és társadalmi tényezők figyelembevételével az ésszerűen elérhető legkisebb legyen (ALARA-elv és optimálás), miközben a dolgozók dóziskorlátain belül maradó sugárterhelés további csökkentése nem sértheti a páciens érdekeit sem,
- e) az Egyetem, ill. annak intézete gondoskodik a biztonságos munkavégzés rendeletben előírt tárgyi és személyi feltételeinek teljesítéséről, a szükséges biztonsági berendezésekről, az ionizáló sugárzás elleni védőeszközökről, a berendezések és eszközök hatékonyságának ellenőrzéséről valamint a sugárvédelmi műszerek működőképességéről, kalibrációjáról és hitelesítéséről,
- f) a munkavállaló köteles betartani a MSSz, valamint a hatósági engedélyek előírásait,
- g) sugárveszélyes munka végzéséhez egyidejűleg legalább két munkavállaló jelenléte szükséges, akik közül az egyik megfelelő szakmai és sugárvédelmi képesítéssel rendelkezik, kivétel a röntgen felvételezés és átvilágítás, amit egy munkavállaló is végezhet,
- h) a radioaktív anyagokról és annak felhasználásáról nyilvántartás kell vezetni, ennek megszervezése a SvMb feladata, aki ellenőrzi az anyagot felhasználó szakember izotópkönyvelési tevékenységét is,
- i) radioaktív anyagokat használaton kívül elzárva a tárolóhelyen kell tartani. A tárolóhelyek külső felületén a környezeti dózisegyenérték teljesítmény a $20 \text{ mikroSv h}^{-1}$ értéket nem haladhatja meg,
- j) új radiológiai létesítmények és berendezések telepítéséhez és működésének engedélyezéséhez a használatbavétele előtt az OSSKI átvételi vizsgálatot végez a minőségügyi program üzemeltetése céljából,
- k) az engedélyes köteles gondoskodni a minőség-ellenőrző és minőségbiztosító intézkedések betartatásáról, valamint a páciensdózis vagy a beadott radionuklid készítmény aktivitásának ellenőrzéséről,
- l) a radiológiai berendezések napi minőség-ellenőrzési vizsgálatát az engedélyesnek, az évenkénti vagy nagyobb karbantartást követő minőség-ellenőrzési vizsgálatot pedig az erre jogosult akkreditált szervezetnek kell végeznie. A vizsgálatokról jegyzőkönyvet kell felvenni. A vizsgálatok megtörténtét, illetőleg a jegyzőkönyvben rögzített intézkedések végrehajtását a sugáregészségügyi hatóság ellenőrzi,
- m) az üzemelő berendezéseknél biztosítani kell a külön jogszabályban meghatározott sugárvédelmi előírások megtartását.

Röntgen-berendezések

14. § (1) Röntgen-berendezést alkalmazó tevékenységek előírásai:

- a) röntgensővel működő műszernél az érvényes sugárvédelmi előírásokat figyelembe vevő magyar nyelvű kezelési utasítás is szükséges (felelős: SvMb),
- b) az összes helyiség száraz és jól szellőztethető legyen, mesterséges szellőzést kell alkalmazni – kivétel a fogászati röntgennél,

- c) a fókusz és a páciens átsugárzott testrészei a falakat 1,5 m-nél jobban nem közelíthetik meg, kivételt képeznek ez alól a fogászati, a falra szerelhető, a kabinos ernyőképszűrő, mammográfiai és csontdenzitometriai berendezések,
- d) a röntgenhelyiségekben elhelyezett röntgenberendezések vezérlőegységeit sugárvédett helyen kell elhelyezni. A kapcsolóhelyiség és a vizsgáló között a kétirányú szóbeli érintkezést és a rálátást biztosítani kell,
- e) a röntgenberendezések fűtése illetve expozíciója alatt a bejáratú ajtó előtt sugárveszélyt jelző piros lámpa világítson, ilyenkor belépni tilos, a lámpa kényszerkapcsolatban kell legyen a géppel (mammográfia és csontdenzitometria esetén is) – kivételt képez ez alól a kabinos ernyőképszűrő és fogászati röntgenmunkahely,
- f) a röntgenhelyiségek bejáratú ajtóit a nemzetközi sugárveszély jellel kell ellátni. Ahol fennáll a veszélye, hogy a páciens belépjen, ott a röntgenhelyiségek bejáratú ajtaján kívül gombos ajtózárnak kell lennie, kivétel a kabinos ernyőképerősítő és a fogászati munkahely,
- g) átvilágításnál és felvételkedzéskor a vizsgálóban csak a vizsgált beteg, az orvos és az oda beosztott asszisztens, szükség szerint a beteg kísérője tartózkodhat, ilyenkor azonban a beteg kísérője ólomgumikötényt visel,
- h) olyan röntgenhelyiségekben, ahol több vizsgálószerkezet van, egyidejű benttartózkodás esetén meg kell oldani a páciensek közötti, legalább 0,5 mm ólomegyenértékű sugárnyékolást. Kölcsönös reteszeléssel kell megoldani, hogy egy adott pillanatban csak egy adott röntgenső üzemelhessen,
- i) mobil röntgenberendezés intenzív kórtermi használatánál a szomszédos beteg legalább 4 m távolságban legyen, ha ez nem oldható meg, akkor a sugárvédelmet guruló védőpajzs használatával kell biztosítani,
- j) az exponáló személy részére saját beépített védelemmel ellátott berendezések kapcsolóhelyét védett helynek kell minősíteni,
- k) a felvételek készítésekor a hasznos sugárkévét fényprojekciós diaphragmával a kívánt méretre kell beállítani. Speciális felvételeknél (pl. fülészeti felvételek) a készülék tubusát kell használni,
- l) fogamzókorú betegeknél ólomgumi takarással kell a gonádvédelmet biztosítani, kivéve, ha az értékelést a takarás lehetetlenné tenné (pl. medence felvételeknél),
- m) felvétel készítése alatt a helyiség valamennyi ajtaját zárva kell tartani, a folyosón és a szomszédos helyiségben tartózkodók miatt,
- n) a röntgenhelyiségekben csak a munkához szükséges eszközök és anyagok tárolhatók.
- o) nagyjavítást, átalakítást követően a berendezés csak bizonylatolt sugárvédelmi mérés után vehető használatba. (A mérés költségei a műszer üzemeltetőjét terhelik, felelős: SvMb),
- p) a röntgenberendezést minden olyan változást követően, amely a sugárnyaláb elnyelt dózisteljesítményét megnövelheti, vagy a sugárvédelmi reteszrendszert, árnyékolást megváltoztatja, az újbóli üzemelésű alkalmazás előtt sugárvédelmi méréseknek kell alávetni, ami az átalakítást végző feladata, és az erről szóló jegyzőkönyvet az engedélyesnek rendelkezésére bocsátja,
- q) a változtatást követően, ha szükséges, akkor új sugárvédelmi előírásokat kell kidolgozni, illetve a tevékenységet újra kell engedélyeztetni (felelős: SvMb).

Zárt radioaktív sugárforrások

(2) Zárt radioaktív sugárforrást alkalmazó tevékenységek előírásai:

- a) a zárt sugárforrások zártságát évente ellenőriztetni kell az erre jogosulttal. A zártságvizsgálatról készült jegyzőkönyvet meg kell őrizni, másolatát a SvSz-nak eljuttatni, és az ellenőrzéskor a hatóságnak be kell mutatni (felelős: SvMb),
- b) zárt sugárforrás magyar nyelvű műbizonylatát a sugárforrás végleges elhelyezéséig meg kell őrizni.
- c) a 11/2010. (III.4.) KHEM rendeletben előírtak szerint a zárt sugárforrás minden egyes használatát is rögzíteni kell. E célra az OAH által készített és ellenszolgáltatás nélkül

rendelkezésre álló *RADIUM-jelű* nyilvántartási szoftver kell használni (felelős: sugárforrás felhasználó, ellenőrzi: SvMb),

- d) a szolgálati idő lejártá után a forrást üzemeltetni tilos (felelős: SvMb),
- e) a sugárforrást használat után a tárolójába vissza kell helyezni, melynek megtörténtéről sugárzásméréssel meg kell győződni (felelős: a sugárforrás használója),
- f) a használatból kivont zárt sugárforrást végleges tárolóhelyre kell szállítani, melyről a SvMb gondoskodik, az ehhez szükséges dokumentumokkal együtt. A költségeket az engedélyes fedezi és az elszállítást a hatóságnak (BFKH NF KSO-nak) és a SvSz-nak is jelenteni kell (felelős: SvMb),
- g) zárt radioaktív sugárforrás elvesztését vagy eltűnését haladéktalanul jelenteni kell a SvSz-nak és a hatóságnak (felelős: SvMb).

Nyitott radioaktív sugárforrások

(3) Nyitott radioaktív készítményekkel végzett munkák előírásai:

- a) a nyitott izotópkészítményekkel dolgozó munkahelyeket, laboratóriumokat az MSZ 62-7:2011 sz. szabvány alapján kell osztályozni, besorolni,
- b) a mentességi aktivitás szinteket meghaladó nyílt izotópokkal kapcsolatos rendszeres munka csak a C szintű ill. orvosi vizsgálatokhoz az II. és I. típusú izotóplaboratóriumokban végezhető (A-szintű és III. típusú laboratórium nincs az egyetemen),
- c) az izotóplaboratóriumok falazata, bútorzata könnyen dekontaminálható legyen,
- d) porlódással, párolgással járó műveletek csak bontófülkében vagy elszívófülkében végezhetők,
- e) az izotóplaboratóriumból ellenőrizetlenül radioaktív anyag nem kerülhet ki,
- f) ha az izotóplaboratóriumban a környezeti dózisegyenérték teljesítmény időlegesen meghaladhatja a $20 \text{ mikroSv h}^{-1}$ értéket, külön sugárveszély jelzőtáblával kell a helyet ellátni,
- g) a laboratóriumokban lehetőleg egyszer használatos eszközökkel kell dolgozni,
- h) a munkahelyet a felhasznált izotópok fajtájának, aktivitásának megfelelő sugárvédelmi célú munkaeszközzel, egyéni védőeszközzel, dekontamináló anyagokkal és sugárvédelmi mérőműszerrel kell ellátni (azaz védőruhát, gumikesztyűt, sugárárnyékoló anyagokat, szennyezettség- és dózismérőt biztosítani kell),
- i) ellenőrzött területen a radioaktív izotóppal kapcsolatos munkavégzés körén kívül eső tevékenységet végezni (pl. enni, inni, dohányozni, kozmetikai készítményeket használni), illetve oda a munkavégzéssel össze nem függő tárgyat bevinni tilos,
- j) a nyitott izotópok országos központi és helyi nyilvántartása céljából is a 11/2010. (III.4.) KHEM rendeletben előírt, helyi és központi nyilvántartási, számítógépes rendszert. az OAH által készített *RADIUM-jelű* szoftvert kell használni, beleértve a beérkezést, a felhasználást és a hulladékká nyilvánítást, és segítségével pontosan nyomon követhető a radionukliddal történt műveletek (felelős a felhasználó, ellenőrzi: SvMb),
- k) a keletkező radioaktív hulladékokat osztályozva kell összegyűjteni és a lebomlásig vagy elszállításig tárolni kell,
- l) az átmeneti hulladéktárolóba helyezett tartókon fel kell tüntetni a hulladék jellegét, az izotóp fajtáját, aktivitását és a leadás idejét (felelős a SvMb),
- m) a tároló helyet felirattal kell ellátni és használatára az ott dolgozókat ki kell oktatni (felelős: SvMb),
- n) a radioaktív hulladékot elszállításra az aktuális rendeleteknek, illetve az átvevő előírásának megfelelően a radioizotóp felhasználója készíti elő a szükséges adatokat tartalmazó jegyzőkönyvvel együtt. Az átadásért a radioizotóp felhasználó, a további tárolásért és/vagy elszállítatásért a SvMb a felelős.
- o) az I. és II. típusú izotóplaboratóriumban (lásd MSZ 62-7:2011) elérhető helyre kell elhelyezni a dekontamináló készletet és a készlet csak a szennyezettség mentesítésére használható (felelős a SvMb),
- p) a mentesítő készletnek tartalmaznia kell a következőket:

- 2db 25 cm-es csipesz,
- 2 db 15 cm-es csipesz,
- 5 pár gumikesztyű,
- 5 pár cipőre húzható fólia papucs,
- 1000 g mosószer (v. mosogatószer),
- 1000 g vatta,
- 500 ml 10%-os trinátriumfoszfát oldat,
- 1000 ml 2%-os technikai minőségű Komplexon III. oldat,
- 10%-os sósav (v. salétromsav) a tárgyak mentesítésére,
- 5 db nagyméretű műanyagzsák (hulladékhoz),
- 1 db szemöblítő pohár,
- 500 ml 0,9 %-os konyhasóoldat,
- (esetleges speciális dekontamináló szerből 500 ml).

(4) Szennyezettség esetén a szennyezettség mérséklése, eltávolítása a SvMb irányításával az ott dolgozók feladata. A radionuklidokkal végzett munka után a felületeket szennyezettség szempontjából ellenőrizni kell (felelős: a munkát végző, irányító).

- a) az asztalok, illetve a padozat tisztaságának szűrőpróbaszerű és rendszeres (legalább havi az intézeti sv. szabályzat szerint) ellenőrzését a SvMb is elvégzi, amit jegyzőkönyvben rögzít, s a jegyzőkönyveket legalább 5 évig meg kell őrizni
- b) nyílt izotópok felhasználását tervező munka leírását előzőleg a munkát végzőnek a SvMb-tal egyeztetni és írásban engedélyeztetni kell. A SvMb-nak meg kell vizsgálni, hogy a tervezett sugárvédelmi, illetve egyéb előírás elegendő védelmet nyújt-e,
- c) engedélyezését követően a munka során ellenőrző méréseket kell végezni és szükség esetén a védelem hatékonyságának növelését elő kell írni, vagy a munkálatokat le kell állítani,
- d) a SvMb írásos engedélye nélkül – a rutinszerű alap és korábban már írásban engedélyezett munkákon kívül – nem végezhető radioizotópos munka a laboratóriumokban,
- e) az írásban benyújtott és engedélyezett sugárvédelmi tervet az adott munkák befejezését követően öt évig meg kell őrizni (felelős a SvMb).

Állatkísérletek radioaktív készítményekkel

Az általános rendelkezések alapján külső munkavállaló állatkísérletket, csak az egyetemi és a helyi (intézeti, laboratóriumi) védelmi (sugárvédelmi, munkavédelmi, állatvédelmi stb.) előírások, szabályzatok betartásával végezhet.

VII: Fejezet

A MUNKAHELYEK BESOROLÁSA SUGÁRVÉDELMI SZEMPONTOK ALAPJÁN

15. § A 16/2000. (VI. 8) EüM rendelet 4. melléklete szerint a munkahelyen az engedélyes *ellenőrzött és felügyelt* területet jelöl ki.

Ellenőrzött munkaterület

16. § (1) Ahol az évi egyéni sugárterhelés meghaladhatja az 1 mSv effektív dózist, a dóziskorlátoknál (MSSz 5. Fejezet) az egyes szervekre megadott korlát 1/10-ét, vagy ahol a radioaktív szennyeződés terjedését korlátozni kell.

(2) Biztonsági előírások az ellenőrzött területeken

- a) az ellenőrzött terület határait egyértelműen ki kell jelölni,
- b) a bejutást ellenőrizni kell, illetéktelenek bejutását meg kell akadályozni,
- c) a bejáratot „Sugárveszély” felirattal, sugárveszélyt jelző tárcsával és a munkahely megnevezésével kell ellátni,
- d) a munkaterület (a telepített röntgen-laboratórium kivételével) műszeres sugárvédelmi ellenőrzését kell biztosítani,
- e) az ellenőrzött területen csak az atomenergia alkalmazásával összefüggő tevékenység végezhető és csak a tevékenységhez szükséges eszköz vagy anyag tartható,
- f) ahol a külső sugárterhelés az évi 6 mSv effektív dózist meghaladhatja, helyszínen leolvasható személyi dózismérőt is használni kell, melyek beszerzéséről a munkáltató gondoskodik.

Felügyelt munkaterület

(3) Ahol az ellenőrzött területre vonatkozó, különleges sugárvédelmi intézkedések és biztonsági szabályok alkalmazására nincs szükség, de itt is rendszeres sugárvédelmi ellenőrzést kell tartani.

(4) Biztonsági előírások a felügyelt területen

- a) a munkahely megnevezése mellett célszerű itt is a „sugárveszély” felirat és jelzőtárcsa felszerelése,
- b) a felügyelt területen belül az állandó tartózkodásra szolgáló helyeken (pl. röntgen vezérlőben) a dózisegyenérték-teljesítmény bármely két órára átlagolva nem haladhatja meg a 2,5 mikroSv h^{-1} értéket.

RADIOAKTÍV ANYAG: KIBOCSÁTÁS, HULLADÉK KEZELÉS ÉS SZÁLLÍTÁS

17. § A radioaktív anyaggal való tevékenység során rendszerint nem kerülhető el, hogy a keletkező hulladék egy része levegővel ill. vízzel a környezetbe kerüljön. A radioaktív hulladék másik részét pedig megfelelő kezeléssel kis térfogatban, jól elszigetelve tudjuk gyűjteni, tárolni a lebomlásig, ill. elszállításig.

Radioaktív anyag kibocsátás

18. § (1) A radioaktív anyag levegőbe és vízbe történő kibocsátása a 15/2001 KöM (VI. 6) rendeletben szereplő határértékek és megszorítások alapján lehetséges. Mivel az egyetemen kiemelt létesítmény nem üzemel, a rendelet 2. mellékletében, az egyéb létesítményekre vonatkozó kibocsátási határértékek alkalmazhatók mindenegyes engedélyesnél. (A befogadó felszíni víz, a Duna vízhozama következtében a melléklet táblázatában szereplő folyékony kibocsátási határértékek 30-cal szorzandók.)

(2) Amennyiben közvetlen kibocsátás mérés nincs, a kibocsátási értékeket a felhasznált radioaktív anyag aktivitása, a radionuklid felezési ideje, a fizikai-kémiai formája, a felhasználás módja, a munkahelyen lévő szűrőrendszerek és a laboratóriumi minták aktivitáskoncentrációjának mérése alapján kell becsülni.

(3) Feladatok és felelősök:

- a) a kibocsátás mérés, ill. becslés a radioaktív anyagot felhasználónak kell elvégezni, a SvMb közreműködésével és ellenőrzése mellett,
- b) a kibocsátási értékeket évente legalább egyszer jelenteni kell a Környezetvédelmi Főfelügyelőségnek, mely történhet egy közös egyetemi jelentés formájában, a SvSz közreműködésével. Önálló jelentés esetén a SvSz-nak is el kell juttatni a másolatot, felelős a SvMb, ill. egy közös jelentés esetén a SvMb-tól kapott adatok alapján a SvSz,
- c) a kivizsgálási kritérium túllépését azonnal jelenteni kell a SvSz-nak, felelős: SvMb.

Hulladék gyűjtése és tárolása

19. § A radioaktív hulladék osztályozása és kezelése (gyűjtése, tárolása, ellenőrzése, előkészítése szállításra és elszállíttatása) a 47/2003. (VIII. 8) ECsSzM rendeletben szereplő szempontok alapján történik. A részletes lehetőségeket és feladatokat az intézeti sugárvédelmi szabályzat tartalmazza.

- a) az intézetben keletkezett radioaktív hulladék gyűjtésének, tárolásának, kezelésének és szükség esetén az elszállításra történő előkészítés felügyeletét a SvMb végzi,
- b) az elszállítás előkészítése, megrendelése és lebonyolítása a radioaktív anyagot felhasználó(k) és az intézet vezető feladata, annak bejelentése a SvSz-nál a SvMb-hoz tartozik.

Radioaktív anyag szállítása

20. § (1) Mind a kiinduló, mind a célállomásnak rendelkeznie kell a szállítandó radioaktív készítmény alkalmazásának engedélyével és a szállítás kérését írásban kell benyújtani az egyetem Gazdasági és Műszaki Főigazgatóság Biztonságtechnikai Igazgatóságához (BTI) az erre a célra rendszeresített formában (5. melléklet, 1. oldal), megjelölve a radionuklidot, a fizikai-kémiai formát (nyitott-zárt, ill. vegyületet), az aktivitást és a csomagolást.

(2) A BTI üzemben tart olyan gépkocsi, amellyel a BFKH NF KSO engedélyben megadott feltételek mellett közúton szállíthat radioaktív anyagot. A BTI szállítási engedélyének területi hatálya országos és nemzetközi kiterjesztésű, engedményes és "A"-típusú küldeménydarabok (UN 2908, 2909, 2910, 2911, 2912, 2915, 3332) szállítására jogosult.

(3) A gépjármű használatára vonatkozó engedély a következőket kell, hogy tartalmazza:

- a) a gépjármű, illetve az utánfutó típusa, forgalmi rendszáma,
- b) a szállítható radioaktív anyagok besorolása a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás (ADR) szerint, az UN számmal együtt,
- c) a szállítás speciális feltételei.

(4) A radioaktív anyagot szállító gépjármű üzemeltetője gondoskodik arról, hogy a gépjármű, illetve a felszerelés sugárvédelmi szempontból megfeleljen az 1979. évi 19. törvényerejű rendelettel kihirdetett ADR A és B mellékletében, valamint a külön jogszabályban foglalt követelményeknek.

- a járművet üzemeltető ellátja egy darab 2 kg kapacitású, érvényes felülvizsgálati idővel rendelkező tűzoltó készülékkel,
- a küldeménydarabok rögzítésére alkalmas spanifer típusú hevederekkel.

(5) A gépjárművet radioaktív anyag szállításakor olyan gépkocsivezető vezetheti, aki legalább alapfokozatú sugárvédelmi tanfolyami végzettséggel rendelkezik.

(6) A jármű üzemeltetője rendelkezik legalább alapfokozatú sugárvédelmi tanfolyami végzettségű sugárvédelmi megbízotti feladatokat ellátó munkatárssal.

(7) Az üzemeltető a szállítások során a következő fuvarokmányokat alkalmazza:

- menetlevél
- fuvarokmány-kiegészítő adatok, benne a küldeménydarabok felületi dózisteljesítménye (5. melléklet 2. része),

és ezekről naprakész nyilvántartást vezet.

(8) A küldeménydarab feladójának felelőssége, hogy a küldeménydarabon jól láthatóan fel kell tüntetni

- az UN rövidítést, az UN számot,
- a feladó és fogadó szervezeti egység nevét és egyéb azonosító adatokat,
- a küldeménydarab felületén mért dózisteljesítményt, mely nem haladhatja meg az 5 $\mu\text{Sv/h}$ értéket.

(9) A szállítás díjköteles.

IX. Fejezet

SUGÁRVÉDELMI KÉPZÉS, TOVÁBBKÉPZÉS

21. § (1) A sugárvédelmi ismeretek megszerzését vizsgaköteles képzés és továbbképzés keretei között kell biztosítani, mely tanfolyam, illetve a szakirányú felsőfokú képzés keretében is lehetséges.

(2) Sugárveszélyes munkakörbe tartozó tevékenységet rendszeresen csak az végezhet, aki az alábbiakban előírt, sugárvédelmi képzésben, illetve 5 évenkénti továbbképzésben részt vett és eredményesen vizsgázott. E nélkül a tevékenység jellegének megfelelő képzettséggel rendelkező személy felügyelete mellett a tevékenység a vizsga letételéig, de legfeljebb egy évig végezhető.

22. § (1) A képzés formái

a) *Alap fokozatú:* aki sugárveszélyes tevékenységhez kapcsolódó munkakört tölt be, de sugárforrással nem dolgozik.

Várható résztvevők az egyetemen: sugárveszélyes munkahelyen takarító, ilyen helyen beteghordó, izotópot szállító gépkocsivezető, műtéteken jelen lévő, gipszelő helyiségekben dolgozó un. kiszolgáló tevékenységet folytatók, de ionizáló sugárforrást nem kezelnek.

b) *Bővített fokozatú:* aki nyitott vagy zárt sugárforrást kezel, vagy ilyen munkakört felügyel.

Várható résztvevők az egyetemen: ionizáló sugárforrást kezelő orvos, egyéb diplomás, asszisztens (általában röntgen osztályon és szakrendelésen, tüdőgondozáson, műtők, baleseti sebészet, csontdenzitometria, izotóplaboratóriumok dolgozói), sugárvédelmi megbízottak, ill. helyettesek.

c) *Átfogó fokozatú:* fokozott sugárterhelés kockázatával járó önálló, vagy vezető munkakörben dolgoznak, felügyelnek vagy sugárbiztonsági szempontból ellenőriznek, oktatnak sugárvédelmet, valamint sugáregészségügyi és sugárvédelmi szakértői tevékenységet folytatnak.

Várható résztvevők az egyetemen: SvSz munkatársai, sugárvédelmet oktatók, sugárbiológiai, nukleáris medicinai, radiológiai intézmények, részlegek vezetői.

(2) A sugárvédelmi képzés, továbbképzés, beleértve a vizsgáztatást díjköteles, amit az engedélyesnek kell viselni.

(3) A megfelelő képzettség ellenőrzéséért és az 5 évenkénti továbbképzésért az intézet vezetője és a SvMb együttesen felelős, a képzettségről, továbbképzésről szóló igazolások másolatát a SvMb összegyűjti és ellenőrzéskor a SvSz-nak, illetve az ellenőrző hatóságnak bemutatja.

X. Fejezet

A NUKLEÁRIS-, ILL. RADIOLÓGIAIBALESET-ELHÁRÍTÁSI ÉS INTÉZKEDÉSI TERV (NR-BEIT)

23. § (1) Az egyetemi Nukleáris-Radiológiai-BEIT az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság által szervezett és irányított Országos Sugárfigyelő, -Jelző és Ellenőrző Rendszer (OSJER) része.

(2) Az országos rendszer feladata elsősorban a nukleáris balesetek telephelyen kívüli radioaktív szennyeződésének gyors észlelése, közreműködés a károsító hatás mérséklésének, elhárításának szervezésében, az egyetem esetén a betegek ellátásában.

(3) A *miniszter kijelölése* alapján, állandó jelleggel a Radiológiai és Onkoterápiás Klinika vesz részt az OSJER ágazati munkájában, mint helyhez kötött radiológiai laboratórium. A Klinika feladata

- a szervezeti (egyetemi, intézeti) radiológiai (sugaras) ill. nukleárisbaleset-elhárítási és intézkedési tervek (un. BEIT-ek) kidolgozása, karbantartása, az országos, ill. EMMIágazati szempontoknak megfelelően,

- a *normál* időszak (alaphelyzeti sugárzási viszonyok) mellett a *készenléti*, a *veszélyhelyzeti* és a *helyreállítási* időszakban szükséges tevékenység menedzselése, irányítása, együttműködve elsősorban a Sugárvédelmi szolgálattal és a radiológiai tevékenységet folytató intézetekkel.

(4) A balesetelhárítás rendszere tartalmazza a tisztán sugárbaesetek (pl. a terápiás sugárforrás automatikus mozgatásánál a forrás megakadása) esetére vonatkozó intézkedéseket is,

(5) A rendkívüli sugárvédelmi eseménnyel, akár készenléti, vagy veszélyhelyzeti állapottal kapcsolatos riasztási rendet a 3. melléklet tartalmazza.

(6) Aki nem az atomenergia alkalmazási körébe tartozó tevékenységet végez és gazdátlan sugárforrás jelenlétét gyanítja, az az Országos Sugáregészségügyi Készenléti Szolgálatnál (OSKSz), az OSSKI-ban tehet erről bejelentést. Az OSKSz a bejelentést kivizsgálja és intézkedik.

(7) Azt a személyt, aki 250 mSv effektív dózist meghaladó, nem terápiás célú sugárterhelést, ill. a klinikai tünetek, vagy a dózisbecslés alapján a bőrfelület egy részén 6 Gy-nél, a szemlencsében 2 Gy-nél, vagy egyéb szervekben 3 Gy-nél nagyobb elnyelt dózist kapott – azaz, aki sugársérültnek tekinthető, ill. 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 OSSKI módszertani kiadványai tartalmazzák.

24§. Lakossági tájékoztatás rendje a nukleárisbaleset-elhárítás esetén, az egyetemi OSJER laboratórium működési szabályzatában szerepel, figyelembe véve a 165/2003. (X. 18.) Korm. Rendeletet (A nukleáris és radiológiai veszélyhelyzet esetén végzett lakossági tájékoztatás rendjéről) és az OAH erre vonatkozó kiadványait (www.oah.hu).

XI. Fejezet

A FONTOSABB SUGÁRVÉDELMI JOGSZABÁLYOK ÉS EGYÉB KIADVÁNYOK

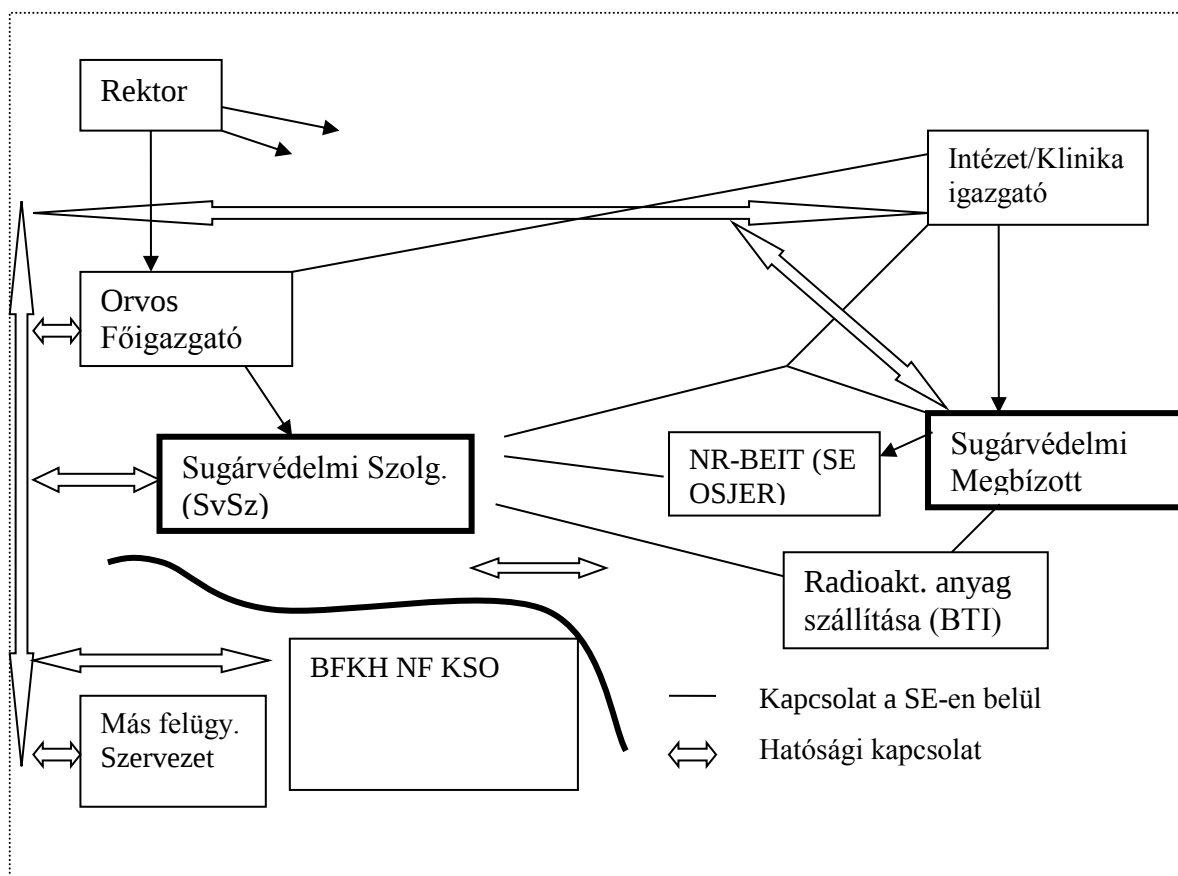
1. Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. (XII. 18) törvény
2. A népjóléti miniszter 23/1997. (VII. 18.) NM rendelete a radionuklidok mentességi aktivitás koncentrációja és mentességi aktivitása szintjének meghatározásáról.
3. Az egészségügyi miniszter 16/2000. (VI.8.) EüM rendelete az atomenergiáról szóló 1996. évi törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról.
4. A környezetvédelmi miniszter 15/2001. (VI.6.) KöM rendelete az atomenergia alkalmazása során a levegőbe és vízbe történő radioaktív kibocsátásokról és azok ellenőrzéséről.
5. Az egészségügyi miniszter 30/2001. (X.3.) EüM rendelete a külső munkavállalók munkahelyi sugárvédelméről.
6. Az egészségügyi miniszter 31/2001. (X.3.) EüM rendelete az egészségügyi szolgáltatások nyújtása során ionizáló sugárzásnak kitett személyek egészségének védelméről.
7. Az egészségügyi, szociális és családügyi miniszter 47/2003. (VIII.8.) ESzCsM rendelete a radioaktív hulladékok átmeneti tárolásának és végleges elhelyezésének egyes kérdéseiről, valamint az ipari tevékenységek során bedúsuló, a természetben előforduló radioaktív anyagok sugáregészségügyi kérdéseiről.
8. Magyar Szabvány 62-4:1999. Sugárvédelem nagy aktivitású γ -besugárzó berendezések és orvosi lineáris gyorsítók alkalmazásakor. MSZ 62-4:1999.
9. Magyar Szabvány 62-7:2011 Sugárvédelem nyitott radioaktív készítmények alkalmazásakor. MSZ 62-7:2011.
10. Magyar Szabvány 824:1999. Sugárzás elleni védelem orvosi és állatorvosi röntgenmunkahelyeken. MSZ 824:1999.
11. Nemzetközi Biztonsági Alapszabályzat: Az ionizáló sugárzások elleni védelem és a sugárforrások biztonsága (1996). A NAÜ Biztonsági sorozat, Safety Series No.115. fordítása. OAH, Budapest.
12. Council Directive 96/29/EURATOM of 13 May 1996. Official Journal of the European Communities, No. L 159/1-29, Vol. 39, 29 June 1996.
13. Basic Safety Standards (BSS), EU irányelvek, 2013.(magyar nyelvű címe: Az EU Tanácsa Irányelve az ionizáló sugárzás miatti sugárterhelésből származó veszélyekkel szembeni védelmet szolgáló alapvető biztonsági előírások megállapításáról, megtalálható pl. az OKK SSKI honlapján). Brüsszel, 2013. nov. 25.
14. A 179/1999. (XII.10) sz. Kormányrendelet az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszerről.
15. A 165/2003. (X. 18.) Kormány rendelet a nukleáris és radiológiai veszélyhelyzet esetén végzett lakossági tájékoztatás rendjéről. Lásd: OAH honlap, jogi háttér: www.oah.hu címen.
16. A 11/2010. (III.4.) KHEM rendelet a radioaktív anyagok helyi és központi nyilvántartási, számítógépes rendszeréről. Magyar Közlöny.
17. Az egészségügyi miniszter 64/2005. (XII. 22.) EüM rendelete, az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 16/2000.(VI.8.) EüM rendelet módosításáról..
18. Az OSSKI módszertani kiadványai: Radioaktív anyagokkal szennyeződött személyek sugármentesítése (dekontaminálása és dekontaminációja). OSSKI Módszertani Útmutató, OTH Nyomda, Budapest,66.old., 2006 és Útmutató a Sugársérültek ellátásának minimum követelményeiről. OTH Nyomda, Budapest, 25.old., 2007 (elérhetők a www.osski.hu címen).
19. A 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről. Magyar Közlöny.

20. Az Országos Nukleárisbaleset-elhárítás Rendszer (ONER) működésével kapcsolatos törvények, rendeletek és az OAH útmutatók elérhetők pl. az OAH-honlapon, a jogi háttér alatt, www.oah.hu címen.

m e l l é k l e t e k

a SE Munkahelyi Sugárvédelmi Szabályzatához

AZ EGYETEM SUGÁRVÉDELMI SZERVEZETEI ÉS KAPCSOLATUK



Egyéni dóziskorlátok munkahelyeken és a lakosság körében

<i>Dózis-féleség</i>	<i>Munkavállalókra</i>	<i>Lakosságra</i>
Effektív dózis	A külső és belső sugárterhelés együttesen, egymást követő 5 naptári évre összegezve nem haladhatja meg a 100 mSv effektív dózis korlátot. Továbbá az effektív dózis egyetlen naptári évben sem haladhatja meg az 50 mSv értéket.	1 mSv évenként (speciális esetben évi 5 mSv, de 5 egymást követő év átlagában max. 1 mSv)
Évi egyenérték dózis		
- szemlencsére	150 mSv	15 mSv
- bőrre (bármely 1 cm ² -re átlagolva)	500 mSv	50 mSv
- kézre, lábra	500 mSv	-

ÉRTESÍTÉSI, Riasztási rend KÉSZENLÉT, ILL. VESZÉLYHELYZET ELRENDELÉSE ESETÉN. A Sugárvédelmi szolgálat személyi összetétele és a rendelkezésre álló mérőeszközök

Fontosabb rövidítések:

BFKH NF KSO: Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztálya Közegészségügyi és Sugáregészségügyi Osztály

BTI: Biztonságtechnikai Igazgatóság

OF: Orvos Főigazgatóság

ORFK: Orsz. Rendőr-Főkapitányság

OAH: Országos Atomenergia Hivatal

EMMI OSJER: Emberi Erőforrás Minisztérium Orsz. Sugárvédelmi Jelző- és Ellenőrző Rendszer

OSKSz: Orsz. Sugáregészségügyi Készenléti Szolgálat (OSSKI szervezésében)

NR-BEIT: Nukleáris-Radiológiai Baleset-elhárítási és Intézkedési Terv

1. Riasztási rend és elérési címek sugaras, ill. nukleáris rendkívüli esemény esetén

A riasztást kezdeményezhetik a következők:

- | | |
|----------|--|
| külről: | területi – fővárosi - Baleset-elhárítási Szervezet |
| | ágazati – EMMI– Baleset-elhárítási Szervezet |
| belülről | átruházott rektori jogkör alapján a Orvos Főigazgató |
| | SE Sugárvédelmi Szolgálat vezetője |
| | SE OSJER-laboratórium üzemeltetője, Radiológiai és Onkoterápiás Klinika, . |

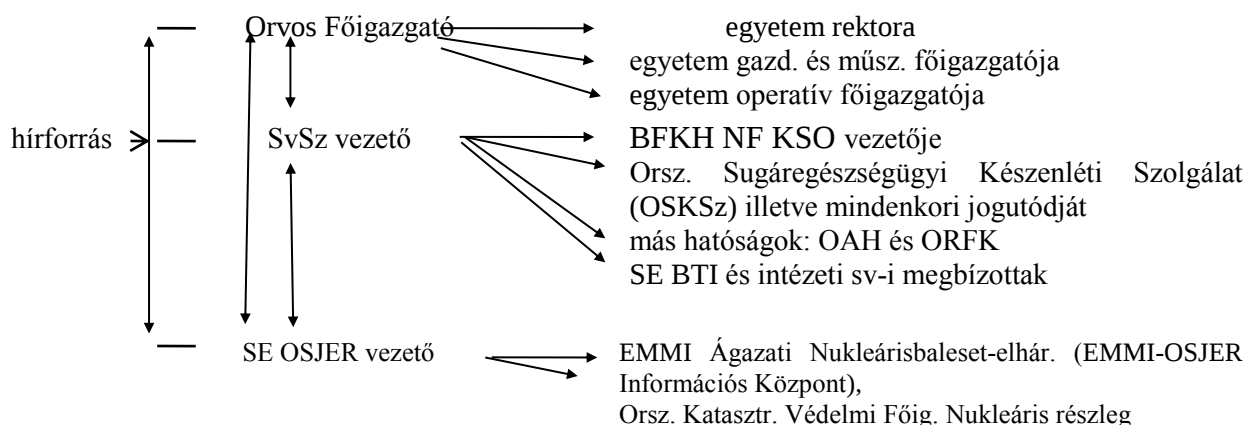
Az egyetemi intézetben történő mindennemű rendkívüli sugárvédelmi eseményről először a sugárvédelmi megbízottat ill. az intézet igazgatóját kell értesíteni. Ők döntenek el, hogy kell-e intézetben kívüli értesítés, ill. segítség az elhárításhoz. Ha igen, akkor erről értesítik vagy a Orvos Főigazgatót, vagy a SvSz vezetőjét, vagy az OSJER laboratórium vezetőjét, akik közül bármelyik kezdeményezheti az egyetem riasztását, kifelé.

A telefonon, vagy más formában történő riasztás esetén visszahívással, ellenőrzéssel meg kell győződni a riasztás valóságáról.

Információáramlás riasztás esetén

Mind a külső, mind a belső riasztás vagy a Orvos Főigazgatóhoz, 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, ill. belső szervezetet, egységet. Szükség esetén egymás feladatait átvehetik, elsősorban a külső szervezetek értesítését. Továbbá az egyetemi intézmény sugárvédelmi megbízottja direkt módon is kezdeményezheti aBFBKH NF KSO és az OSKSz értesítését, de a SvSz vezetőjét, vagy helyettesét ekkor is értesíteni kell.

Diagram alakjában:



Elérhetőség

a). Egyetemen

Név	Beosztás	munkaidő alatt	munkaidőn kívül	lakáscím
Dr. Hermann Csaba	Orovas Főigazgató	T: +36-20-666-36-01	T: +36-20-666-36-01	
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	

b) Külső intézmények

Intézmény és címe	Telefon	Fax
OTH Közegészségügyi részleg, 1095 Budapest, Gyáli út 2-6.	(1)476-1220	(1)476-6428
BFKH NF KSO 1138 Budapest, Váci út 174 (Dr. Polgár Attila tisztiorvos)	(1)465-3846 (1)465-3800/1846	(1)465-3846
Országos Sugáreg. Készenléti Szolg. (Dr. Sáfrány Géza főig., vagy Juhász László oszt. vez.), 1221 Bpest, Anna u. 5.	(1)482-2000	
Országos Atomenergia Hivatal, CERTA (Petőfi Gábor, Macsuga Géza ov.) 1036 Budapest, Fényes A. u. 4.	(1)436-4800	(1)436-4843
Országos Rendőr-Főkapitányság, Közp. Ügyelet 1139 Bp., Teve u. 4-5 (Povázsai Sándor alezredes rendőrségi főtanácsos)	(1)461-5130	
OKM Ágazati Nukleárisbaleset-elhárítási Szervezet (Gazdálkodási Főosztály), 1055 Budapest, Szalay u. 10-14.	(1) 473-7000	(1) 473-7001
Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, Nukleáris Részleg, 1149 Budapest, Mogoródi út 43.	(1)469-4160	

2. A SvSz személyi összetétele

SvSz vezetője: Taba Gabriella okleveles vegyészmérnök.

Tartózkodási helye: 1082 Budapest, Üllői út 26. 3em T30 szoba, Belső Klinikai Telep,
Telefon, fax és e-mail: mellék: T: 459-1500/53153, mob.: 20-666-3769, taba.gabriella@semmelweis-univ.hu

SvSz vezetőjének helyettese: Dr. Voszka István, orvos, egy. adjunktus, részfeladatként

Tartózkodási helye: SE Biofizikai és Sugárbiol. Int., 1094 Budapest, Tűzoltó u. 37-47. (II.em.)
Telefon, fax és e-mail: T: 459-1500/60211, F:1- 266-6656, Mobil: 20-663-2126,
Voszka.Istvan@med.semmelweis-univ.hu .

3. Rendelkezésre álló mérőeszközök

Victoreen 451P típ. hordozható ionizációs kamra dózis-, ill. dózisteljesítmény mérésére, 1 db.

Egyetemen belüli együttműködés keretében:

- BNC 940 típ. hordozható gamma-spektrométer NaI(Tl) és LaBr detektorokkal, 1 db.
(Nukleáris Medicina Tanszék, OSJER laboratórium révén)
- EPD Thermo Scientific típ. személyi (zseb) dózismérő, 6 db. (Nukleáris Medicina Tanszék, OSJER laboratórium révén)
- Felületi szennyezettségmérő (5 intézetben, klinikán)
- Üreges NaI(Tl) detektor amplitudó analizátorral, elsősorban dörzsminták mérésére (I. Belklinika Izotóplab., Nukleáris Medicina Tsz. Budai és Pesti részleg, EOK Törzsizotóp Laboratórium)
- Folyadékszcintillációs mérőhelyek (elsősorban oldatok és dörzsminták H-3 és C-14 szennyezettségének mérésére), NET Gyógyszerhatástani Intézet Izotóplaboratórium
- Laboratóriumi levegő mintavevő (F&J), OSJER laboratórium.

Az EüM 16/2000 (VI. 8) rendeletének 10 melléklete, megjegyzésekkel kiegészítve. (Attól függően, hogy létesítési, vagy tevékenységi engedélyt kérünk, a kitöltés kisebb mértékben, értelemszerűen változhat)

(Kék színnel, zárójelben, 8-as betűméretben megjegyzések, segítség a kitöltéshez. Problémás esetben a Sugárvédelmi szolgálat segít. Ateljes rendelet, naprakészen az egyetemi Jogtárban megtalálható)

10. számú melléklet a 16/2000. (VI. 8.) EüM rendelethez

Adatszolgáltatás engedélykérelemhez

1. A kérelmező megnevezése, címe. *Semmelweis Egyetem*
2. Az üzemeltető megnevezése, címe. *Semmelweis Egyetem (rendszerint u.az mint az előző)*
3. Sugárvédelmi megbízott(ak) és helyettesének neve, munkaköri beosztása, szakmai végzettsége, sugárvédelmi képzettsége. *(sugárvédelmi képzettség alatt az Alapfokú, vagy a Bővített fokozatú, vagy az Átfogó fokozatú sugárvédelmi képzést adó tanfolyamot, ÁNTSZ által aláírt bizonyítványt kell érteni. Beírható az is, hogy az egyetem Sugárvédelmi szolgálatot üzemeltet, a vezetője: Taba Gabriella átfogó sv. képzettséggel, helyettese: Dr. Voszka István, átfogó sv. képzettséggel)*
4. A kérelmező telephelyeinek, illetve szervezeti egységeinek megnevezése, címe (ahol a tevékenységet végzi).
5. Az engedélyezni kért tevékenység(ek) felsorolása:
 - létesítmény létesítése (üzemeltetése) átalakítása;
 - radioaktív anyag tárolása (felhasználása) átalakítása;
 - berendezés, készülék előállítás (üzemeltetése - karbantartása -) átalakítása, javítása;
 - létesítmény/tevékenység megszüntetése.
6. Az engedélyezni kért
 - 6.1. radioaktív anyag vagy zárt sugárforrás fajtájának, aktivitásának (legnagyobb aktivitásának) és felhasználásának ismertetése; tevékenységet szolgáló berendezés, készülék leírása, megnevezése, gyártója, típusa sugárvédelmi minősítésének száma;
 - 6.2. ionizáló sugárzást létrehozó berendezés, készülék megnevezése, gyártója, típusa és sugárvédelmi minősítésének száma.
7. A sugárterhelés lehetőségével járó munkakörök megnevezése, a tevékenységet végzők száma, szakmai és sugárvédelmi képzettsége.
8. Az alkalmazni kívánt sugárvédelmi mérőkészülékek és berendezések felsorolása. *(itt felsorolható az egyetem Sugárvédelmi Szolgálat műszerezettsége is: Victoreen 451 P típusú Ionizációs kamra, Thermo EPD személyi operatív dózsimérő, hordozható gamma-spektrométer, BNC típusú)*
9. Tevékenységi engedély kérelmezett területi hatálya (15. § szerint). *(rendszerint helyi, azaz más munkahelyen, régióban stb. nem tervezik végezni)*
10. Létesítmény létesítési engedély kérelemhez az 1-8. pontban foglaltakat és a sugárvédelmi és sugárbiztonsági tervet is csatolni kell. *(ehhez szakértői igazolvánnyal rendelkező szakember szükséges, ha kell a Sugárvédelmi szolgálat tud ajánlani)*
11. Amennyiben az atomenergia alkalmazási körébe tartozó anyagok, berendezések és létesítmények tulajdonjoga megszerzésének speciális feltételeiről, birtoklásuk, üzemeltetésük bejelentésének rendjéről szóló kormányrendelet rendelkezései alapján szükséges, a tulajdon-, illetve birtokváltást igazoló okirat egy példányát az engedélykérelemhez csatolni kell.

Radioaktív anyag közúti szállításának kérése a SE-en

A kitöltött oldalt a szállítás előtt legalább 24 órával kell megérkezni a BTI Titkárságára, postai úton (1083 Bp. Illés u. 15), vagy faxon (1-210-2825).

Igénylő tölti ki

Küldő intézmény (intézet, egység címe, átadás pontos címe, átadó személye, telefonszáma):

.....

Sugárvédelmi megbízottja (név, telefon):

Küldemények száma:

Az egyes küldemények jellemzői (ezekkel az előkészítő ellátja az egyes küldeményeket, a feladó és címzett megjelölésével együtt)

	Nuklid	Aktivitás (Bq)	Fiz.-kémiai forma, zárt/nyitott stb.	Halmazáll.	Csomagolás	Méret	Megjegyzés
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							

Címzett (intézet, egység megnevezése, épület stb. pontos címe, átvéő személye, telefonszáma): ...

.....

.....

Sugárvédelmi megbízottja (név, telefon):

Rad. anyag tárolási engedély száma és érvényessége:

Költségviselő:

A szállítás kért időpontja (nap, óra, előzetesen egyeztetve a BTI-gal):

Budapest, 201.. - - .. -

Aláírások:

Átadó részéről:

.....

Átadó személy

.....

Sugárvédelmi megbízott

.....

Intézet/egység vezetője

Címzett részéről:

.....

Átvéő személy

.....

Sugárvédelmi megbízott

.....

Intézet/egység vezetője

Megjegyzések pótlapon (pótlapok száma: ...)

(5. melléklet 2. oldala, ezt nem kell az igénylőnek kitölteni és elküldeni!)

Fuvarokmány-kiegészítés

Sorszám:

B. FUVAROKMÁNY

1. Az áru megnevezése:
UN 2915 RADIOAKTÍV ANYAG, A TÍPUSÚ KÜLDEMÉNYDARABBAN ,7 (E)
2. Radionuklid neve:
3. Zárt sugárforrás:különleges formájú
4. Sugárforrás aktivitása:
5. Küldeménydarab kategóriája:III-SÁRGA
6. Szállítási mutatószám: TI 1.8
7. Engedély okiratok számai:
a, Különleges formájú anyag:H/009/S-96 (Rev.2)
8. Küldeménydarabok száma:
9. Bruttó tömeg:
Szállító neve, címe:
- 11.Szállítási útvonal:
- 12.Szállítás időpontja:
13. Gépkocsivezető, kísérő neve:

A Sugárvédelmi szabályzat feladatainak folyamatai ellenőrzési nyomvonala

	folyamat lépései	előkészítés lépései	felelősségi szintek					folyamat eredményeként keletkezett dokumentum
			feladatgazda	ellenőrző	ellenőrzés módja	jóváhagyás	jóváhagyás módja	
1.	A Sugárvédelmi Szolgálat feladatai	Az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. (XII. 18) törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról készült egészségügyi miniszter 16/2000. (VI.8.) EüM rendelete alapján a Semmelweis Egyetem az atomenergia alkalmazásával kapcsolatos tevékenységének és feladatainak összehangolására Sugárvédelmi Szolgálatot hozott létre, kiegészítve a MSZ 62-7 és az MSZ 824 szabvány alkalmazása	Sugárvédelmi Szolgálat	Rektor által operatív irányítással megbízott személy	Jelentésírá s	operatív irányítással megbízott személy	jóváhagyás	éves sugárvédelmi jelentés (amely tartalmazza az éves effektív dózis adatokat), radioaktív anyagok környezeti kibocsátásokról szóló jelentés (amely összesítve tartalmazza a környezeti kibocsátási adatokat), sugárvédelemmel kapcsolatos jelentések, rendkívüli eseményekről készült jelentések/jegyzőkönyvek , munkahelyi sugárvédelmi szabályzatok és ezekkel kapcsolatos dokumentumok jegyzőkönyvek, módszerek leírásai
2.	Orvosi sugárterhelés korlátozások	Az atomenergia alkalmazását alapvetően az indokoltság és az optimalás együtt határozza meg és a 31/2001. (X. 3) EüM rendelet szerint az egészségügyi szolgáltatások nyújtása során ionizáló sugárzásnak kitett személyeknél, a pácienseknél a következőket kell figyelembe venni.	Az atomenergiát alkalmazó engedélyes (engedéllyel rendelkező klinika, felelős kezelő orvos)	orvos szakmai ellenőrzés, hatósági ellenőrzés, sugárvédelmi szolgálat	n.é	orvos szakmai ellenőrzés, hatósági ellenőrzés, sugárvédelmi szolgálat	jóváhagyás	n.é
3.	A sugárterhelés ellenőrzése	16/2000. (VI.8.) EüM rendelete alapján, és a engedély kiadó szakhatóság által jóváhagyott sugárvédelmi szabályzat alapján	Országos személyi dozimetriai szolgálat és a engedélyes sugárvédelmi szolgálat megbízott tagja,	Országos személyi dozimetriai szolgálat, sugárvédelmi szolgálat.	TLD, becslések, helyszíni mérések, külső együtműködő laboratórium által végzett mérések	sugárvédelmi szolgálat. engedély kiadó szakhatóság	jóváhagyás	éves jelentés, engedélyes dozimetriai nyilvántartása, jegyzőkönyvek,
	A	szakhatóság által	engedélyes	sugárvéde	n.é	sugárvédel	jóváhagyás	helyszíni jegyzőkönyvek

	munkahelyi sugárvédelmi előírásai	jóváhagyott sugárvédelmi szabályzat alapján	sugárvédelmi szolgálat megbízott tagja és az egyetemi sugárvédelmi szolgálat	lmi szolgálat, szakhatósági ellenőrzés,		mi szolgálat, szakhatósági ellenőrzés		
4.	Sugárvédelmi képzés, továbbképzés	16/2000. (VI.8.) EüM rendelete alapján, és a engedély kiadó szakhatóság által jóváhagyott sugárvédelmi szabályzat alapján	engedélyes és a képzés lehetőségét biztosító sugárvédelmi szolgálat	Rektor által operatív irányítással megbízott személy, szakhatósági ellenőrzés	n.é	operatív irányítással megbízott személy	jóváhagyás	engedélyhez szükséges alap és bővített és átfogó sugárvédelmi tanfolyamon szerzett oklevél, engedélyes belső oktatottság nyilvántartása
5.	A Nukleáris Baleset-elhárítási és Intézkedés Terv	165/2003. (X. 18.) Korm. Rendeletet (A nukleáris és radiológiai veszélyhelyzet esetén végzett lakossági tájékoztatás rendjéről)	A miniszter kijelölése alapján, állandó jelleggel a Radiológiai és Onkoterápiás Klinika OSJER laboratórium	Radiológiai és Onkoterápiás Klinika vezetője	éves OSJER adat összesítés és jelentés	Radiológiai és Onkoterápiás Klinika vezetője	jóváhagyás	adat kiértékelés jelentés OSJER,