

**FV-15. sz. útmutató**

# **Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

Verzió száma:

**3.**

**2019. június**

Kiadta:

---

Fichtinger Gyula  
az OAH főigazgatója  
Budapest, 2019

A kiadvány beszerezhető:  
Országos Atomenergia Hivatal  
Budapest

## FŐIGAZGATÓI ELŐSZÓ

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

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

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

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

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

## ELŐSZÓ

A fizikai védelem nemzetközileg elfogadott alapjait a nukleáris anyagok fizikai védelméről szóló egyezmény kihirdetéséről szóló 1987. évi 8. törvényerejű rendelet, valamint a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) keretében 1979-ben elfogadott és az 1987. évi 8. törvényerejű rendelettel kihirdetett, a nukleáris anyagok fizikai védelméről szóló Egyezménynek a NAÜ által szervezett diplomáciai konferencia keretében, 2005. július 8-án aláírt módosítása kihirdetéséről szóló 2008. évi LXII. törvény, valamint a nukleáris terrorcselekmények visszaszorításáról szóló Nemzetközi Egyezmény kihirdetéséről szóló 2007. XX. törvény határozza meg.

A nemzetközi egyezményben vállaltak hazai alkalmazásának legfelső szintjét az 1996. évi CXVI. törvény (a továbbiakban: Atv.) képviseli, amely tartalmazza a nukleáris védelem alapelveit, és megteremti a fizikai védelem részletes szabályozásának kereteit.

Az Atv. felhatalmazása alapján kiadott – az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló – 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rendelet) tartalmazza a részletes jogszabályi követelményeket.

A jogszabályban meghatározott követelmények teljesítésére az OAH ajánlásokat fogalmazhat meg, amelyeket útmutatók formájában ad ki, és az OAH honlapján közzétesz. Jelen útmutató az engedélyesek önkéntes alávetésével érvényesül, nem tartalmaz általánosan kötelező érvényű normákat.

A hatósági felügyeleti tevékenységhez kapcsolódó engedélyezési és ellenőrzési eljárások gyors és akadálymentes lefolytatásának érdekében az OAH az engedélyeseket az útmutatókban foglalt ajánlások minél teljesebb követésére ösztönzi.

Az útmutatókban foglaltaktól eltérő módszerek alkalmazása esetén az OAH az alkalmazott módszer helyességét, megfelelőségét és teljeskörűségét részleteiben vizsgálja, ami hosszabb ügyintézési idővel, külső szakértő igénybevételével és további költségekkel járhat. Ha az engedélyes által választott módszer eltér az útmutató által ajánlottól, az eltérést indokolnia kell.

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

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

## TARTALOMJEGYZÉK

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. BEVEZETÉS</b>   | <b>7</b>  |
| <b>1.1. Az útmutató tárgya és célja</b>   | <b>7</b>  |
| <b>1.2. Vonatkozó jogszabályok és előírások</b>   | <b>7</b>  |
| <b>2. MEGHATÁROZÁSOK</b>  | <b>8</b>  |
| <b>3. AZ ÚTMUTATÓ AJÁNLÁSAI</b>   | <b>9</b>  |
| <b>3.1. Alapkövetelmények</b>   | <b>9</b>  |
| <b>3.2. A fizikai védelmi terv tartalmi elemei</b>  | <b>11</b> |
| 3.2.1. A szállítandó anyag leírása  | 11        |
| 3.2.2. A fizikai védelemért felelős és a szállításban közreműködő személy neve, beosztása, elérhetősége   | 12        |
| 3.2.3. A szállító eszköz és jármű leírása, a szállítójármű részletes rajza; nagy aktivitású zárt sugárforrás szállítása esetén a szállításkor alkalmazott csomagolás, és a releváns eszközök és felszerelés fényképe                                  | 12        |
| 3.2.4. Az elsődleges és alternatív útvonalak, országhatáron át történő szállítás esetén a be- és kiléptető határátkelőhely  | 13        |
| 3.2.5. A szállítás tervezett időtartama és időrendje  | 15        |
| 3.2.6. A szállítmány nyomon követése  | 15        |
| 3.2.7. A szállításban részt vevő szervezetek és feladatai   | 16        |
| 3.2.8. A fizikai védelmi képzés és gyakorlatok értékelése   | 16        |
| 3.2.9. [A 2012. március 14-től hatályos módosítások értelmében a 2.3. pontba átkerült.]   | 16        |
| 3.2.10. A fizikai védelmi rendszer leírása  | 16        |
| 3.2.11. [2012. március 14-től hatályos módosítások értelmében átkerült a többi pont megfelelő részéhez.]  | 17        |
| 3.2.12. Emelt szintű fizikai védelmi szint esetén alkalmazandó intézkedések   | 17        |
| 3.2.13. A fizikai védelemmel kapcsolatos események jelentési rendje   | 18        |
| 3.2.14. A válaszintézkedések tervei, eljárásai  | 18        |
| 3.2.15. A fizikai védelmi terv tárolásának módja, a betekintő személyek megnevezése, beosztása  | 19        |
| 3.2.16. Megállapodások az elhárító erővel, egyéb külső szervezetekkel; hatósági ellenőrzés lefolytatásával kapcsolatos speciális rendszabályok  | 19        |
| 3.2.17. Veszélyhelyzeti terv  | 20        |
| <b>4. MELLÉKLETEK</b>   | <b>21</b> |
| <b>4.1. A Rendelet 4. melléklet 2. pontja alapján a nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás és radioaktív hulladék szállítására vonatkozó fizikai védelmi terv tartalmi követelményeinek teljesítésére vonatkozó útmutató magyar és angol nyelven</b> | <b>21</b> |
| <b>4.2. MINTA</b>   | <b>28</b> |
| <b>4.3. Fizikai védelmi terv B-szintű fizikai védelmet igénylő szállítás esetére</b>  | <b>28</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>4.4. MINTA</b>   | <b>45</b> |
| <b>4.5 Fizikai védelmi terv C-szintű fizikai védelmet igénylő szállítás esetére</b> | <b>45</b> |

## **1. BEVEZETÉS**

### **1.1. Az útmutató tárgya és célja**

Az útmutató ajánlásokat tartalmaz a Rendelet előírásainak teljesítésére.

Jelen útmutató részletes leírást ad a nukleáris anyagot, radioaktív sugárforrásokat és radioaktív hulladékokat szállítók számára a szállítás fizikai védelmi tervének elkészítéséhez, elősegítve az előírt kritériumok teljesítését.

### **1.2. Vonatkozó jogszabályok és előírások**

A nukleáris védelem követelmények jogszabályi hátterét az Atv. és a Rendelet, valamint az alábbi előírások biztosítják:

- a) Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities (INFCIRC/225/Revision 5), IAEA Nuclear Security Series No. 13, IAEA, 2011.
- b) Security in the Transport of Radioactive Material, IAEA Nuclear Security Series No. 9, IAEA, 2008.

## 2. MEGHATÁROZÁSOK

Az útmutató az Atv. 2. §-ában, valamint a Rendelet 2. §-ában ismertetett meghatározásokon kívül az alábbi definíciókat tartalmazza:

### ***Emelt szintű fizikai védelem***

A fizikai védelmi funkciók ellátásának elrendelt megerősítése, amelyet a fizikai védelmi tervben meghatározott módon az atomenergia alkalmazója biztosít.

### ***Hatóság***

Az OAH és az Országos Rendőr-főkapitányság (ORFK).

### ***Radioaktív sugárforrás***

Radioaktív anyagot tartalmazó nyitott vagy zárt sugárforrás.

### ***Radioaktív sugárforrás birtokosa***

Aki radioaktív sugárforrást alkalmaz, tárol vagy szállít.



### 3. AZ ÚTMUTATÓ AJÁNLÁSAI

#### 3.1. Alapkövetelmények

A Rendelet 18. § (1) és (2) bekezdése rendelkezik a fizikai védelmi tervről:

*18. § (1) „A kötelezett fizikai védelmi rendszer felépítését és működését leíró fizikai védelmi tervet készít a 4. mellékletben foglaltaknak megfelelően.*

*(2) A kötelezett a fizikai védelmi terv részeként intézkedési tervet készít, ami meghatározza a lehetséges események körét, beleértve a fizikai védelmi rendszer nem megfelelő technikai működését okozó eseményeket is, továbbá a szükséges intézkedések és beavatkozások eljárásrendjét.”*

A fizikai védelmi rendszer megvalósításához hatósági engedély szükséges, melynek alapfeltétele a fizikai védelmi terv megfelelő elkészítése. A Rendelet 32. §-a szerint:

*32. § (1) „Hatósági engedély szükséges*

*(...)*

*c) A-, B- vagy C-szintű fizikai védelmet igénylő nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás és radioaktív hulladék **szállításához**, valamint*

*d) az engedélyezett fizikai védelmi rendszer **átalakításához**, ha az átalakításhoz szükséges a fizikai védelmi terv módosítása.*

*(...)*

*(3) Az (1) bekezdés a-c) pontja szerinti engedély iránti **kérelemhez csatolni kell** a nukleáris létesítmény, kivéve 1 MW hőteljesítmény alatti reaktorral szerelt nukleáris létesítményt, radioaktív hulladék átmeneti és végleges tárolója, valamint alkalmazott, tárolt és **szállított** nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás, továbbá a feldolgozott, tárolt és **szállított** radioaktív hulladék **fizikai védelmi tervét**.*

*(4) Az (1) bekezdés d) pontja szerinti engedély iránti kérelemben be kell mutatni az átalakítás következtében a fizikai védelmi tervben tervezett módosításokat, és azt, hogy az átalakítást követően a fizikai védelmi rendszer hogyan teljesíti az e rendeletben előírt követelményeket.”*

A nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás és radioaktív hulladék szállítására vonatkozó fizikai védelmi terv tartalmi elemeinek a Rendelet 4. számú melléklete szerint a következő követelményeknek kell megfelelnie:

1. a szállítandó anyag leírása: megnevezése, típusa (sugárforrás, nukleáris anyag, hulladék), aktivitása, kategóriája, mennyisége (bruttó és nettó tömeg), kémiai és fizikai tulajdonsága, izotóp-összetétele, az U-235, az U-

**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

- 233 dúsításának mértéke (ha nukleáris anyag), felületi dózisteljesítményének maximuma;
2. a fizikai védelemért felelős és a szállításban közreműködő személy neve, beosztása, elérhetősége;
  3. a szállító eszköz és jármű leírása, a szállítójármű részletes rajza; nagy aktivitású zárt sugárforrás szállítás esetén a szállításkor alkalmazott csomagolás, és a releváns eszközök és felszerelés fényképe;
  4. az elsődleges és alternatív útvonalak, országhatáron át történő szállítás esetén a be- és kiléptető határátkelőhely;
  5. a szállítás tervezett időtartama és időrendje;
  6. a szállítmány nyomon követésének módszerei;
  7. a szállításban részt vevő szervezetek és feladatai;
  8. a fizikai védelmi képzés és gyakorlatok értékelése;
  9. [2012. március 14-től hatályos módosítások értelmében a 2.3. pontba átkerült.]
  10. a fizikai védelmi rendszer leírása;
  11. [2012. március 14-től hatályos módosítások értelmében átkerült a többi pont megfelelő részéhez.]
  12. emelt szintű fizikai védelmi szint esetén alkalmazandó intézkedések;
  13. a fizikai védelemmel kapcsolatos események jelentési rendje;
  14. a válaszintézkedések tervei, eljárásai;
  15. a fizikai védelmi terv tárolásának módja, a betekintő személyek megnevezése, beosztása;
  16. megállapodások az elhárító erőkkel, egyéb külső szervezetekkel; a hatósági ellenőrzés lefolytatásával kapcsolatos speciális rendszabályok; valamint
  17. a veszélyhelyzet-kezelési terv.

A Rendelet 4. sz. melléklete a fizikai védelmi terv **kötelező** tartalmi elemeit határozza meg, jelen útmutató segítséget nyújt az egyes tartalmi elemek kidolgozásához.

A 2016. január 1-jétől hatályos jogszabályi változás értelmében, a Rendelet 35. § (7) bekezdése szerint a D-szintű fizikai védelmet igénylő nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás és radioaktív hulladék szállítására **regisztráció köteles**.

**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

A regisztrációra vonatkozó előírások a Rendelet 35. § (8) és (9) bekezdése szerint:

A regisztráció az OAH által rendszeresített űrlapon, az első, Magyarország területén végzett szállítást megelőzően történik. A regisztrációt az OAH honlapján közzétett címre kell küldeni. A regisztráció során a veszélyes áruk nemzetközi szállítását szabályozó, vonatkozó módoszatfüggő egyezmény szerinti szállításra, illetve fuvarozásra vonatkozó engedély birtokosa az első, Magyarországon végzett szállítást megelőzően nyilatkozik arról, hogy a szállítás fizikai védelem tekintetében megfelel a 3. mellékletben, a D-szintű fizikai védelmet igénylő, adott módoszatú szállításokra vonatkozó előírásoknak.

A D-szintű szállítás regisztrációja a feltételek változatlanul maradása esetében 5 évig érvényes.

A fizikai védelmi engedélykérelmek formai követelményeit és a kérelem beadásának menetét az FV-11. számú útmutató tartalmazza.

### 3.2. A fizikai védelmi terv tartalmi elemei

Az engedélyezési eljárás során benyújtandó fizikai védelmi terv tartalmi követelményeit alapvetően a védendő szállított nukleáris és más radioaktív anyag sajátosságai határozzák meg. Ennek megfelelően a Rendelet előírásaihoz igazodóan eltérő műszaki tartalommal kell elkészíteni az A-, B- és C-szintű fizikai védelem biztosítását megalapozó **fizikai védelmi tervet**.

A nukleáris vagy más radioaktív anyagok szállításához kapcsolódó fizikai védelmi terv elkészítése során figyelembe kell venni – a veszélyes áruk szállítására vonatkozó hatályos és érvényben lévő egyéb hatósági előírásokat is (ADR, RID, ADN stb.).

**A szállításra vonatkozó fizikai védelmi terv** a nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok szállításakor alkalmazott fizikai védelmi rendszer engedélyezéséhez, az engedély érvényességének meghosszabbításához, vagy az alkalmazott fizikai védelmi rendszer – a fizikai védelmi terv módosítását igénylő – átalakításához **benyújtandó kérelem melléklete kell, hogy legyen**. A nukleáris anyagok, radioaktív sugárforrások és radioaktív hulladékok szállításának fizikai védelmi engedélye 5 évig érvényes, kivéve I., II. és III. kategóriába tartozó nukleáris anyag, és 1. kategóriába tartozó radioaktív sugárforrás szállítását, amikor az engedély az adott szállításra vonatkozóan érvényes (A és B szintű fizikai védelem esetén).

#### 3.2.1. A szállítandó anyag leírása

A szállítandó anyag leírásának tartalmaznia kell az anyag:

**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

- a) megnevezését;
- b) típusát (sugárforrás, nukleáris anyag vagy hulladék);
- c) aktivitását (Bq-ben megadva);
- d) kategóriáját (nukleáris anyag esetén I., II. vagy III, sugárforrások esetén 1. 2. 3. 4. vagy 5., hulladék esetén 1. 2. 3. vagy 4.);
- e) mennyiségét (bruttó és nettó tömeg, kg);
- f) kémiai és fizikai tulajdonságait (pl. vegyület megadása, halmazállapot);
- g) izotóp-összetételét;
- h) az U-235, az U-233 dúsításának mértékét, ha a szállított anyag nukleáris anyag;
- i) felületi dózisteljesítményének maximumát.

**3.2.2. A fizikai védelemért felelős és a szállításban közreműködő személy neve, beosztása, elérhetősége**

Egyértelműen meg kell határozni a szállítás során a fizikai védelemért felelős és a szállításban közreműködő – különös tekintettel a gépjármű vezető(k)re és az intézkedésre jogosult felelős vezetőre – valamennyi személy nevét, beosztását és elérhetőségét, a felelősségi körüket és jogosultságaikat, a szállításban betöltött szerepük és feladatuk leírásával. Nukleáris anyagok esetében a fizikai védelemért felelős személy lehet a biztosítéki megbízott, egyéb radioaktív anyagok esetében a sugárvédelmi megbízott. Ha önálló feladatkörű fizikai védelmi megbízott kinevezésére kerül sor, akkor a biztosítéki megbízottal és/vagy sugárvédelmi megbízottal célszerű együttműködni.

**3.2.3. A szállító eszköz és jármű leírása, a szállítójármű részletes rajza; nagy aktivitású zárt sugárforrás szállítása esetén a szállításkor alkalmazott csomagolás, és a releváns eszközök és felszerelés fényképe**

A leírásnak tartalmaznia kell a szállítás megkezdésétől a célállomásra történő megérkezésig igénybe vett összes szállítóeszközt (beleértve a csere- és tartalék-szállító járműveket is), melyekről fényképeket (és szerkezeti rajzot) kell mellékelni.

A mellékelt fényképeken be kell mutatni a szállításhoz használt gépjárműveket, jól kell látszaniuk az alkalmazott fizikai védelmi rendszereknek (pl. feliratok), valamint fényképet kell mellékelni a raktérről, melyen egyértelműen látszik a szállított anyag raktérbeli helye és a

**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

szállítókonténer szállítójárműhöz történő rögzítésének módja (láncok, csavarok stb.).

A leírásban pontosan meg kell adni a szállítójármű típusát, forgalmi rendszámát, méreteit, jellemző specifikációit, valamint a radioaktív anyag szállításra vonatkozó engedély(eke)t is. Meg kell adni, hogy a szállítandó anyagot milyen típusú, méretű és súlyú csomagolásban, küldeménydarabban szállítják, az érvényes engedélyokiratainak számával együtt (ha a szállításhoz külön jogszabályban meghatározott hatósági engedélyhez kötött küldeménydarab-minta szükséges).

Ha a szállítás során több szállítási módozat alkalmazására (intermodális pl.: vasút és közút) és/vagy a szállított anyag többszöri továbbítására (átrakására) kerül sor, akkor a szállítás minden egyes fázisában aktuálisan használt jármű leírását meg kell adni.

A és B védelmi szint esetén a szállítmányt szállítási módozattól függetlenül csak olyan szállítójárműben lehet szállítani, amelyben kizárólag azt az anyagot szállítják.

Az A védelmi szint esetén nyitott (ponyvás) járművön szállítani csak a 2000 kg-nál nehezebb szállítmányt lehet, ha az zárószerkezettel, bontás érzékelővel és pecséttel ellátott, valamint a szállítójárműhöz láncokkal rögzítették oly módon, hogy az 10 000 N feszítő erőnek ellenáll.

B és C védelmi szint esetén nyitott (ponyvás) járművön szállítani csak az 500 kg-nál nehezebb szállítmányt lehet, ha a lopás elleni védelem biztosított.

#### 3.2.4. Az elsődleges és alternatív útvonalak, országhatáron át történő szállítás esetén a be- és kiléptető határátkelőhely

A Rendelet A és B védelmi szint esetén megköveteli az elsődleges útvonal és az alternatív útvonalak megadását, amelyek kiválasztása során tekintetbe kell venni a veszélyes anyagok szállítására vonatkozó egyéb előírásokat is.

A következő szempontok az irányadóak:

- lehetőleg „M” jelzésű út használata.

Ha és amennyiben ez nem lehetséges

- egy számjeggyel;
- két számjeggyel jelölt főútvonalak használata.

Olyan útvonalakat kell választani, amelyek elkerülik a városi és sűrűn lakott területeket. Ha és amennyiben ez nem lehetséges, meg kell adni a városon keresztül vezető útvonal pontos leírását; ezenkívül a szállítás időpontját úgy kell megválasztani, hogy az elkerülje a csúcsforgalmat.

**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

A szállítási útvonal megtervezésénél figyelembe kell venni, hogy van-e a szállítójárművet vagy a szállítmányt érintő specifikus korlátozás, kiemelt figyelmet fordítva a magasság-, szélesség- és súlykorlátozásokra.

Ha a szállítás elsődleges vagy alternatív útvonalain intermodális szállításra és/vagy a szállított anyag átrakására kerül sor, akkor meg kell adni a tervezett átrakás(ok) dátumát, időtartamát és helyszínét, valamint az átrakás lebonyolításáért és az egymást követő szállítási fázisok összehangolásáért felelős személyek nevét, elérhetőségét.

A hosszabb idejű (egy óránál hosszabb) álló helyzet során (pl. éjszakai pihenők) a szállító járműben lévő rakomány fizikai védelme meg kell, hogy feleljen a létesítményekre vonatkozó adott (a szállított anyag védelmi szintjének megfelelő) szintű fizikai védelemnek. Ennek megvalósítása érdekében tervezett intézkedéseket részletesen be kell mutatni (a parkoló kivilágításához szükséges fényerő, kamerák, elzárás módja stb.). Ha egy már megfelelő fizikai védelemmel rendelkező telephelyet vesznek igénybe, akkor a fizikai védelmi tervhez mellékelni kell az írásos megállapodás másolatát, amely alapján a szállítmány a telephelyre behajthat, és ott adott ideig tartózkodhat.

Alternatív útvonal javaslata esetén különös figyelmet kell fordítani arra, hogy szükség esetén, rövid időn belül megvalósítható legyen az egyik útvonalról a másikra való áttérés és az ellátás utánpótlása is. Az alternatív útvonal esetében is teljesülnie kell a kivonuló elhárító erők, adott fizikai védelmi szinthez tartozó helyszínre érkezése időbeli kívánalmának.

Az útvonal kiválasztásakor különös figyelmet kell fordítani minden nyilvánvaló veszélyforrásra, így különösen a civil tiltakozó megmozdulásokra, valamint természeti veszélyforrásokra (például az árvíz-, erdőtűz- vagy kőomlásveszély). Gyakori hasonló szállításoknál – lehetőség szerint – kerülni kell az útvonalválasztás rendszerességét.

Ugyan C védelmi szint esetén a Rendelet nem írja elő az elsődleges, valamint alternatív útvonalak megadását, azonban a fizikai védelmi tervnek tartalmaznia kell, milyen főbb szempontok alapján történik az útvonal kiválasztása. Az alapelvek kiválasztása során érdemes a szállítás gyakoriságából, valamint a magasabb szintre vonatkozó követelményekből kiindulni.

Amennyiben a szállítás országhatáron át történik, B-szint esetén fel kell tüntetni a tervezett be- és kiléptető határátkelőhelyeket, C-szint esetén a szóba jöhető be- és kiléptető határátkelőhelyeket.

### 3.2.5. A szállítás tervezett időtartama és időrendje

A Rendelet A és B védelmi szint esetén megköveteli a szállítmány tervezett indulásának (ha ismert az időpont), de legalább a lebonyolítás tervezett időintervallumának megadását. Fel kell tüntetni továbbá az érkezés - az induláshoz viszonyított - tervezett időpontját.

Az átrakodások számát minimalizálni kell, és a gyakori hasonló szállításoknál kerülni kell az időzítés rendszerességét.

Ugyan C védelmi szint esetén a Rendelet nem írja elő a szállítás időpontjának, valamint időrendjének megadását, azonban a fizikai védelmi tervben be kell mutatni, hogy milyen főbb szempontok alapján választották ki a szállítás időpontját. A főbb alapelvek kiválasztása során érdemes a gyakoriságból és a magasabb védelmi szintre vonatkozó követelményekből kiindulni.

A, B és C védelmi szint esetén, ha a szállítás időtartama egy napnál hosszabb, akkor lehetőleg váltott járművekkel, megállás nélkül kell elvégezni a szállítást, vagy előzetesen meg kell tervezni az éjszakai megállást, amely ha meghaladja az egy órát, akkor a szállítmány fizikai védelme tekintetében a létesítményekre vonatkozó, adott szintű fizikai védelmi követelményeket kell biztosítani. Ha egy már megfelelő fizikai védelemmel rendelkező telephelyet vesznek igénybe, akkor a fizikai védelmi tervhez mellékelni kell az írásos megállapodás másolatát, amely alapján a szállítmány a telephelyre behajthat, és ott adott ideig tartózkodhat.

A 24 óránál hosszabb egyhelyben tartózkodást kerülni kell.

### 3.2.6. A szállítmány nyomon követése

A szállítmány – adott fizikai védelmi szintjének megfelelő – nyomon követésére szolgáló módszereket be kell mutatni. Ilyen módszer lehet például, ha:

- a) a jármű vezetője mobil kommunikációs eszköz segítségével rendszeres jelentést ad az aktuális pozíciójáról és állapotáról (ennek gyakoriságát előre rögzíteni kell!), aminek elmaradása esetleges fenyegetettség esetén riasztási jelzés is lehet (a bejelentkezés elmaradása esetére intézkedéseket kell kidolgozni);
- b) a szállítójármű és/vagy a küldemény ellátása valamilyen, pl. műholdas (GPS) vagy RFID (radio frequency identification device) követő rendszerrel, melynek adóegysége sugárálló, és áramellátása hosszú ideig tartós elemekkel megoldott.

### 3.2.7. A szállításban részt vevő szervezetek és feladatai

A fizikai védelmi tervet benyújtó egyértelmű azonosításához – ha létezik – meg kell adni az OAH által működtetett radioaktív anyagok központi nyilvántartásában alkalmazott nyilvántartó kódot (NYTkód).

Ha több szervezet is érintett a szállításban, úgy meg kell adni a szállításban részt vevő összes szervezet, a fizikai védelmi feladatokkal megbízott felelős személyek, valamint a szervezetek együttműködésének koordinálásáért felelős személy(ek) nevét, beosztását és elérhetőségét, a felelősségi körüket és jogosultságukat, a szállításban betöltött szerepük és feladatuk leírásával, valamint a szervezetek együttműködésének formáját.

Mellékelni kell az együttműködés érvényességét igazoló szerződés(ek) másolatát.

### 3.2.8. A fizikai védelmi képzés és gyakorlatok értékelése

A fizikai védelmi rendszer hatékony működése érdekében rendszeres fizikai védelmi képzésben és továbbképzésben kell részesíteni a szállításban részt vevőket aszerint, hogy milyen szintű védelmet kell biztosítani a nukleáris és más radioaktív anyag szállítása során. A fizikai védelmi tervben dokumentálni kell:

- a) a képzés főbb tartalmi elemeit,
- b) a szállításban érintettek legutolsó képzésének időpontját,
- c) a képzéssel kapcsolatos gyakorlatok eredményességét.

### 3.2.9. [A 2012. március 14-től hatályos módosítások értelmében a 2.3. pontba átkerült.]

### 3.2.10. A fizikai védelmi rendszer leírása

Részletezni kell a szállítmány adott fizikai védelmi szintjének megfelelő

- a) megelőzési/elrettentési,
- b) detektálási,
- c) késleltetési,
- d) elhárítási

funkciók biztosításának eszközeit, annak igazolásával, hogy a választott eszközök és eljárások teljesítik az adott védelmi szinthez tartozó, a Rendelet 3. mellékletében előírt, technikai követelményeket. A szállítójárművön alkalmazott fizikai védelmi eszközökről részletes leírást kell adni. Be kell



**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

mutatni a fizikai védelmi rendszerben betöltött szerepüket és a legfőbb jellemzőiket.

A leírásnak tartalmaznia kell, hogy hosszabb idejű (egy óránál hosszabb) megállás esetén a szállító járműben lévő rakomány fizikai védelmét mivel biztosítják úgy, hogy az megfeleljen a létesítményekre vonatkozó adott szintű (a szállított anyag védelmi szintjének megfelelő) fizikai védelemnek.

Ha a szállítás nyitott (ponyvás) szállítójárművel történik, akkor a leírásnak tartalmaznia kell, hogyan teljesítik az adott védelmi szintre vonatkozó további előírásokat (pl.: lopás elleni védelem).

A Rendelet 29. § (5) bekezdése alapján az A-, B- vagy C-szintű fizikai védelmet biztosító fizikai védelmi rendszer műszaki tervezését, illetve a szerelését csak olyan személy végezheti, aki érvényes vagyonszámvetési rendszert tervező és szerelő igazolvánnyal rendelkezik. A tervhez csatolni kell az érvényes igazolás másolatát.

A Rendelet 3. mellékletének tartalmi követelményeitől a Rendelet 32. § (9) bekezdése szerinti eltérés abban az esetben megengedett, ha a fizikai védelmi tervben legalább ekvivalens védelemmel biztosított olyan megoldás kerül bemutatásra, melyet az OAH és az ORFK jóváhagyott.

3.2.11. [2012. március 14-től hatályos módosítások értelmében átkerült a többi pont megfelelő részéhez.]

3.2.12. Emelt szintű fizikai védelmi szint esetén alkalmazandó intézkedések

Az állam a fenyegetettség szintjének hirtelen emelkedése esetén elrendeli az emelt szintű fizikai védelem bevezetését. Ilyen esetekre gyorsan bevezethető, kiegészítő intézkedéseket kell előkészíteni. A tervezési alapfenyegetettséget meghaladó fenyegetés esetén a fizikai védelem állami eszközökkel, segítséggel is kiegészíthető. (Például a rendőrség bevonásával)

A meghatározott minimálisan szükséges védelmi szintek és a védelmi szintekhez tartozó követelményeknél magasabb szintű, illetve az előírt, minimálisan szükségesnél nagyobb számú, esetleg a felsoroltaktól eltérő fizikai védelmi megoldás alkalmazása nem emelt szintű fenyegetettség esetére, az emelt szintű fizikai védelem részének tekinthető.

Emelt szintű fizikai védelem bevezetése esetén egyik lehetséges opció, hogy a szállítmány ne induljon el. Ha ez a választott módja a fenyegetettség növekedése esetén a védekezésnek, úgy nincs szükség egyéb, magasabb szintű védelemmel megfelelő fizikai védelmi rendszer kialakítására. Az úton lévő szállítmány vezetőjét emelt szintű fenyegetettség esetén haladéktalanul értesítenie kell a fizikai védelemért felelős személynek.

**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

Meggondolandó lehet, hogy az úton lévő szállítójárművet csak abban az esetben érdemes visszafordítani, ha a kiindulási helyszín közelebb van, mint a célállomás.

A megalapozó feltételek további fenn nem állása esetén az emelt szintű védelem megszüntetését az állam rendeli el.

**3.2.13. A fizikai védelemmel kapcsolatos események jelentési rendje**

A szállítmányt érő fenyegetés vagy támadás esetére előre meghatározott értesítési rendet kell kialakítani. A szállítójármű személyzete részére minden védelmi szinten kötelező gondoskodni folyamatos és megbízható mobilkommunikációs kapcsolatról. Az értesítendő személyek listája egyértelmű, telefonszámuk könnyen elérhető legyen (például függeszték ki a gépjármű belsejében, legyenek a mobiltelefonban gyors hívó számokhoz hozzárendelve). Ha létrehoznak szállítás-biztonsági ellenőrzési központot (Őrségközpont), akkor a szállítójármű vezetője az elhárító erők riasztása után értesítse az Őrségközpontot is.

A szállítás során bekövetkező egyéb események jelentési rendjét szintén meg kell adni. A Rendelet 33. § (1) bekezdése szerint a szállítás során bekövetkező valamennyi, a fizikai védelmet érintő (szabotázsra vagy jogtalan eltulajdonításra irányuló) eseményről (beleértve a szállítási műveletek szükség szerinti megszakítását) a detektálást követően azonnal, de legfeljebb két órán belül értesíteni kell az OAH-t és az ORFK-t. A hatóságok elérhetőségei az FV-12. számú útmutató 3. mellékletében találhatóak. Az OAH 0-24 hívható készenléti telefonszáma: +36 20 547 5656.

A Rendelet 33. § (2) bekezdése alapján a bejelentett esemény körülményeit, valamint a fizikai védelmi rendszert kötelező megvizsgálni és a vizsgálat eredményéről, valamint az esetleges javító intézkedésekről 30 napon belül jelentést kell benyújtani az OAH és az ORFK felé.

**3.2.14. A válaszintézkedések tervei, eljárásai**

A szállítmányt menet közben érő váratlan esemény (pl.: közlekedési baleset, támadás, műszaki hiba stb.) esetére - különböző tervezett, hihető scenáriók számbavételével - előre meghatározott eljárásrendeket kell kidolgozni, amelyek részletesen tartalmazzák, hogy a szállító személyzet részéről milyen válaszintézkedések szükségesek. Ki kell térni a fizikai védelmi rendszerben bekövetkező technikai meghibásodás esetére is.

**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása****3.2.15. A fizikai védelmi terv tárolásának módja, a betekintő személyek megnevezése, beosztása**

A fizikai védelmi terv lehet minősített dokumentum. A betekintésre jogosultak számát minden esetben a minimálisra kell szűkíteni. Meg kell adni a tárolás helyét, módját, a betekintési jogosultsággal rendelkező személyek nevét, beosztását.

Az OAH-t és az ORFK-t is fel kell tüntetni, mint betekintésre jogosult hatóságok.

**3.2.16. Megállapodások az elhárító erőkkel, egyéb külső szervezetekkel; hatósági ellenőrzés lefolytatásával kapcsolatos speciális rendszabályok**

A fizikai védelmi intézkedések részeként az adott szállítmány fizikai védelmi szintjétől függően élőerős (fegyveres) kísérettel láthatják el a szállítójárművet. Ha több szervezet működik közre a szállításban, akkor meg kell adni az együttműködés formáját, a felelősségi körök megosztását és a szállítmány felügyeletének átadását, pl. tisztázni kell a különböző elhárító erők által használt rádiófrekvenciát vagy rádió/mobil telefonok titkosításának módját. A fizikai védelmi tervhez mellékelni kell az együttműködés érvényességét igazoló szerződés(ek) másolatát.

Az elhárító erőkkel kötött megállapodások része kell legyen, hogy az elhárító erőket a szállítási útvonal mentén előre tájékoztatják minden tervezett megállásról, illetve arról is, ha a szállítási műveletet szükség szerint meg kell szakítani, annak pontos helyének és időpontjának megadásával.

A fizikai védelem megvalósítása alapvetően a Kötelezett (szállítást végrehajtó(k), szállításban részt vevő(k)) feladata, és nem a rendőrség hivatali kötelezettsége. A fizikai védelmi tervben emiatt nem szerepeltethető a rendőrség, mint kizárólagos kivonuló külső elhárító erő, csak ha polgárjogi szerződés kötött a rendőrséggel ennek a feladatnak az ellátására; ebben az esetben a szerződés számát fel kell tüntetni a fizikai védelmi tervben.

A hatósági ellenőrzésre az OAH (főhatóság) és az ORFK (szakhatóság) jogosult, melynek során ellenőrzik a fizikai védelmi adatszolgáltatás során szerzett információkat helyszíni ellenőrzés keretében (telephelyi, szállítás közbeni), akár előzetes értesítés nélkül is. A jogszabályban előírt hatósági ellenőrzések lefolytatásának eljárásrendjét meg kell adni, az ellenőrzés során jelen lévő felelős személy(ek) megjelölésével.

A telephelyen történő hatósági ellenőrzés során a szállítmány és a szállítójármű fizikai védelmi szempontú ellenőrzésén túlmenően alapvetően a megfelelő előzetes információcsere és a fogadóképesség ellenőrzése történik. Ennek során elsődlegesen a szállító jármű személyzete mellett a

**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

Kötelezett felelős vezetőjének, illetve illetékes munkatársainak segítségére van szükség.

Ha a hatósági ellenőrzés szállítás közben történik, a hatóság elsődleges partnere a szállítójármű vezetője lehet. Ha az ellenőrzés során szükséges a szállítójármű rakterének kinyitása, ennek feltételeit rögzíteni kell a fizikai védelmi tervben.

### 3.2.17. Veszélyhelyzeti terv

Veszélyhelyzet-kezelési tervet kell kidolgozni megnövekedett fenyegetettségi szint, baleset, műszaki probléma vagy váratlan esemény (pl. szállítójármű akadályoztatása) esetén alkalmazandó intézkedések bemutatásával (a szállított anyag jogosulatlan eltulajdonításának vagy annak kísérlete esetén alkalmazandó eljárások, riasztási rend stb.).

## **4. MELLÉKLETEK**

**4.1. A Rendelet 4. melléklet 2. pontja alapján a nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás és radioaktív hulladék szállítására vonatkozó fizikai védelmi terv tartalmi követelményeinek teljesítésére vonatkozó útmutató magyar és angol nyelven**

**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

| Az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rendelet) <b>3. melléklet</b> és <b>4. melléklet 2. pontja</b> alapján a nukleáris anyag/radioaktív sugárforrás/radioaktív hulladék szállítására vonatkozó fizikai védelmi terv (a továbbiakban: <i>FVT</i> ) tartalmi követelményeinek teljesítésére vonatkozó útmutató |   |                            |   |                          |         |
|--|---|----------------------------|---|--------------------------|---------|
| Rendelet 4. melléklet 2. pontja szerint az <i>FVT</i> tartalmi követelményei   | Általános követelmények   |                            | A-szint   | B-szint                  | C-szint |
| <b>2.1.</b> A szállítandó anyag leírása: megnevezése, típusa (sugárforrás, nukleáris anyag, hulladék), aktivitása, kategóriája, mennyisége (bruttó és nettó tömeg), kémiai és fizikai tulajdonsága, izotóp-összetétele, az U-235, az U-233 vagy a plutónium dúsításának vagy szegényítésének mértéke, ha nukleáris anyag, felületi dózisteljesítményének maximuma. (Rendelet 4. § és 7. §)   | Kategorizálni a Rendelet 1. melléklet 1-3. táblázatok alapján kell. Ha a szállított anyagok köre változhat, javasoljuk, hogy az adott védelmi szintnek megfelelő R érték-intervallumot adjanak meg, például: R <1000 feltétel teljesüljön, ha a szállított anyag esetében C-szintű védelmet kell biztosítani. A szállítandó anyag részletes leírása mellett a szállítókonténer adatait is meg kell adni (típus, méret, engedélyokirat szám... stb.) |                            | Rendelet 1. melléklet 1-3. táblázatok azután<br>Rendelet 4. § és 7. § |                          |         |
|  |   | Rendelet 3. melléklet      |   |                          |         |
|  |   | fejezetcíme                | további vonatkozó pontjai   |                          |         |
| <b>2.2.</b> A fizikai védelemért felelős és a szállításban közreműködő személy neve, beosztása, elérhetősége   | A szállításban részt vevő összes személyt (pl.: sofőrök, felelős vezető, kísérő személyzet) fel kell sorolni az elérhetőségükkel együtt. (Az itt szereplő személyeknek a 2.8. pont vonatkozásában mind részesülniük kell fizikai védelmi oktatásban)  |                            |   |                          |         |
| <b>2.3.</b> A szállító eszköz és jármű leírása, a szállítójármű részletes rajza; nagy aktivitású zárt sugárforrás szállítása esetén a szállításkor alkalmazott csomagolás, és a releváns eszközök és felszerelés fénykép   | A szállításban használt összes járművet a rájuk vonatkozó adatokkal (pl.: típus, méret, rendszám, engedélyek... stb.) fel kell sorolni. Minden típusról fényképet kell mellékelni, amelyen jól látszódnak a 2.10. pontban ismertetett fizikai védelmi rendszer védelmi funkcióinak teljesítése. (Pl.: az elrettentésül használt feliratok a gépjármű ajtaján; detektálás elemei...)   | Kizárólagos járműhasználat | 20.   | 20.                      |         |
|  |   | Nyitott jármű              | 21.   | 22.                      | 22.     |
| <b>2.4.</b> Az elsődleges és alternatív útvonalak, országhatáron át történő szállítás esetében a be- és kiléptető határátkelőhely  | A szállítási útvonal(ak) kiválasztásának főbb alapelveit kell bemutatni. (pl.: autópálya használatának elsőbbsége, leggyakrabban használt útvonalak...)   | Útvonal kiválasztása       | 25.<br>26.<br>27.<br>28.  | 25.<br>26.<br>27.<br>28. |         |

### Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása

Az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rendelet) **3. melléklet** és **4. melléklet 2. pontja** alapján a nukleáris anyag/radioaktív sugárforrás/radioaktív hulladék szállítására vonatkozó fizikai védelmi terv (a továbbiakban: FVT) tartalmi követelményeinek teljesítésére vonatkozó útmutató

| Rendelet 4. melléklet 2. pontja szerint az FVT tartalmi követelményei (folyt.) | Általános követelmények (folyt.)  |  | A-szint                   | B-szint | C-szint |
|--|---|--|---------------------------|---------|---------|
|  |   | Rendelet 3. melléklet                  |                           |         |         |
|  |   | fejezetcíme                            | további vonatkozó pontjai |         |         |
| <b>2.5.</b> A szállítás tervezett időtartama és időrendje                      | A szállítási időpont ütemezésének alapelveit kell bemutatni. Ha a megállás időtartama az 1 órát meghaladja, akkor a létesítményekre vonatkozó fizikai védelmi követelményeket kell biztosítani (a szabotázs elleni védelmet kivéve).  | Szállítási idő                         | 29.                       | 29.     | 30.     |
|  |   |  | 29.1                      | 29.1.   | 30.1.   |
|  |   |  | 29.2                      | 29.2.   | 30.2.   |
|  |   |  | 29.2.1.                   | 29.2.1. | 30.3    |
|  |   |  | 29.2.2.                   | 29.2.2. |         |
| 29.3.  | 29.3.   |  |                           |         |         |
| <b>2.6.</b> A szállítmány nyomon követésének módszerei                         | A szállítás alatt alkalmazott nyomkövetési módszereket kell bemutatni. Ha nincs alkalmazott nyomkövető rendszer, például C-szint esetében, a mobil eszközök előre meghatározott, rendszeres időközönkénti alkalmazása is elfogadható. | Kommunikáció                           | 6.                        | 7.      | 8.      |
|  |   |  | 6.1.                      | 7.1.    |         |
|  |   |  | 6.2.                      | 7.2.    |         |
| Védettségi ellenőrzések  | 24.   | 24.                                    | 24.                       |         |         |
| Megfigyelő rendszer  | 48.   | 48.                                    |                           |         |         |
| <b>2.7.</b> A szállításban részt vevő szervezetek és feladatai                 | A szállításban részt vevők (lásd 2.2. pont) feladatát és felelősségi körét kell bemutatni.  | Információvédelem előzetes értesítések | 10.                       | 10.     | 12.     |
|  |   |  | 10.1.                     | 10.1.   | 12.1.   |
|  |   |  | 10.2.                     | 10.2.   | 12.2.   |
|  |   |  | 10.3.                     | 10.3.   |         |
|  |   | 11.                                    | 11.                       |         |         |
|  |   | Kíséret                                | 13.                       | 14.     |         |
|  |   |  | 13.1.                     | 14.1.   |         |
|  |   |  | 13.2.                     | 14.2.   |         |
|  |   | 13.3.                                  | 14.3.                     |         |         |
|  |   | Védettségi ellenőrzések                | 23.                       | 23.     | 24.     |
| 24.  | 24.   |  |                           |         |         |
| Fizikai védelmi ismeretek  | 19.   | 19.                                    | 19.                       |         |         |

### Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása

Az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rendelet) **3. melléklet** és **4. melléklet 2. pontja** alapján a nukleáris anyag/radioaktív sugárforrás/radioaktív hulladék szállítására vonatkozó fizikai védelmi terv (a továbbiakban: *FVT*) tartalmi követelményeinek teljesítésére vonatkozó útmutató

| Rendelet 4. melléklet 2. pontja szerint az <i>FVT</i> tartalmi követelményei (folyt.)    | Általános követelmények (folyt.)  |   | A-szint  | B-szint   | C-szint   |
|--|---|---|--|---|---|
|  |   | Rendelet 3. melléklet                             |  |   |   |
|  |   | fejezetcíme                                       | további vonatkozó pontjai  |   |   |
| <b>2.8.</b> A fizikai védelmi képzés és gyakorlatok értékelése (Rendelet 21. §)          | Be kell mutatni a fizikai védelmi oktatás tartalmát, a szállításban részt vevő személyek vizsgázásának dátumával és eredményével (megfelelt/nem megfelelt).   | Fizikai védelmi ismeretek                         | 16.<br>19.   | 16.<br>19.  | 17.<br>19.  |
| <b>2.9.</b> A 2012. március 14-től hatályos módosítások értelmében a 2.3. pontba került. |   |   |  |   |   |
| <b>2.10.</b> A fizikai védelmi rendszer leírása  | Be kell mutatni (leírás és fényképek vagy ábrák segítségével) a <i>megelőzés, elrettentés, detektálás, késleltetés, elhárítás</i> védelmi funkció biztosításának alapelveit. Részletes leírást kell adni az alkalmazott fizikai védelmi rendszerről, ha különböző vagy többféle fizikai védelmi rendszert alkalmaznak, mindegyik bemutatása szükséges. Az itt bemutatott fizikai védelmi rendszernek teljesítenie kell a Rendelet 3. mellékletében (adott védelmi szintnek) megfogalmazott követelményeket, melytől eltérni a Rendelet 32. § (9) bekezdés szerint csak abban az esetben megengedett, ha legalább ekvivalens védettséget biztosító megoldás kerül bemutatásra, melyet az ORFK és az OAH jóváhagyott. | MEGELŐZÉS, ELRETTENTÉS                            |  |   |   |
|  |   | Figyelmeztető táblák, feliratok                   | 1.<br>1.1.<br>1.2.<br>1.3.<br>1.4.<br>2.   | 3.<br>3.1.<br>3.2.<br>3.3.<br>3.4.  | 4.<br>4.1.<br>4.2.  |
|  |   | DETEKTÁLÁS  | B1.<br>B2.<br>B2.1.<br>B2.2.<br>B2.3.<br>B3.<br>B3.1.<br>B3.2.<br>B3.3.<br>B3.4.<br>B3.5.<br>B4.<br>B4.1.<br>B4.1.1.<br>B4.1.2.<br>B4.1.3.<br>B4.2.<br>B4.3.<br>B4.3.1.<br>B4.3.2.<br>B4.3.3.<br>B4.4.<br>B4.4.1.<br>B4.4.2. | 35.<br>36.<br>36.1.<br>36.2.<br>36.3.<br>37.<br>37.1.<br>37.2.<br>37.3.<br>38.<br>38.1.<br>38.1.1.<br>38.1.2.<br>38.1.3.<br>38.2. | 39.<br>40.<br>40.1.<br>40.2.<br>40.3.<br>41.<br>41.1.<br>41.2.<br>41.3.<br>42.<br>42.1.<br>42.1.1.<br>42.1.2.<br>42.1.3.<br>42.2. |
|  |   | Jogosulatlan hozzáférés- és támadásjelző rendszer |  |   |   |



### Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása

Az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rendelet) **3. melléklet** és **4. melléklet 2. pontja** alapján a nukleáris anyag/radioaktív sugárforrás/radioaktív hulladék szállítására vonatkozó fizikai védelmi terv (a továbbiakban: *FVT*) tartalmi követelményeinek teljesítésére vonatkozó útmutató

| Rendelet 4. melléklet 2. pontja szerint az <i>FVT</i> tartalmi követelményei (folyt.) | Általános követelmények (folyt.)   |  | A-szint                   | B-szint | C-szint |
|---|--|--|---------------------------|---------|---------|
|   |  | Rendelet 3. melléklet                                  |                           |         |         |
|   |  | fejezetcíme  | további vonatkozó pontjai |         |         |
| <b>2.10.</b> A fizikai védelmi rendszer leírása (folyt.)                              | Be kell mutatni (leírás és fényképek vagy ábrák segítségével) a megelőzés, elrettentés, detektálás, késleltetés, elhárítás védelmi funkció biztosításának alapelveit. Részletes leírást kell adni az alkalmazott fizikai védelmi rendszerről, ha különböző vagy többféle fizikai védelmi rendszert alkalmaznak, mindegyik bemutatása szükséges. Az itt bemutatott fizikai védelmi rendszernek teljesítenie kell a Rendelet 3. mellékletében (adott védelmi szintnek) megfogalmazott követelményeket, melytől eltérni a Rendelet 32. § (9) bekezdés szerint csak abban az esetben megengedett, ha legalább ekvivalens védelemet biztosító megoldás kerül bemutatásra, melyet az ORFK és az OAH jóváhagyott. | Megfigyelő rendszer                                    | 45.                       | 45.     | 49.     |
|   |  |  | 46.                       | 46.     | 50.     |
|   |  |  | 46.1.                     | 46.1.   | 50.1.   |
|   |  |  | 46.2.                     | 46.2.   | 50.2.   |
|   |  |  | 46.3.                     | 46.3.   | 50.3.   |
|   |  |  | 47.                       | 47.     | 51.     |
|   |  |  | 47.1.                     | 47.1.   | 51.1.   |
|   |  | 47.2.  | 47.2.                     | 51.2.   |         |
|   |  | Szállítás-biztonság ellenőrzési központ (Őrségközpont) | 53.                       | 54.     |         |
|   |  | 55.  | 55.                       |         |         |
| <b>KÉSLELTETÉS</b>  |  |  |                           |         |         |
| Szállítójármű-ajtók és tároló lemezszekrény ajtók                                     | 56.  | 58.  | 60.                       |         |         |
|   | 56.1.  | 58.1.  | 60.1.                     |         |         |
|   | 56.2.  | 58.2.  | 60.2.                     |         |         |
| 56.3.   | 58.3.  | 61.  |                           |         |         |
| 57.   | 59.  |  |                           |         |         |
| Szállítójármű-ajtózárak és tároló lemezszekrény ajtózárak                             | 63.  | 64.  | 65.                       |         |         |
|   | 63.1.  | 64.1.  | 65.1.                     |         |         |
|   | 63.2.  | 64.2.  | 65.2.                     |         |         |
| 63.3.   | 64.3.  |  |                           |         |         |

### Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása

| Az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rendelet) <b>3. melléklet</b> és <b>4. melléklet 2. pontja</b> alapján a nukleáris anyag/radioaktív sugárforrás/radioaktív hulladék szállítására vonatkozó fizikai védelmi terv (a továbbiakban: <i>FVT</i> ) tartalmi követelményeinek teljesítésére vonatkozó útmutató |  |                       |                           |         |         |
|--|--|-----------------------|---------------------------|---------|---------|
| Rendelet 4. melléklet 2. pontja szerint az <i>FVT</i> tartalmi követelményei (folyt.)  | Általános követelmények (folyt.)   |                       | A-szint                   | B-szint | C-szint |
|  |  | Rendelet 3. melléklet |                           |         |         |
|  |  | fejezetcíme           | további vonatkozó pontjai |         |         |
| 2.10. A fizikai védelmi rendszer leírása (folyt.)  |  |                       | 66.                       | 67.     | 68.     |
|  |  | Szállítójármű         | 66.1.                     | 67.1.   | 68.1.   |
|  |  | karosszéria,          | 66.2.                     | 67.2.   | 68.2.   |
|  |  | tároló                | 66.3.                     | 67.3.   | 68.3.   |
|  |  | lemezszekrény         | 66.4.                     | 67.4.   | 68.4.   |
|  |  |                       | 66.5.                     | 67.5.   | 68.5.   |
|  |  |                       | 66.6.                     | 67.6.   |         |
|  |  | ELHÁRÍTÁS             | 70.                       | 71.     | 72.     |
| 2.11. 2012. március 14-től hatályos módosítások értelmében átkerült a többi pont megfelelő részéhez.   |  |                       |                           |         |         |
| 2.12. Emelt szintű fizikai védelmi szint esetében alkalmazandó intézkedések [Rendelet 18. § (3) és 29. § (2)]  | Az előírtnál magasabb szintű védelem alkalmazása elfogadható az emelt szintű védelem részeként. Be kell mutatni, hogy milyen válaszintézkedéseket terveznek arra az esetre, ha a szállítás ideje alatt emelkedik a fenyegetettség, |                       |                           |         |         |
| 2.13. A fizikai védelemmel kapcsolatos események jelentési rendje [Rendelet 33. § (1) és (2)]  | A fizikai védettséggel kapcsolatos minden eseményt jelenteni kell az <i>FVT</i> -ben meghatározott értesítési listán szereplőknek, valamint az ORFK-nak és az OAH-nak a Rendeletben meghatározott időn belül.                      | Kommunikáció          | 6.2                       | 7.2.    | 8.      |
| 2.14. A válaszintézkedések tervei, eljárásai [Rendelet 18. § (2)]  | Váratlan esemény bekövetkezésekor tervezett válaszintézkedéseket kell bemutatni. (Pl.: közlekedési baleset, műszaki probléma, szándékos eltulajdonítás kísérlete).   | Kommunikáció          | 6.3.                      | 7.3.    | 8.      |

**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

| Az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rendelet) <b>3. melléklet</b> és <b>4. melléklet 2. pontja</b> alapján a nukleáris anyag/radioaktív sugárforrás/radioaktív hulladék szállítására vonatkozó fizikai védelmi terv (a továbbiakban: <i>FVT</i> ) tartalmi követelményeinek teljesítésére vonatkozó útmutató |  |                       |                                |                                |         |
|--|--|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------|
| Rendelet 4. melléklet 2. pontja szerint az <i>FVT</i> tartalmi követelményei (folyt.)  | Általános követelmények (folyt.)   |                       | A-szint                        | B-szint                        | C-szint |
|  |  | Rendelet 3. melléklet |                                |                                |         |
|  |  | fejezetcíme           | további vonatkozó pontjai      |                                |         |
| <b>2.15</b> A fizikai védelmi terv tárolásának módja, a betekintő személyek megnevezése, beosztása   | Az <i>FVT</i> lehet minősített dokumentum, a hozzáférő személyek számát minimalizálni kell.  |                       |                                |                                |         |
| <b>2.16.</b> Megállapodások az elhárító erőkkel, egyéb külső szervezetekkel; a hatósági ellenőrzés lefolytatásával kapcsolatos speciális rendszabályok (Rendelet 34. §)  | Ha a szállítás során alkalmazott kíséretet vagy a külső elhárító erőket egy másik cég biztosítja, akkor mellékelni kell az érvényes megállapodási szerződés másolatát, és be kell mutatni a szállítás során való együttműködést. Ha hatósági ellenőrzésre kerül sor a szállítás alatt az <i>FVT</i> -nek tartalmaznia kell a feladatokat és a felelősségi köröket. | Kíséret               | 13.<br>13.1.<br>13.2.<br>13.3. | 14.<br>14.1.<br>14.2.<br>14.3. |         |
|  |  | Elhárítás             | 70.                            | 71.                            | 72.     |
| <b>2.17</b> A veszélyhelyzet-kezelési terv   | A szállítás során bekövetkező veszélyhelyzeti körülmények esetére választézkedéseket és felelősségi köröket kell meghatározni.   |                       |                                |                                |         |

***A Rendelet 3. mellékletének tartalmi követelményeitől, a 32. § (9) bekezdés szerinti eltérés abban az esetben megengedett, ha az FVT-ben legalább ekvivalens védeltséget biztosító olyan megoldás kerül bemutatásra, melyet az OAH és az ORFK jóváhagyott.***

## 4.2. MINTA

### 4.3. Fizikai védelmi terv B-szintű fizikai védelmet igénylő szállítás esetére

A minta radioaktív sugárforrások szállítására készült, ha és nukleáris anyag vagy radioaktív hulladék (is) szerepel a szállítandó anyagok között, úgy annak megfelelően kell kidolgozni a tervet.

**A [SZÁLLÍTÓ] FIZIKAI VÉDELMI TERVE**  
a 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet szerint

Készítette: .....  
(fizikai védelmi megbízott)

Ellenőrizte: .....

Jóváhagyta: .....  
(felelős vezető)

Készítés aktuális dátuma: [ÉV, HÓ, NAP]

[A fizikai védelmi terv egyedi azonosító száma]

## TARTALOMJEGYZÉK

|   |           |
|---|-----------|
| <b>BEVEZETÉS</b>  | <b>32</b> |
| <b>1. A SZÜKSÉGES FIZIKAI VÉDELMI SZINT</b>   | <b>32</b> |
| <b>2. A FIZIKAI VÉDELMI TERV</b>  | <b>32</b> |
| <b>2.1. A szállítandó anyag leírása</b>   | <b>32</b> |
| <b>2.2. A fizikai védelemért felelős és a szállításban közreműködő személyek neve, beosztása, elérhetősége</b>  | <b>34</b> |
| <b>2.3. A szállító eszköz és jármű leírása, a szállítójármű részletes rajza; nagy aktivitású zárt sugárforrás szállítása esetén a szállításkor alkalmazott csomagolás, és a releváns eszközök és felszerelés fényképe</b> | <b>33</b> |
| <b>2.4. Az elsődleges és alternatív útvonalak, országhatáron át történő szállítás esetén a be- és kilépő határátkelőhely</b>  | <b>35</b> |
| <b>2.5. A szállítás tervezett időtartama és időrendje</b>   | <b>35</b> |
| <b>2.6. A szállítmány nyomon követésének módszerei</b>  | <b>36</b> |
| <b>2.7. A szállításban részt vevő szervezetek és feladataik</b>   | <b>36</b> |
| <b>2.8. A fizikai védelmi képzés és gyakorlatok értékelése</b>  | <b>37</b> |
| <b>2.9. [A 2012. március 14-től hatályos módosítások értelmében a 2.3. pontba került.]</b>  | <b>38</b> |
| <b>2.10. A fizikai védelmi rendszer leírása</b>   | <b>38</b> |
| 2.10.1. Megelőzés, elrettentés  | 38        |
| 2.10.2. Detektálás  | 39        |
| 2.10.3. Késleltetés   | 40        |
| 2.10.4. Elhárítás   | 41        |
| <b>2.11. [A 2012. március 14-től hatályos módosítások értelmében átkerült a többi pont megfelelő részéhez.]</b>   | <b>41</b> |
| <b>2.12. Emelt szintű fizikai védelmi szint esetén alkalmazandó intézkedések</b>  | <b>41</b> |
| <b>2.13. A fizikai védelemmel kapcsolatos események jelentési rendje</b>  | <b>41</b> |
| <b>2.14. A válaszintézkedések tervei, eljárásai</b>   | <b>42</b> |
| <b>2.15. A fizikai védelmi terv tárolásának módja, a betekintő személyek megnevezése, beosztása</b>   | <b>42</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>2.16. Megállapodások az elhárító erőkkel, egyéb külső szervezetekkel;<br/>a hatósági ellenőrzés lefolytatásával kapcsolatos speciális<br/>rendszabályok</b> | <b>43</b> |
| <b>2.17. A veszélyhelyzeti terv</b>  | <b>44</b> |

## BEVEZETÉS

A 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rendelet) 32. § (1) bekezdés c) pontja szerint radioaktív anyag szállítása a *Rendelet* szerinti engedélyhez kötött. Az Országos Atomenergia Hivatalhoz benyújtott fizikai védelmi engedélykérelemhez mellékelni kell a Rendelet 18. § (1) bekezdés szerint elkészítendő fizikai védelmi tervet. Ebben bemutatjuk a szállítás során alkalmazott fizikai védelmi rendszer felépítését és működését, valamint a terv részeként intézkedési tervet készítünk, amiben meghatározzuk a lehetséges események körét, beleértve a fizikai védelmi rendszer nem megfelelő technikai működését okozó eseményeket, továbbá a szükséges intézkedések és beavatkozások eljárásrendjét.

A [SZÁLLÍTÓ] a következőkben bemutatott B-szintű fizikai védelmi rendszert alkalmazza a radioaktív sugárforrások szállítása során. Jelen beadvány az Országos Atomenergia Hivatalhoz benyújtott fizikai védelmi engedélykérelemnek a Rendelet 18. § (1) bekezdés szerinti melléklete.

A radioaktív anyagok szállításához kapcsolódó fizikai védelmi engedélyezési dokumentáció elkészítése során figyelembe vettük a veszélyes (és ezen belül a radioaktív) áruk nemzetközi közúti szállítását szabályozó egyezmény (a továbbiakban: ADR) hatályos technikai mellékleteiben foglalt, vonatkozó előírásokat.

### 1. A SZÜKSÉGES FIZIKAI VÉDELMI SZINT

A Rendelet 7. § (3) bekezdés szerint a [SZÁLLÍTÓ] által szállított radioaktív anyag maximális aktivitása alapján ***B-szintű fizikai védelmet kell biztosítani*** a szállítás során.

### 2. A FIZIKAI VÉDELMI TERV

#### 2.1. A SZÁLLÍTANDÓ ANYAG LEÍRÁSA

|                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| Szállítandó radioaktív tartalom: | [IZOTÓP]            |
| Aktivitás:                       | [ÖSSZAKTIVITÁS]     |
| Csomagolás:                      | [CSOMAGOLÁS TÍPUSA] |
| Izotóp tömege:                   | g                   |
| Küldeménydarab bruttó tömege:    | t                   |
| Kémiai tulajdonságok:            |                     |
| Fizikai tulajdonságok:           |                     |



**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

Maximális felületi dózisteljesítmény a küldeménydarab felszínén:  
mSv/h

A Rendelet 1. mellékletének 2. táblázata szerinti kategorizálás:

$$R = \sum_i \frac{A_i}{D_i}$$

(PÉLDA a megvalósításra: Co-60, 300 TBq aktivitás esetén)

$$R = \frac{A_{Co-60}}{D_{Co-60}} = \frac{300TBq}{0,03TBq} = 10^4 )$$

Mivel az R értéke nagyobb, mint 1000, a Rendelet 1. melléklet 2. táblázata szerint a szállítmány **1. kategóriájú**.

A Rendelet 7. § (3) bekezdés b) pontja értelmében 1. kategóriába tartozó radioaktív sugárforrás szállítása során a [SZÁLLÍTÓ]-nak **B-szintű fizikai védelmet** kell biztosítania.

## 2.2. A fizikai védelemért felelős és a szállításban közreműködő személyek neve, beosztása, elérhetősége

A [SZÁLLÍTÓ]-nál az adott szállítás fizikai védelemért felelős személy:

[NÉV, ELÉRHETŐSÉG] I\_FV

A szállítójármű vezetője: [NÉV, ELÉRHETŐSÉG] Sz\_GKV

...(ha több van, kérjük felsorolni)

A szállítójármű kísérője: [NÉV, ELÉRHETŐSÉG] Sz\_GKK

...(ha több van, kérjük felsorolni)

A kísérőjármű vezetője: [NÉV, ELÉRHETŐSÉG] K\_GKV

...(ha több van, kérjük felsorolni)

A [SZÁLLÍTÓ] szállítójárművének és kísérőjárművének személyzetével, valamint a célállomással ([TELEPHELY NEVE] történő kommunikáció bonyolításáért felelős munkatársa:

**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

[NÉV, ELÉRHETŐSÉG]

I\_KM

Jogosultságaik a munkaköri leírásában találhatóak, melyet a [MELLÉKLET SZÁMA] tartalmaz.

**2.3. A szállító eszköz és jármű leírása, a szállítójármű részletes rajza; nagy aktivitású zárt sugárforrás szállítása esetén a szállításkor alkalmazott csomagolás, és a releváns eszközök és felszerelés fényképe**

Küldeménydarab-minta engedélyének hatósági azonosítója: [AZONOSÍTÓ]

Érvényes: [ÉRVÉNYESSÉGI IDŐ]

Radioaktív tartalom: [IZOTÓP, AKTIVITÁS]

Maximális felületi dózisteljesítmény: mSv/h

Szállítási módozat:

A szállításra előkészített küldeménydarab mindenben megfelel az ADR vonatkozó, hatályos előírásainak.

A szállítás a [SZÁLLÍTÓ] tulajdonában lévő, a megfelelő engedélyekkel rendelkező, zárt rakterű tehergépjárművel történik. Tételesen:

Forgalmi rendszám: ..... Típus: .....

Szállítási engedély száma: ..... Érvényességi ideje:.....

*(ha több van, kérjük felsorolni)*

A szállítás során használt gépjármű további specifikus dokumentációját és fényképeit a [MELLÉKLET SZÁMA] tartalmazza.

A szállítójárműben kizárólag a 2.1. pontban felsorolt izotópot szállítjuk. A szállítójárművek rakterében sínrendszer van kialakítva a szállítókonténerek rögzítése céljából.

Maximális felületi dózisteljesítmény a szállítójármű külső felületén: mSv/h

Maximális felületi dózisteljesítmény a szállítójármű külső felületétől 2 m-re: mSv/h

A szállító jármű, valamint annak személyzete mindenben megfelel az ADR vonatkozó, hatályos előírásainak.

## 2.4. Az elsődleges és alternatív útvonalak, országhatáron át történő szállítás esetén a be- és kilépő határátkelőhely

A szállítás elsődleges útvonala (E\_UV):

[SZÁLLÍTÓ] telephely (cím: ...) – X1 út – X2 híd – X3 út – [CÉLÁLLOMÁS] telephelye (cím: ...)

A szállítás alternatív útvonala (A\_UV):

[SZÁLLÍTÓ] telephely (cím: ...) – Y1 út – Y2 híd – Y3 út – [CÉLÁLLOMÁS] telephelye (cím: ...)

Az alternatív útvonalra való áttérést kikényszerítő veszélyforrásról nem tudunk.

Az alternatív útvonalra való áttérés biztonságos opciói: Z<sub>1</sub> út, Z<sub>2</sub> út vagy Z<sub>3</sub> út. Az áttérés minden opció esetében 10 percnél nem hosszabb időt vesz igénybe. Ha az áttérés szükségessé válna, de a biztonságos opciók nem használhatók, a szállítmányt haladéktalanul vissza kell fordítani.

A szállítás megelőző napon a kísérőjárművel I\_GKK leellenőrzi a választott elsődleges és az alternatív útvonal tervezett szállításra való alkalmasságát.

A [SZÁLLÍTÓ] a [CÉLÁLLOMÁS]-ra történő előző szállítás nem a jelenlegi elsődleges útvonalon történt.

## 2.5. A szállítás tervezett időtartama és időrendje

A szállítás dátuma: [ÉV, HÓ, NAP] (vagy maximum 30 napos intervallum)

A szállítás indul a [SZÁLLÍTÓ] telephelyéről: [IDŐPONT]

A szállítmány tervezett érkezési ideje a [CÉLÁLLOMÁS]-ra: [IDŐPONT]

Forgalmi okokat, illetve műszaki problémát kivéve a szállítás során nem tervezünk megállást.

## 2.6. A szállítmány nyomon követésének módszerei

A szállításban részt vevők (I\_FV, Sz\_GKV, Sz\_GKK, K\_GKV, I\_KM) folyamatosan és megbízhatóan működő mobiltelefonnal, a szállításban részt vevő gépjárművek pedig műholdas nyomkövető rendszerrel vannak ellátva, melynek adóegysége sugárálló, és az áramellátása saját akkumulátoráról legalább 12 órán keresztül biztosított. A nyomkövető jeleit a [SZÁLLÍTÓ] szállításbiztonsági ellenőrzési központjában (Őrségközpont) folyamatosan figyelik. A szállítás alatt az Őrségközpontban tartózkodik I\_FV és I\_KM.

I\_KM folyamatosan figyelemmel kíséri a héjvédelem, illetve térvédelem állapotát.

A 3.10.2. pontban foglaltak szerint a héjvédelem, illetve térvédelem által generált riasztásjelzés – a kísérőszemélyzetnek szóló fény- és hangjelzés, valamint az Őrségközpontnak küldött értesítés mellett – közvetlenül értesíti a rendőrséget is.

A gépjármű utasterében jól látható helyen kifüggesztették a kapcsolattartó személyek listáját, akiket veszélyhelyzet esetén értesíteni kell. A listán szereplők:

Név:.....

Telefonszám: .....

Beosztás: .....

...(ha több van, kérjük felsorolni)

Továbbá a rendőrség, mentők, tűzoltóság és az OAH elérhetősége.

A gépjárművezetőnek a mobilkommunikációs eszköz működőképességéről és a feltöltöttségéről meg kell győződnie a szállítmány útnak indulása előtt.

## 2.7. A szállításban részt vevő szervezetek és feladataik

A [SZÁLLÍTÓ]-nak az OAH által működtetett központi radioaktív anyag nyilvántartás rendszerébe kerüléskor kapott nyilvántartó kódja: [KÓD].

A szállítás lebonyolításában külső szervezet nem vesz részt. (Ha más szervezet is közreműködik, akkor itt fel kell őket sorolni, valamint az érvényes együttműködési megállapodás másolatát csatolni kell a tervhez.)

Az [SZÁLLÍTÓ] a szállítással kapcsolatos fizikai védelemi funkciók koordinálására és működtetésére egy ideiglenes szervezeti egységet alakít ki

**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

a következő módon. A szállítás során I\_FV irodája szállítás-biztonsági ellenőrzési központként (Őrségközpont) funkcionál. I\_FV és I\_KM a szállítás kezdetétől a befejezéséig folyamatosan itt tartózkodik.

I\_KM a szállítást megelőzően:

- tájékoztatja a [CÉLÁLLOMÁS]-t a szállítmány jellemzőiről, a tervezett szállítási módozatról, valamint az érkezés várható időpontjáról (dátum, időpont) és helyszínéről (a telephely melyik bejárata);
- megerősítést kér a [CÉLÁLLOMÁS]-tól arról, hogy a [CÉLÁLLOMÁS] hajlandó fogadni a szállítmányt, és erre fel is van készülve, továbbá, hogy azonnal át tudja venni a szállítmányt;
- értesíti az OAH-t a szállításról a határozatban előírt határidőn belül;
- ellenőrzi a műholdas nyomkövető rendszer működését;
- kommunikációs próbát tart a szállító és a kísérő jármű személyzetével.

I\_KM a szállítás folyamán:

- a műholdas nyomkövető rendszer segítségével figyelemmel kíséri a szállítmány haladását;
- 15 percenként telefonkapcsolatot létesít Sz\_GKK-val, és tájékoztatást kér a szállítmány pozíciójáról;
- folyamatosan figyelemmel kíséri a héjvédelem, illetve térvédelem állapotát, és ha riasztásjelzést generálnak, arról haladéktalanul értesíti I\_FV-t.

A szállítás folyamán a szállítójármű mögött végig egy kísérőautó halad, amelyből a kísérőautó személyzete állandó felügyelet alatt tudja tartani a szállítmányt.

A szállítójárműbe berakodás előtt elvégezzük a gépjármű védettségi vizsgálatát, majd utána a járművet biztonságos helyen tároljuk, amíg a berakodás befejeződik. A szállítás befejezése után a szállítójárművet lezárjuk, lepecsételjük, és elindulásig folyamatosan őrizzük.

## 2.8. A fizikai védelmi képzés és gyakorlatok értékelése

A szállításban részt vevő személyek a belépéskor, majd azt követően **évente** kötelező fizikai védelmi képzésben részesülnek. Az éves kötelező képzés részét képezik a fizikai védelmi gyakorlatok, melyek során a résztvevők elsajátítják, illetve gyakorolják a héj- és térvédelem technikai eszközeinek alkalmazását, valamint a veszélyhelyzetek kezelését.

A fizikai védelmi képzés során bemutatásra kerül:

[OKTATÁS ANYAGA]

-

-

Fizikai védelmi oktatásban részesültek:

Név: ..... oktatás dátuma: .....

eredménye: .....

...(ha több van, kérjük felsorolni)

Az oktatást végezte:

Név: .....

Az I\_FV a szállítás megkezdése előtt meggyőződik, hogy a szállításban részt vevők tudatában vannak a szükséges fizikai védelmi követelményeknek, és oktatáson részt vettek.

A fizikai védelmi funkciók működőképességéről, az elhárító erők képességeinek megfelelőségéről fizikai védelmi gyakorlaton fogunk meggyőződni, melyet egy éven belül végrehajtunk, és évente megismétlünk. Az éves gyakorlat során a résztvevők elsajátítják, illetve gyakorolják a héj- és térvédelem technikai eszközeinek alkalmazását, valamint a veszélyhelyzetek kezelését.

## **2.9. [A 2012. március 14-től hatályos módosítások értelmében a 2.3. pontba került.]**

### **2.10. A fizikai védelmi rendszer leírása**

A [SZÁLLÍTÓ] a szállítmány a Rendelet szerinti, B-szintű fizikai védelmét az elrettentés, megelőzés, detektálás, késleltetés és az elhárítás fizikai védelmi funkciók alábbiakban részletezett megvalósításával, valamint ezek hatékony együttműködésével biztosítja.

#### **2.10.1. Megelőzés, elrettentés**

A szállítójármű – az ADR szerinti, a 7. osztályra utaló nagybárca és narancssárga tábla mellett – el van látva a fizikai védelmi rendszerrel védett járműre, a tiltott eszközökre, tevékenységre, valamint a kezelési jogosultságra figyelmeztető jelzésekkel. Ezek a jelzések a raktárajtó nyitott

állapotában is jól látszódnak, amelyről fényképet a [MELLÉKLET SZÁMA] tartalmazza.

### 2.10.2. Detektálás

Jelzőrendszer alkalmazásával biztosítjuk, hogy a szállítmányhoz csak arra jogosult személy férhessen hozzá; jogosulatlan hozzáférés vagy támadás esetén a jelzőrendszer működésbe lép; a riasztásjelzés hangeffektussal jár, így közvetlenül értesíti a szállítójárműben utazókat, akik értesítik az elhárító erőket.

A jelzőrendszer elemei:

- raktéren belül mozgásérzékelő (gyártmány, típus... stb.)
- nyitásérzékelő (gyártmány, típus... stb.)
- törésérzékelő (gyártmány, típus... stb.)
- bontásérzékelő (gyártmány, típus... stb.)

A jelzőrendszer érzékeli a szállítójármű ajtaján történő behatolási kísérleteket és a raktérben található szállítmány jogosulatlan megközelítését. Együttes működésükkel biztosítják a teljes körű tér- és héjvédelem megvalósulását. A jelzőrendszer elemeinek elhelyezkedéséről csatolt fényképeket a [MELLÉKLET] tartalmazza.

A szállítmányt ellátjuk biztonsági pecséttel, melynek nyom nélküli eltávolítása, elmozdítása vagy helyettesítése lehetetlen. A pecsét egyedi fizikai azonosítóval rendelkezik, és úgy van felerősítve, hogy baleset során nem törhet el, és nem tud elmozdulni.

A biztonsági pecsét jellemzői:

- .....,
- .....,
- .....

A biztonsági pecsétről fényképet a [MELLÉKLET SZÁMA] tartalmaz.

A szállítójárműben felszerelt video-megfigyelő rendszer (gyártmány, típus...stb.) alkalmas a szállítmány figyelésére, amely akkor lép működésbe, ha a jármű raktere kinyílik. A megfigyelő rendszer elemei:

- képérzékelő,
- képátviteli eszköz,
- képmegjelenítő a vezetőfülkében és az Őrzésközpontban,

- ..... .

A [SZÁLLÍTÓ] telephelyén szállítás-biztonsági ellenőrzési központot (Őrségközpontot) létesítünk, ahol a I\_FV és az I\_KM a szállítás ideje alatt kommunikációs kapcsolatot tart a szállítmánnyal.

A [SZÁLLÍTÓ] telephelyéről történő elindulást megelőzően, valamint az [CÉLÁLLOMÁS] telephelyére történő megérkezést követően Sz\_GKK ellenőrzi a szállítmány és ezen belül különösen a biztonsági pecsét érintetlenségét.

A héjvédelem, illetve térvédelem által generált riasztásjelzés – a kísérszemélyzetnek szóló fény- és hangjelzés, valamint az Őrségközpontnak küldött értesítés mellett - közvetlenül értesíti a rendőrséget is.

### 2.10.3. Késleltetés

A szállítójármű 2.3. pontban részletezett, a *Rendelet* vonatkozó előírásai szempontjából fontos műszaki jellemzői, illetve paraméterei biztosítják, hogy a szállítójárművek ajtói jelentős mechanikai ellenállásra képesek, és speciális eszközökkel felszerelt behatolóval szemben minimum 10 perces áttörési időt szavatolnak. A szállítójármű rakterén vagy a tároló lemezszekrényen nincs más nyílászáró.

A szállítójármű-ajtók és keretszerkezete ellenálló-képessége támadhatóság, illetve ellenállás tekintetében egyenértékű az ajtószerkezet ellenálló-képességével.

A szállítójárművek ajtózárai a 10 perces áthatolási, áttörési ellenállásra képes biztonsági ajtóhoz rendszeresítettek. A szállítójármű zárjainak és pecsétjeinek sértetlenségét a szállításban közreműködők ellenőrzik az indulás előtt, a szállítás közben és a célállomáson is.

A szállítójárművek karosszériája olyan egyfalú páncéllemez, ahol a borítólemezek falvastagsága legalább 6 mm vastagságú acéllemez, és a két fal között legalább 30 mm távolság van. Az acéllemez roncsolásos vizsgálata során teljes áttörés esetén 24 RU, részleges áttörés esetén 15 RU ellenállás-értékű. A szállítójármű rakterén lévő ajtó zárszerkezete kilincsmű reteszelésén keresztül biztosítja a biztonságos zárást egy irányban.

A zár EU-minősítésű „A” kategóriába elfogadott zár. A kulcs a zár nyitott állapotában nem kivehető a zárból.

A zárszerkezet fúrás elleni védelmét minimum 60 HRC keménységű fúrásvédő lap biztosítja.

A szállítmányt 5000 N feszítő erőnek ellenálló módon rögzítjük, amelyről fényképet a [MELLÉKLET SZÁMA] tartalmaz.



#### 2.10.4. Elhárítás

A 2.10.3. pontban részletezett módon a héjvédelem, illetve térvédelem által generált riasztásjelzés – a kísérszemélyzetnek szóló fény- és hangjelzés, valamint az Őrségközpontnak küldött értesítés mellett – közvetlenül értesíti a rendőrséget is. Ettől függetlenül, a szállítmány bárminemű jogtalan eltulajdonítási kísérlete esetén Sz\_GKV az I\_FV-től kapott listán szereplő elérhetőségen értesíti a külső elhárító erőket, valamint az Őrségközpontot.

Bárminemű egyéb veszélyhelyzet elhárításához Sz\_GKV a fenti listán szereplő elérhetőségeken segítséget kérhet.

Ha a kommunikáció a szállító és a kísérszámítógépek között megszűnik, az Őrségközpont értesíti a külső elhárító erőket, akik 10 percen belül megvalósítják az elhárítást.

A külső elhárító erők a szállítmány bárminemű jogtalan eltulajdonításának megakadályozása érdekében saját belső eljárásrendjük szerint járnak el, amihez a [SZÁLLÍTÓ] haladéktalanul megadja az igényelt segítséget, illetve információkat.

### **2.11. [A 2012. március 14-től hatályos módosítások értelmében átkerült a többi pont megfelelő részéhez.]**

### **2.12. Emelt szintű fizikai védelmi szint esetén alkalmazandó intézkedések**

Ha és amennyiben emelt szintű fizikai védelem kerül elrendelésre, úgy az úton lévő szállítmányaink mellé haladéktalanul megerősített védelmet kérünk. Ha közelebb van még a telephelyünkhöz, mint a célállomáshoz haladéktalanul visszafordítjuk. A tervezett szállításokat elhalasztjuk addig, amíg az állam nem rendeli el az emelt szintű védelem megszüntetését.

### **2.13. A fizikai védelemmel kapcsolatos események jelentési rendje**

A szállítójármű vezetőjénél folyamatosan és megbízhatóan működő mobilkommunikációs eszköz van.

K\_GKV a szállítás során 30 percenként kommunikációs kapcsolatot létesít Sz\_GKV-vel, I\_KM-el, valamint a szállítás útvonalán érintett helyi hatóságokkal és elhárító erőkkel a szállítmány átvételének időpontjáig.

Ezen túlmenően I\_KM 10 percenként telefonkapcsolatot létesít I\_GKK-val, és tájékoztatást kér a szállítmány pozíciójáról.

**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

A kíséret továbbá kapcsolatot létesít a címzettel, a szállítás útvonalán érintett helyi hatóságokkal és az elhárító erőkkel a szállítmány átvételének időpontjáig.

A 2.10.2. pontban foglaltak szerint a héjvédelem, illetve térvédelem által generált riasztásjelzés – a kísérszemélyzetnek szóló fény- és hangjelzés, valamint az Őrségközpontnak küldött értesítés mellett – közvetlenül értesíti a rendőrséget is.

Ha a kommunikáció a szállító és a kísérőjármű között megszűnik, az Őrségközpont értesíti a külső elhárító erőket.

Valamennyi eseményről, ami a fizikai védelemet, vagy a fizikai védelmi rendszert érinti (pl: jogtalan eltulajdonítás, vagy annak kísérlete) az OAH-t és az ORFK-t haladéktalanul, de legfeljebb 2 órán belül értesítjük, az eseményt a bekövetkeztétől számított 30 napon belül kivizsgáljuk, és a vizsgálati jegyzőkönyvet benyújtjuk a fenti hatóságoknak.

## 2.14. A válaszintézkedések tervei, eljárásai

Jogtalan eltulajdonítás megakadályozásával kapcsolatos válaszintézkedéseket a 2.6. és 2.13. pontok tárgyalják.

Közlekedési baleset esetén haladéktalanul rendőri intézkedést kell kérni, és értesíteni kell az Őrségközpontot. Ilyen esetben a szállítmányt a lehető leghamarabb – szükség esetén tartalék szállítójármű igénybevételével – vissza kell juttatni a [SZÁLLÍTÓ] telephelyére.

Műszaki hiba esetén haladéktalanul értesíteni kell az Őrségközpontot. Ilyen esetben a szállítmányt a lehető leghamarabb – szükség esetén tartalék szállítójármű igénybevételével – vissza kell juttatni a [SZÁLLÍTÓ] telephelyére vagy el kell szállítani a [CÉLÁLLOMÁS] telephelyére. Az erről szóló döntést a [SZÁLLÍTÓ] felelős vezetője hozza meg.

Egyéb veszélyhelyzet esetén haladéktalanul értesíteni kell az Őrségközpontot, ahol a kialakult helyzet specifikumainak ismeretében, szükség esetén szakértők bevonásával, a további intézkedésekről – az I\_FV javaslatának figyelembevételével – a [SZÁLLÍTÓ] felelős vezetője hoz döntést. Minden esetben elsődleges opcióként kell mérlegelni a szállítmány védeltségének biztosítását.

## 2.15. A fizikai védelmi terv tárolásának módja, a betekintő személyek megnevezése, beosztása

A hatóság által jóváhagyott fizikai védelmi tervhez csak az alábbi, jogosultsággal rendelkező személyek férhetnek hozzá:

[NÉV, BEOSZTÁS]

...(ha több van, kérjük felsorolni)

Betekintési joggal rendelkeznek továbbá az OAH és az ORFK illetékes munkatársai.

A [SZÁLLÍTÓ] felelős vezetője [HELY] található biztonsági tárolószekrényben elzárva tárolja.

## **2.16. Megállapodások az elhárító erőkkel, egyéb külső szervezetekkel; a hatósági ellenőrzés lefolytatásával kapcsolatos speciális rendszabályok**

A [SZÁLLÍTÓ] a szállítmány védelmét a [KÍSÉRET]-tel kötött megbízásos szerződés keretében látja el. A szerződés másolatát a [MELLÉKLET SZÁMA] tartalmazza.

A szállítójárműben mindig két ember tartózkodik. A szállítójárművet egy kísérőautóval erősítjük meg, akik a szállítójármű mögött utazva folyamatosan szemmel tudják tartani a szállítmányt. A kísérőjárműben [SZÁM] fő utazik. A járművek között sorrendben, konvojt alkotva haladnak.

A Rendelet szerinti előírások hatósági ellenőrzésének legvalószínűbb helyszíne a [SZÁLLÍTÓ] vagy a [CÉLÁLLOMÁS] telephelye.

A [CÉLÁLLOMÁS] telephelyén történő hatósági ellenőrzés során a szállítmány és a szállítójármű fizikai védelmi szempontú ellenőrzésén túlmenően alapvetően a megfelelő előzetes információcsere és a fogadóképesség ellenőrzése történik. Ennek során elsődlegesen a szállítójármű személyzete mellett a [CÉLÁLLOMÁS] felelős vezetőjének, illetve illetékes munkatársainak segítségére van szükség.

A [SZÁLLÍTÓ] telephelyén történő hatósági ellenőrzés során a szállítmány és a szállítójármű fizikai védelmi szempontú ellenőrzésén túlmenően lehetőség van az Őrségközpont ellenőrzésére is. Itt a hatóság elsődleges partnere I\_FV és a [SZÁLLÍTÓ] felelős vezetője.

Ha a hatósági ellenőrzés a [SZÁLLÍTÓ] vagy a [CÉLÁLLOMÁS] telephelye közötti szállítás közben történik, a hatóság elsődleges partnere az Sz\_GKV. Ha a szállítójármű rakterének kinyitása válik szükségessé, azt csak rendőri biztosítás mellett személyesen az I\_FV vagy a [SZÁLLÍTÓ] felelős vezetője, vagy jelenlétükben a [SZÁLLÍTÓ] általuk felkért munkatársa teheti meg.

## 2.17. A veszélyhelyzeti terv

Emelet szintű fenyegetettség elrendelése esetén a 2.12. pontban leírtak szerint járunk el.

Közlekedési baleset és műszaki probléma esetén a 2.14. pontban leírtak szerint járunk el.

A szállítmány jogtalan eltulajdonítása esetén haladéktalanul értesítjük a rendőrséget, az érdekelt hatóságokat, és a 2.13. pontban leírtak szerint járunk el.

Jogtalan eltulajdonítás kísérletének megakadályozását követően további intézkedésekről – az I\_FV javaslatának figyelembevételével – a [SZÁLLÍTÓ] felelős vezetője tesz javaslatot a külső elhárító erők felelős parancsnokának.

Minden egyéb veszélyhelyzet esetén haladéktalanul értesíteni kell az Őrségközpontot, ahol a kialakult helyzet specifikumainak ismeretében, szükség esetén szakértők bevonásával, a további intézkedésekről – az I\_FV javaslatának figyelembevételével – a [SZÁLLÍTÓ] felelős vezetője hoz döntést. Minden ilyen esetben elsődleges opcióként kell mérlegelni a szállítmány védettségének biztosítását.

## 4.4. MINTA

### 4.5 Fizikai védelmi terv C-szintű fizikai védelmet igénylő szállítás esetére

A minta radioaktív sugárforrások szállítására készült, ha és amennyiben nukleáris anyag vagy radioaktív hulladék (is) szerepel a szállítandó anyagok között, úgy annak megfelelően kell kidolgozni a tervet.

**A [SZÁLLÍTÓ] FIZIKAI VÉDELMI TERVE**

a 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet szerint

Készítette: .....  
(fizikai védelmi megbízott)

Ellenőrizte: .....

Jóváhagyta: .....  
(felelős vezető)

Készítés aktuális dátuma: [ÉV, HÓ, NAP]

[A fizikai védelmi terv egyedi azonosító száma]

## TARTALOMJEGYZÉK

|   |           |
|---|-----------|
| <b>BEVEZETÉS</b>  | <b>48</b> |
| <b>1. A SZÜKSÉGES FIZIKAI VÉDELMI SZINT</b>   | <b>48</b> |
| <b>2. A FIZIKAI VÉDELMI TERV</b>  | <b>48</b> |
| <b>2.1. A szállítandó anyag leírása</b>   | <b>48</b> |
| <b>2.2. A fizikai védelemért felelős és a szállításban közreműködő személy neve, beosztása, elérhetősége</b>  | <b>50</b> |
| <b>2.3. A szállító eszköz és jármű leírása, a szállítójármű részletes rajza; nagy aktivitású zárt sugárforrás szállítása esetén a szállításkor alkalmazott csomagolás, és a releváns eszközök és felszerelés fényképe</b> | <b>50</b> |
| <b>2.4. Az elsődleges és alternatív útvonalak</b>   | <b>51</b> |
| <b>2.5. A szállítás tervezett időtartama és időrendje</b>   | <b>51</b> |
| <b>2.6. A szállítmány nyomon követése</b>   | <b>51</b> |
| <b>2.7. A szállításban részt vevő szervezetek és feladatai</b>  | <b>52</b> |
| <b>2.8. A fizikai védelmi képzés és gyakorlatok értékelése</b>  | <b>52</b> |
| <b>2.9. - A 2012. március 14-től hatályos módosítások értelmében a 2.3. pontba került.</b>  | <b>53</b> |
| <b>2.10. A fizikai védelmi rendszer leírása</b>   | <b>53</b> |
| 2.10.1. Megelőzés, elrettentés  | 54        |
| 2.10.2. Detektálás  | 54        |
| 2.10.3. Késleltetés   | 55        |
| 2.10.4. Elhárítás   | 56        |
| <b>2.11. - A 2012. március 14-től hatályos módosítások értelmében átkerült a többi pont megfelelő részéhez.</b>   | <b>56</b> |
| <b>2.12. Emelt szintű fizikai védelmi szint esetén alkalmazandó intézkedések</b>  | <b>56</b> |
| <b>2.13. A fizikai védelemmel kapcsolatos események jelentési rendje</b>  | <b>56</b> |
| <b>2.14. A válaszintézkedések tervei, eljárásai</b>   | <b>57</b> |
| <b>2.15. A fizikai védelmi terv tárolásának módja, a betekintő személyek megnevezése, beosztása</b>   | <b>57</b> |
| <b>2.16. Megállapodások az elhárító erővel, egyéb külső szervezetekkel; hatósági ellenőrzés lefolytatásával kapcsolatos speciális rendszabályok</b>   | <b>58</b> |
| <b>2.17. Veszélyhelyzet-kezelési terv</b>   | <b>58</b> |

## BEVEZETÉS

A 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rendelet.) 32. § (1) bekezdés c) pontja szerint radioaktív anyag szállítása a Rendelet szerinti engedélyhez kötött. Az Országos Atomenergia Hivatalhoz (a továbbiakban: OAH) benyújtott fizikai védelmi engedélykérelemhez mellékelni kell a Rendelet 18. § (1) bekezdés szerint elkészítendő fizikai védelmi tervet. Ebben bemutatjuk a szállítás során alkalmazott fizikai védelmi rendszer felépítését és működését, valamint a terv részeként intézkedési tervet készítünk, amiben meghatározzuk a lehetséges események körét, beleértve a fizikai védelmi rendszer nem megfelelő technikai működését okozó eseményeket, továbbá a szükséges intézkedések és beavatkozások eljárásrendjét.

A [SZÁLLÍTÓ] a következőkben bemutatott C-szintű fizikai védelmi rendszert alkalmazza a radioaktív sugárforrások szállítása során. Jelen beadvány az OAH-hoz benyújtott fizikai védelmi engedélykérelemnek a Rendelet 18. § (1) bekezdés szerinti melléklete.

A radioaktív anyagok szállításához kapcsolódó fizikai védelmi engedélyezési dokumentáció elkészítése során figyelembe vettük a veszélyes (és ezen belül a radioaktív) áruk nemzetközi közúti szállítását szabályozó egyezmény (a továbbiakban: ADR) hatályos technikai mellékleteiben foglalt, vonatkozó előírásokat.

### 1. A SZÜKSÉGES FIZIKAI VÉDELMI SZINT

A Rendelet 7. § (4) szerint a [SZÁLLÍTÓ] által szállított radioaktív anyagok maximális aktivitása alapján **C-szintű fizikai védelmet kell biztosítani** a szállítás során.

## 2. A FIZIKAI VÉDELMI TERV

### 2.1. A szállítandó anyag leírása

A [SZÁLLÍTÓ] egy szállító-járműben, egy időben rutinszerűen szállítja közúton az alábbi **zárt sugárforrásokat**:

[DARABSZÁM, IZOTÓP NEVE, AKTIVITÁS]

...(ha több van, kérjük felsorolni)

A Rendelet 1. mellékletének 2. táblázata szerinti kategorizálás:



**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

$$R = \sum_i \frac{A_i}{D_i}$$

( PÉLDA a megvalósításra:

**2db**, egyenként maximum **4,5 TBq** aktivitású **Ir-192** zárt sugárforrás;

**1 db**, maximum **3,7 TBq** aktivitású **Co-60** zárt sugárforrás;

**1 db** maximum **3,5 TBq** aktivitású **Se-75** zárt sugárforrás.

$$R = 2 \times \frac{A_{Ir-192}}{D_{Ir-192}} + \frac{A_{Co-60}}{D_{Co-60}} + \frac{A_{Se-75}}{D_{Se-75}} = 2 \times \frac{4,5TBq}{0,08TBq} + \frac{3,7TBq}{0,03TBq} + \frac{3,5TBq}{0,2TBq} = 365,8 )$$

Mivel R értéke 1000 és 10 közé esik, ezért a szállított sugárforrások **2. kategóriájúak**, így [SZÁLLÍTÓ] a Rendelet 7. § (4) bekezdés b) pontnak megfelelően **C-szintű fizikai védelmet** biztosít.

*Ha és amennyiben a szállított sugárforrások köre nehezen meghatározható, vagy a jövőben eltérő lehet, akkor a következő megoldás javasolt:*

A [SZÁLLÍTÓ] egy szállítójárműben, egy időben, közúton úgy szállítja a sugárforrást, hogy a Rendelet 1. melléklet 2. táblázata alapján elvégzett kategorizálást követően mindig teljesül az alábbi feltétel:

$$R = \sum_i \frac{A_i}{D_i} < 1000$$

Ez alapján a Rendelet 7. § (4) bekezdés b) pontnak megfelelően a [SZÁLLÍTÓ] **C-szintű fizikai védelmet** biztosít.

A küldeménydarab bruttó tömege: kg

Izotóp tömege: g

Izotóp tömege: g

Izotóp tömege: g

Kémiai tulajdonságok:

Fizikai tulajdonságok:

Izotóp-összetétel:

Maximális felületi dózisteljesítmény a küldeménydarab felszínén: mSv/h

## 2.2. A fizikai védelemért felelős és a szállításban közreműködő személy neve, beosztása, elérhetősége

A [SZÁLLÍTÓ]-nál a felelős vezető: [NÉV, TELEFONSZÁM, E-MAIL]

A [SZÁLLÍTÓ]-nál a fizikai védelemért felelős személy a mindenkori sugárvédelmi megbízott, jelenleg: [NÉV, TELEFONSZÁM, E-MAIL]

Jogosultsága a munkaköri leírásában található, melyet a [MELLÉKLET SZÁMA] tartalmaz.

A szállításban közreműködnek még gépkocsivezetőink:

[NÉV, BEOSZTÁS, TELEFONSZÁM]

... (ha több van, kérjük felsorolni)

## 2.3. A szállító eszköz és jármű leírása, a szállítójármű részletes rajza; nagy aktivitású zárt sugárforrás szállítás esetén a szállításkor alkalmazott csomagolás, és a releváns eszközök és felszerelés fényképe

A [SZÁLLÍTÓ] kizárólag közúton szállítja 2.1.-ben felsorolt izotópokat, a tulajdonában lévő, megfelelő engedélyekkel rendelkező gépjárművekkel, tételesen:

Forgalmi rendszám:..... Típus: .....

Szállítási engedély száma: ..... Érvényességi ideje:.....

... (ha több van, kérjük felsorolni)

A szállításhoz használt B(U) típusú küldeménydarabok:

jel: .....

engedélyokirat száma: .....

engedélyokirat érvényességi ideje: .....

külső méretei: .....

súlya: .....

A szállításhoz használt A típusú csomagolások:

külső méretei: .....

súlya: .....

... (ha több van, kérjük felsorolni)

A szállítójárművek rakterében sínrendszer van kialakítva a szállítókonténerek rögzítése céljából.

A szállítójárművet és jellemzőit részletesen bemutató képeket a [MELLÉKLET SZÁMA] tartalmazza.

## **2.4. Az elsődleges és alternatív útvonalak, országhatáron át történő szállítás esetén a be- és kilépő határátkelőhely**

A Rendelet nem írja elő az útvonal megadását, de a szállításaink során a következő szempontok az irányadók: lehetőleg „M” jelzésű út használata. Ha ez nem lehetséges, egy számjeggyel, illetve két számjeggyel jelölt főútvonalakat használunk.

Szállításaink az aktuális megrendelések szerint történnek. Az útvonal megválasztásánál figyelmet fordítunk a lehetséges veszélyforrásokra (pl.: [SZÁMÍTÁSBA VETT VESZÉLYFORRÁSOK]), és kerüljük a rendszerességet.

## **2.5. A szállítás tervezett időtartama és időrendje**

A szállítás időpontja az aktuális megrendelésektől függ, az indulás ideje előre nem ismert.

A szállítmány a címzetthez érkezik maximum [IDŐ] belül. A szállítás során a jármű nem áll meg egy óránál hosszabb időre. A hasonló szállításaink esetén kerüljük az időbeli rendszerességet.

## **2.6. A szállítmány nyomon követése**

A szállítójármű vezetője folyamatosan és megbízhatóan működőképes mobiltelefonnal van ellátva (a gépjárművezetőnek meg kell győződnie a működőképességről és a feltöltöttségről a szállítmány útnak indulása előtt), melyen keresztül bármikor elérhető, és tájékoztatást ad a gépjármű pontos helyéről.

A gépjármű utasterében jól látható helyen kifüggesztettük a kapcsolattartó személyek listáját, akiket veszélyhelyzet esetén értesíteni kell. A listán szereplők:

Név: ..... telefonszám: .....

beosztás: .....

Név: ..... telefonszám: .....

beosztás: .....

... (ha több van, kérjük felsorolni)

Továbbá a rendőrség, mentők, tűzoltóság és az OAH elérhetősége.

A szállítójármű védettségét folyamatosan ellenőrizzük a teljes szállítás során: elinduláskor és minden megállást követő elindulás előtt az arra jogosult munkavállaló ellenőrzi a szállítmány érintetlenségét. Ha eltérést tapasztal, azonnal értesíti a felelős vezetőt.

A szállítmány jogtalan eltulajdonítása esetén a detektálást követően haladéktalanul a 2.13. pontban leírtak szerint járunk el.

## 2.7. A szállításban részt vevő szervezetek és feladatai

A [SZÁLLÍTÓ]-nak az OAH által működtetett központi radioaktív anyag nyilvántartás rendszerébe kerüléskor kapott nyilvántartó kódja: [KÓD].

A szállítás megkezdése előtt tájékoztatjuk a címzettet a szállítandó anyag jellemzőiről, a tervezett szállítási módozatról, az érkezés várható időpontjáról és helyszínéről. A szállítmányt addig nem indítjuk útnak, amíg meg nem győződünk, hogy a megérkezéskor a címzett a szállítmányt át tudja venni.

A szállítás alatt a szállítójárműben csak a gépjárművezető tartózkodik, menet közben és megállás esetén is biztosítja, hogy a 2.10. pontban meghatározott fizikai védelmi rendszer maradéktalanul működésben legyen.

A [SZÁLLÍTÓ] radioaktív anyag szállításaiban más szervezet nem működik közre. *(Ha más szervezet is közreműködik, akkor itt fel kell őket sorolni, valamint az érvényes együttműködési megállapodás másolatát csatolni kell a tervhez.)*

## 2.8. A fizikai védelmi képzés és gyakorlatok értékelése

A [SZÁLLÍTÓ] az új belépő munkavállalókat fizikai védelmi képzésben részesíti, és **kétévente** fizikai védelmi továbbképzést tart a szállításban részt vevő minden munkatársának.

A fizikai védelmi képzés során bemutatásra kerül:

[OKTATÁS ANYAGA]

-  
-

Fizikai védelmi oktatásban részesültek:

Név: ..... oktatás dátuma: .....  
eredménye: .....

Név: ..... oktatás dátuma: .....  
eredménye: .....

...(ha több van, kérjük felsorolni)

Az oktatást végezte:

Név: .....

A fizikai védelmi funkciók működőképességéről, az elhárító erők képességeinek megfelelőségéről fizikai védelmi gyakorlaton fogunk meggyőződni, melyet egy éven belül végrehajtunk, és évente megismétlünk. Az éves gyakorlat során a résztvevők elsajátítják, illetve gyakorolják a héj- és térvédelem technikai eszközeinek alkalmazását, valamint a veszélyhelyzetek kezelését is.

## **2.9. [A 2012. március 14-től hatályos módosítások értelmében a 2.3. pontba került.]**

### **2.10. A fizikai védelmi rendszer leírása**

A [SZÁLLÍTÓ] a szállított radioaktív anyagok maximális aktivitása alapján C-szintű fizikai védelmet biztosít a radioaktív anyagok szállításakor, mely rendszer biztosítja az elrettentés, megelőzés, detektálás, késleltetés és az elhárítás fizikai védelmi funkciók hatékony együttműködését a következőkben meghatározott módon.

### 2.10.1. Megelőzés, elrettentés

A szállítójármű – az ADR szerinti, a 7. osztályra utaló nagybárca és narancssárga tábla mellett – el van látva a sugárveszély jelzésére szolgáló, emellett tiltott eszközökre, tevékenységekre irányuló figyelmeztető jelzésekkel. Ezek a jelzések az ajtó nyitott állapotában is jól látszódnak, amelyről fényképet [MELLÉKLET SZÁMA] tartalmazza.

Az adott napon szállított izotópokról nyilvántartást vezetünk a Szállítási nyilvántartási naplóban, melyből egyértelműen kiderül, mikor melyik gépjárműben mely izotópokat szállították, és kik utaztak az adott gépjárműben. A gépjármű telephelyre történő visszaérkezésekor az arra kijelölt személy [SUGÁRVÉDELMI MEGBÍZOTT, VAGY HELYETTESE] ellenőrzi a Nyilvántartási naplót, melynek megtörténtét a naplóban aláírással igazolja.

A szállító gépjármű vezetője működésképes mobiltelefonnal van ellátva, mellyel veszélyhelyzet során segítséget hívhat. Az ilyen esetekben értesítendő személyek listája az utastérben megtalálható, a listán szereplőket a 2.6.-ban felsoroltuk.

A szállítójármű vezetője fizikai védelmi oktatásban részesült, ismereteikről elfogadható mértékben számot adott.

A szállítójármű védettségét folyamatosan ellenőrizzük a teljes szállítás során: elinduláskor és minden megállást követő elindulás előtt az arra jogosult munkavállaló ellenőrzi a szállítmány érintetlenségét.

### 2.10.2. Detektálás

Jelzőrendszer alkalmazásával biztosítjuk, hogy a szállítmányhoz csak arra jogosult személy férhessen hozzá; jogosulatlan hozzáférés vagy támadás esetén a jelzőrendszer működésbe lép; a riasztásjelzés hangeffektussal jár, így közvetlenül értesíti a szállítójárműben utazókat, akik értesítik az elhárító erőket.

A jelzőrendszer elemei:

- raktéren belül mozgásérzékelő (gyártmány, típus... stb.)
- nyitásérzékelő (gyártmány, típus... stb.)
- törésérzékelő (gyártmány, típus... stb.)
- bontásérzékelő (gyártmány, típus... stb.)

A jelzőrendszer teljes körű, érzékeli a szállítójármű ajtaján történő behatolási kísérleteket és a raktérben található szállítmány jogosulatlan megközelítését.

**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

Az alkalmazott térvédelem csapdaszerű. A jelzőrendszer elemeinek elhelyezkedéséről csatolt fényképeket a [MELLÉKLET] tartalmazza.

A szállítmányt ellátjuk biztonsági pecséttel, melynek nyom nélküli eltávolítása, elmozdítása vagy helyettesítése lehetetlen. A pecsét egyedi fizikai azonosítóval rendelkezik, és úgy van felerősítve, hogy baleset során nem törhet el, és nem tud elmozdulni.

A biztonsági pecsét jellemzői:

- .....,
- .....,
- .....

A biztonsági pecsétről fényképet a [MELLÉKLET SZÁMA] tartalmaz

A szállítójárműben felszerelt videómegfigyelő rendszer (gyártmány, típus... stb.) alkalmas a szállítmány figyelésére, amely akkor lép működésbe, ha a jármű raktere kinyílik. A megfigyelő rendszer elemei:

- képérzékelő,
- képátviteli eszköz,
- képmegjelenítő a vezetőfülkében,

.....

### 2.10.3. Késleltetés

A szállítójármű 2.3. pontban részletezett, a Rendelet vonatkozó előírásai szempontjából fontos műszaki jellemzői, illetve paraméterei biztosítják, hogy a szállítójárművek ajtói hagyományos kézi szerszámokkal szemben mechanikai ellenállásra képesek, hagyományos kézi szerszámokat felhasználó támadás esetén minimum 5 perces áttörési időt szavatolnak. A szállítójármű-ajtók és keretszerkezete ellenálló-képessége támadhatóság, illetve ellenállás tekintetében egyenértékű az ajtószerkezet ellenálló-képességével.

A szállítójárművek ajtózárai az 5 perces áthatolási, áttörési ellenállásra képes biztonsági ajtóhoz rendszeresítettek. A szállítójármű zárjainak és pecsétjeinek sértetlenségét a szállításban közreműködők ellenőrzik az indulás előtt és a célállomáson.

**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

A szállítójárművek karosszériája olyan egyfalú lemez, ahol a borítólemezek falvastagsága legalább 2 mm, a szállítójármű rakterén lévő ajtó zárszerkezete kilincsmű reteszelésén keresztül biztosítja a biztonságos zárást egy irányban.

A kulcs a zár nyitott állapotában nem kivehető a zárból.

A zárszerkezet fúrás elleni védelmét minimum 60 HRC keménységű fúrásvédő lap biztosítja.

A szállítmányt 5000 N feszítő erőnek ellenálló módon rögzítjük, amelyről fényképet a [MELLÉKLET SZÁMA] tartalmaz.

#### 2.10.4. Elhárítás

A szállítások útvonalait, valamint a szállítás közbeni megállókat úgy tervezzük meg, hogy az elhárítást 15 percen belül a szállításban részt vevő személyzettel meg lehet valósítani. Szükség esetén értesíti a rendőrséget.

### **2.11. [A 2012. március 14-től hatályos módosítások értelmében átkerült a többi pont megfelelő részéhez.]**

### **2.12. Emelt szintű fizikai védelmi szint esetén alkalmazandó intézkedések**

Ha az állam az emelt szintű fizikai védelem bevezetését rendeli el, a szállítmányainkat – ha közelebb van még a telephelyünkhöz, mint a célállomáshoz, haladéktalanul visszafordítjuk. A tervezett szállításokat elhalasztjuk addig, amíg az állam nem rendeli el az emelt szintű védelem megszüntetését.

### **2.13. A fizikai védelemmel kapcsolatos események jelentési rendje**

A szállítójármű vezetőjénél folyamatos és megbízható működésű mobilkommunikációs eszköz van. A szállítmányt érő fenyegetés vagy támadás esetén a szállítójármű vezetője – ha lehetséges az elhárítást követően – értesíti a rendőrséget, valamint mindazokat a kontaktszemélyeket, melyek listája a 2.6. fejezetben szerepel.

Ha a szállítójármű vezetője nem létesít kommunikációs kapcsolatot az előre meghatározott időben a [SZÁLLÍTÓ] arra kijelölt felelősével, akkor a felelős személy értesíti a rendőrséget.

Valamennyi eseményről, ami a fizikai védettséget, vagy a fizikai védelmi rendszert érinti (pl.: jogtalan eltulajdonítás, vagy annak kísérlete) az OAH-t és az ORFK-t haladéktalanul, de legfeljebb 2 órán belül értesítjük (Az OAH 0-24



**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

hívható készenléti telefonszáma: +36 20 547 5656; ORFK: 107,112), az eseményt a bekövetkeztétől számított 30 napon belül kivizsgáljuk, és a vizsgálati jegyzőkönyvet benyújtjuk a fenti hatóságoknak.

**2.14. A válaszintézkedések tervei, eljárásai**

Jogtalan eltulajdonítás megakadályozásával kapcsolatos válaszintézkedéseket a 2.6. és 2.13. pontok tárgyalják.

Közlekedési baleset esetén a szállítójárműben utazó haladéktalanul rendőri intézkedést kér, és értesíti a [SZÁLLÍTÓ] felelős vezetőjét. Ilyen esetben a szállítmányt a lehető leghamarabb – szükség esetén tartalék szállítójármű igénybevételével – visszajuttatjuk a [SZÁLLÍTÓ] telephelyére. Az erről szóló döntést a [SZÁLLÍTÓ] felelős vezetője hozza meg.

Műszaki hiba esetén a szállítójármű vezetője haladéktalanul értesíti a [SZÁLLÍTÓ] kijelölt felelősét. Ilyen esetben a szállítmányt a lehető leghamarabb – szükség esetén tartalék szállítójármű igénybevételével – visszajuttatják a [SZÁLLÍTÓ] telephelyére vagy elszállítják a címzett telephelyére - amelyik az adott helyzetben észszerűbb. Az erről szóló döntést a [SZÁLLÍTÓ] felelős vezetője hozza meg.

A fizikai védelmi rendszer meghibásodása esetén haladéktalanul értesíteni kell a [SZÁLLÍTÓ] kijelölt felelősét, aki a meghibásodás mértékétől függően dönt a szállítmány további sorsáról.

**2.15. A fizikai védelmi terv tárolásának módja, a betekintő személyek megnevezése, beosztása**

A hatóság által jóváhagyott fizikai védelmi tervhez csak az alábbi, jogosultsággal rendelkező személyek férhetnek hozzá:

[NÉV, BEOSZTÁS]

[NÉV, BEOSZTÁS]

... (ha több van, kérjük felsorolni)

Betekintési joggal rendelkeznek továbbá az OAH és az ORFK illetékes munkatársai.

A [SZÁLLÍTÓ] felelős vezetője [HELY] található biztonsági tárolószekrényben elzárva tárolja.

## **2.16. Megállapodások az elhárító erőkkel, egyéb külső szervezetekkel; hatósági ellenőrzés lefolytatásával kapcsolatos speciális rendszabályok**

A [SZÁLLÍTÓ] szállítmányainak védelméhez nem kell igénybe venni elhárító erőket, a gépjármű vezetője el tudja látni az elhárítási funkciót.

A Rendelet szerinti előírások hatósági ellenőrzésének legvalószínűbb helyszíne a [SZÁLLÍTÓ] vagy a [CÉLÁLLOMÁS] telephelye.

A [CÉLÁLLOMÁS] telephelyén történő hatósági ellenőrzés során a szállítmány és a szállítójármű fizikai védelmi szempontú ellenőrzésén túlmenően alapvetően a megfelelő előzetes információcsere és a fogadóképesség ellenőrzése történik. Ennek során elsődlegesen a szállítójármű személyzete mellett a [CÉLÁLLOMÁS] felelős vezetőjének, illetve illetékes munkatársainak segítségére van szükség.

A [SZÁLLÍTÓ] telephelyén történő hatósági ellenőrzés során akár bejelentett, akár előre be nem jelentett hatósági ellenőrzésre kerül sor, a [SZÁLLÍTÓ] felelős vezetője vagy helyettese az ellenőrzéskor jelen van. Az ellenőrzéshez a [SZÁLLÍTÓ] az OAH és/vagy ORFK ellenőrei által kért valamennyi dokumentációt rendelkezésükre bocsátja, illetve biztosítja, hogy az ellenőrök meggyőződhetnek a fizikai védelmi tervben leírtak valódiságáról.

Ha a hatósági ellenőrzés a szállítás közben történik, a hatóság elsődleges partnere a szállítójármű vezetője. Ha az ellenőrzés során a szállítójármű rakterének kinyitása válik szükségessé, azt csak a fizikai védelmi megbízott vagy a [SZÁLLÍTÓ] felelős vezetője teheti meg.

## **2.17. Veszélyhelyzet-kezelési terv**

Emelet szintű fenyegetettség elrendelése esetén a 2.12. pontban leírtak szerint járunk el.

Közlekedési baleset és műszaki probléma esetén a 2.14. pontban leírtak szerint járunk el.

A szállítmány jogtalan eltulajdonítása esetén haladéktalanul értesítjük a rendőrséget, az érdekelt hatóságokat, és a 2.13. pontban leírtak szerint járunk el.

Jogtalan eltulajdonítás kísérletének megakadályozását követően a további intézkedésekről – a fizikai védelmi megbízott javaslatának figyelembevételével – a [SZÁLLÍTÓ] felelős vezetője tesz javaslatot a külső elhárító erők felelős parancsnokának.

**Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása**

Minden egyéb veszélyhelyzet esetén haladéktalanul értesíteni kell a [SZÁLLÍTÓ] felelős vezetőjét, aki a kialakult helyzet specifikumainak ismeretében, a fizikai védelmi megbízott és szükség esetén szakértők bevonásával dönt a további intézkedésekről. Minden ilyen esetben elsődleges opcióként tekintjük a szállítmány védettségének biztosítását.