

**FV-17. sz. útmutató**

**Létesítendő nukleáris létesítményre,  
valamint létesítendő átmeneti és végleges  
hulladéktárolókra vonatkozó fizikai védelmi  
ajánlások**

Verzió száma:

**3.**

(Új, műszakilag változatlan kiadás)

**2022. április**

Kiadta:

---

Kádár Andrea Beatrix  
az OAH elnöke  
Budapest, 2022

A kiadvány beszerezhető:  
Országos Atomenergia Hivatal  
Budapest

## ELNÖKI ELŐSZÓ

Az Országos Atomenergia Hivatal (a továbbiakban: OAH) az atomenergia békés célú alkalmazása területén működő, önálló hatáskörrel rendelkező, országos illetékességű, központi államigazgatási szerv, önálló szabályozó szerv. 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, fizikai 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 nukleáris biztonsági, védettségi és non-proliferációs követelmények teljesítésének módjára vonatkozó útmutatókat az OAH elnöke adja ki.

Az útmutatók alkalmazása előtt mindig győződjön meg arról, hogy a legújabb, érvényes kiadást használja-e! Az érvényes útmutatókat az OAH honlapjáról ([www.oah.gov.hu](http://www.oah.gov.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 (a továbbiakban: 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. évi XX. törvény határozza meg.

A nemzetközi egyezményben vállaltak hazai alkalmazásának legfelső szintjét az 1996. évi CXVI. törvény (a továbbiakban: Atv.) képviseli, amely tartalmazza a fizikai 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. Az útmutató nem tekintendő hivatalos jogértelmezésnek. A jogértelmezés a jogalkalmazó mindenkori feladata és felelőssége, ezért a jelen útmutatóban leírtak kizárólag szakmai álláspontnak tekinthetők, nem használhatók fel jogértelmezésként bírósági vagy közigazgatási eljárás során.

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>
1.1. Az útmutató tárgya és célja	7
1.2. Vonatkozó jogszabályok és előírások	7
<b>2. MEGHATÁROZÁSOK</b>	<b>9</b>
<b>3. FIZIKAI-VÉDELMI KÖVETELMÉNYEK</b>	<b>11</b>
3.1. Cél	11
3.2. Új létesítmény fizikai védelmi rendszerének alapvetései	11
3.3. Telephely fizikai védelmi alkalmassága	13
3.4. Reaktor típus	16
3.5. Nukleáris és más radioaktív anyagok alkalmazása, tárolása	16
3.6. Nukleáris és más radioaktív anyagok telephelyen belüli szállítása	16
<b>4. ADATOK MINŐSÍTÉSE</b>	<b>18</b>

## 1. BEVEZETÉS

### 1.1. Az útmutató tárgya és célja

Az útmutató ajánlásokat tartalmaz az atomenergia alkalmazása körében a fizikai védelemről és a kapcsolódó engedélyezési, jelentési és ellenőrzési rendszerről szóló 190/2011. (IX. 19.) Korm. rendelet (továbbiakban: Rendelet) előírásainak teljesítésére.

Jelen dokumentum a létesítendő nukleáris létesítmény, valamint létesítendő átmeneti és végleges hulladéktárolók (a továbbiakban: létesítmény) tervezése során előzetesen figyelembe veendő fizikai-védelmi ajánlásokat foglalja össze.

Az anyag nem tárgyalja részletesen a létesítményi fizikai védelmi rendszer külön jogszabályban meghatározott és külön útmutatókban, ajánlásokban részletesen tárgyalt kialakítására és működtetésére vonatkozó követelményeket.

A nukleáris létesítmények (kivéve 1 MW hőteljesítmény alatti reaktorral szerelt nukleáris létesítmények), valamint az átmeneti és végleges hulladéktárolók fizikai védelmének tervezéséhez a FV-8. sz. útmutató nyújt segítséget.

### 1.2. Vonatkozó jogszabályok és előírások

A nukleáris biztonsági követelmények jogszabályi háttérét az Atv. a Rendelet valamint az alább felsorolt előírások biztosítják:

- 1) A minősített adat védelméről szóló 2009. évi CLV. törvény
- 2) 2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről (Btk.)
- 3) FV-8. sz. útmutató: „A nukleáris létesítmények (kivéve 1 MW hőteljesítmény alatti reaktorral szerelt nukleáris létesítmények), valamint az átmeneti és végleges radioaktív hulladéktárolók fizikai védelmének tervezése”, Országos Atomenergia Hivatal, Budapest, 2018.
- 4) Convention on The Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities, IAEA, CPPNM/AC/L.1/1, 2005.
- 5) Nuclear security recommendations on Physical protection of nuclear material and nuclear facilities (INFCIRC/225/Rev5), IAEA Nuclear Security Series No. 13, IAEA, 2011.
- 6) Nuclear Security Recommendations on Radioactive material and associated facilities, IAEA Nuclear Security Series No. 14, IAEA, 2011.

**Létesítendő nukleáris létesítményre, valamint létesítendő átmeneti és végleges  
hulladéktárolókra vonatkozó fizikai védelmi ajánlások**

---

- 7) US NRC Regulatory Guide 4.7 - General Site Suitability Criteria for Nuclear Power Stations



## 2. MEGHATÁROZÁSOK

Az útmutató az Atv. 2. §-ában, valamint a Rendelet 2. §-ában ismertetett meghatározásokat alkalmazza.

### ***Elfogadhatatlan radiológiai következmény:***

A nukleáris létesítmény, nukleáris anyag, radioaktív sugárforrás vagy radioaktív hulladék ellen irányuló szabotázs következménye elfogadhatatlan, ha nukleáris veszélyhelyzetet vált vagy válthat ki. Továbbá, ha a szabotázs egyes személyek, vagy személyek csoportjánál rövid idő alatt a vonatkozó dóziskorlát jelentős túllépését okozza, vagy alkalmas ilyen mértékű többlet sugárterhelés kiváltására.

### ***Hatóság:***

Az OAH és az Országos Rendőr-főkapitányság.

### ***Fizikai védelem***

Azon belső szabályozás, technikai eszköztár és élőerős elhárítás összessége, amely a nukleáris védettség részeként a nukleáris létesítményekkel, valamint nukleáris és más radioaktív anyagokkal szemben elkövetendő jogtalan eltulajdonítás és szabotázs elrettentésére, észlelésére, késleltetésére és elhárítására irányul.

### ***Fizikai védelmi terv***

A fizikai védelmi rendszer működését, az elrettentés, a detektálás, a késleltetés és az elhárítás fizikai védelmi funkciók konkrét megvalósulását leíró terv.

### ***Nukleáris vagy más radioaktív anyag jogtalan eltulajdonítása***

Nukleáris vagy más radioaktív anyag Btk. szerinti ellopása (370. §) vagy elrablása (365. §).

### ***Nukleáris vagy más radioaktív anyaggal elkövetett közveszélykeltés, környezetkárosítás***

Nukleáris vagy más radioaktív anyaggal elkövetett - a Btk. szerinti - szándékos közveszélykeltés (322. §) vagy kísérlete, előkészülete, továbbá szándékos környezetkárosítás (241. §) vagy kísérlete.

### ***Szabotázs***

Nukleáris vagy más radioaktív anyag nukleáris létesítmény, radioaktív hulladék átmeneti és végleges tárolója, valamint a radiológiai következmények szempontjából jelentős rendszer, rendszerelem ellen irányuló tevékenységgel szándékosan elkövetett - a Btk. szerinti -

**Létesítendő nukleáris létesítményre, valamint létesítendő átmeneti és végleges hulladéktárolókra vonatkozó fizikai védelmi ajánlások**

---

közveszélyokozás (322. §), közérdekű üzem működésének megzavarása (323. §) vagy kísérletének, előkészületének, szándékos környezetkárosítás (241. §) vagy kísérletének rendkívüli esemény bekövetkezését célzó elkövetése.

***Tervezési alapfenyegetettség (DBT - design basis threat)***

Az állam által meghatározott olyan szintű fenyegetettség, amely ellen a hatékony fizikai védelmet az atomenergia alkalmazójának kell biztosítania.

***Mélységi védelem (DID - defence in depth)***

Egymásra épülő, egyre erősebb védelmi szintek a külső héjtől a nukleáris anyagig.

### **3. FIZIKAI-VÉDELMI KÖVETELMÉNYEK**

#### **3.1. Cél**

A fizikai védelem célja, hogy megelőzze (elrettentse), felismerje, késleltesse és elhárítsa

- 1) a radiológiai következményekkel járó szabotázs cselekményeket,
- 2) a nukleáris és más radioaktív anyagok (radioaktív sugárforrások és hulladékok) jogtalan eltulajdonítását

a létesítmény telephelyén, valamint a nukleáris és más radioaktív anyagok alkalmazása, tárolása és szállítása során.

A létesítmény, továbbá annak telephelyén használt, tárolt vagy szállított nukleáris és más radioaktív anyagok fizikai védelmét technikai eszközökből, adminisztratív folyamatokból és élőerős őrzésből álló komplex rendszer biztosítja.

Jelen útmutató a létesítmény fizikai védelmi rendszerrel kapcsolatos olyan alapvető ajánlásokat írja le, amelyeket már a tervezés során fontos figyelembe venni.

#### **3.2. Új létesítmény fizikai védelmi rendszerének alapvetései**

A fizikai védelemnek a fokozatosság elvén kell alapulnia, figyelembe véve a mindenkori fenyegetettséget, a nukleáris vagy más radioaktív anyag alkalmasságát nukleáris vagy radiológiai fegyver készítésére, illetve közveszélykódásra vagy környezetkárosításra, az anyag fizikai és kémiai tulajdonságait, továbbá az anyag jogtalan eltulajdonításával, valamint a nukleáris és más radioaktív anyagok, valamint létesítmények elleni szabotázzsal összefüggő lehetséges következményeket.

Ezzel összefüggésben már a tervezés során meg kell határozni a telephelyen létesítendő létesítményben alkalmazni tervezett nukleáris és más radioaktív anyagok veszélyességi kategóriáit, fel kell mérni a vonatkozó, külön jogszabályban meghatározott fizikai védelmi követelményeket. A nukleáris anyagok fizikai védelmét meghatározó követelményeket tartalmazó terveknek, a megelőző és védelmi intézkedések tekintetében a mélységi védelem elvén kell alapulniuk. Ezen védelmet az elektronikus vagyongvédelmi rendszerek, a belső szabályozói környezet, valamint a létesítmény fizikai védelmi kialakításának kockázatarányos kombinációja határozza meg az alábbi alapelvek alapján.

#### **Alapelvek:**

**Létesítendő nukleáris létesítményre, valamint létesítendő átmeneti és végleges  
hulladéktárolókra vonatkozó fizikai védelmi ajánlások**

---

- a) A fizikai védelmi rendszernek alkalmasnak kell lennie a vonatkozó tervezési alapfenyegetettségéből fakadó rosszindulatú cselekmények hatékony és időbeni elrettentésére, észlelésére, késleltetésére és elhárítására, ugyanakkor a védendő anyagok veszélyességének megfelelő, külön jogszabályban meghatározott minimális védelmi szintekre vonatkozó követelményeknek is teljesülnie kell.
- b) A fizikai védelmi rendszer felépítése a védendő berendezések jelentőségét és a védendő anyagok veszélyességét, a létesítmény üzemállapotait és a lehetséges környezeti állapotokat figyelembe veszi.
- c) A fizikai védelmi rendszer mélységben tagolt, a védelmi vonalak egymástól függetlenek, a bejutási útvonalak közel egyenlő védelmi szintet képviselnek.
- d) Az elrettentés/megelőzés, felismerés/detektálás, késleltetés és elhárítás fizikai védelmi funkciók megfelelő összhangja biztosított.

A konkrét anyagra, létesítményre meghatározott tervezési alapfenyegetettséget az engedélyes által megvalósított fizikai védelmi rendszernek képesnek kell lennie elhárítani. Azaz a jogtalan eltulajdonítás, illetve szabotázs kísérletének észlelése és az elhárító erők riasztása után az alkalmazott technikai akadályoknak elegendő késleltetést kell biztosítaniuk, továbbá elegendő számú, felszereltségű és képességű elhárító erőnek kell a helyszínre érkeznie ahhoz, hogy az elhárító erők még a jogtalan eltulajdonítás sikeres végrehajtása, illetve szabotázs elkövetése előtt képesek legyenek beavatkozni és az elkövetést megakadályozni.

Az új létesítményre vonatkozó tervezési alapfenyegetettséget (DBT) az engedélyes kérelmére az OAH állapítja meg. A kérelmet a létesítési engedély iránti kérelemmel egyidejűleg kell benyújtani. A hatóság a tervezési alapfenyegetettséget ezt követő 6 hónapon belül megállapítja és átadja az engedélyes részére. A létesítményre vonatkozó Fizikai Védelmi Tervet a létesítési engedélykérelemmel együtt kell az OAH-hoz engedélyezésre benyújtani.

A telephely adottságai meghatározzák a megvalósítandó fizikai védelmi rendszer egyes elemeit (pl. elrettentési eszközök, késleltetés megvalósítása, működőképes detektáló eszközök, külső elhárító erők képességei, a számukra a telephelyre érkezéshez szükséges idő), ezért a tervezési alapfenyegetettség meghatározásánál az OAH-nak figyelembe kell venni a telephely topográfiai, meteorológiai, környezeti és elérhetőségi sajátosságait is.

**Létesítendő nukleáris létesítményre, valamint létesítendő átmeneti és végleges hulladéktárolókra vonatkozó fizikai védelmi ajánlások**

Ebből kifolyólag az alkalmazandó technológia és anyagok elemzése mellett a kérelmezőnek a tervezési alapfenyegetettség meghatározására vonatkozó kérelmében be kell mutatnia a telephely alkalmasságának fizikai védelmi szempontú kockázatértékelését is.

A tervezési alapfenyegetettséggel szemben hatékony fizikai védelmi rendszer megvalósításáért elsődlegesen az engedélyes felelős. A tervezési alapfenyegetettségen túli fenyegetettségeket és az azok elleni védekezést, valamint az állami szervektől elvárt képességeket értékelni kell. A tervezésen túli alapfenyegetettségénél jelentősebb fizikai védelmet igénylő (nagyobb számú, jobban felszerelt, jobb képességű, jogtalan eltulajdonítás helyett szabotázszt tervező) fenyegetés esetén az engedélyes fizikai védelmét indokolt esetben állami erőkkel kell támogatni. A tervezési alapfenyegetettséget meghaladó fenyegetettség esetén teendő állami intézkedésekre az OAH javaslata alapján kerül sor.

### 3.3. Telephely fizikai védelmi alkalmassága

A javasolt telephely fizikai védelmi alkalmasságának igazolásához a hihető fenyegetések, behatolási útvonalak és elkövetői taktikák alapján az alábbi szempontok szerint kell az értékelést elvégezni:

1) A telephely topográfiaja

A telephely topográfiaját a rálátás, a rejtett megközelíthetőség, a külső fizikai gátak (kerítés, belépési pontok) kialakíthatósága és a térvédelem megvalósíthatósága szempontjából szükséges vizsgálni. Ilyen szempont lehet például, hogy a terület alatt vannak-e rejtett alagutak, üregek, melyek lehetővé tehetik a telephely rejtett megközelítését, esetleg a telephelyre való detektálás nélküli bejutást.

A telephely topográfiaját egyrészt a fizikai védelmi rendszer egyes elemeinek (detektálás, késleltetés, elhárítás) kialakíthatósága szempontjából fontos vizsgálni. Például kialakítható-e az ellenőrzött zóna határa úgy, hogy az megfeleljen az egyenlő védelem elvének (pl. a telephelyen keresztül folyó patak vagy folyó, elektromos hálózati vezeték, vagy egyéb műtárgy esetében). Másrészt a topográfia elemzésével körül kell határolni a hihető fenyegetési forgatókönyveket. Egy olyan telephely esetében például, amit természetes magaslatok vesznek körül, a fenyegetések között a telephelyen kívülről indított támadás (stand-off attack) lehetőségét figyelembe kell venni.

**Létesítendő nukleáris létesítményre, valamint létesítendő átmeneti és végleges  
hulladéktárolókra vonatkozó fizikai védelmi ajánlások**

---

2) A telephely meteorológia viszonyai

A javasolt telephelyen feltételezhető szélsőséges meteorológiai körülményeket értékelni kell abból a szempontból, hogy azok befolyásolhatják-e a fizikai védelem folyamatos biztosítását.

Az egyenlő védelem elve nemcsak azt mondja ki, hogy a fizikai védelmi rendszernek biztosítani kell az időbeli detektálás és késleltetés megvalósulását minden behatolási útvonalra, hanem hogy annak az időjárás, napszak és tevékenység fázisától függetlennek kell lennie. A szélsőséges időjárási körülmények pl. köd, hó, extrém magas vagy alacsony hőmérséklet negatívan befolyásolhatják az alkalmazott detektorok működését, ezzel téves riasztást okozhatnak, vagy a detektor érzékenységét csökkenthetik annyira, hogy az nem képes detektálni egy esetleges behatolást. Ezért a fent felsorolt hatások miatt a telephely kiválasztásának folyamata során értékelni kell egyrészt a szélsőséges időjárási körülmények előfordulásának lehetőségét, másrészt azok gyakoriságát.

3) A telephely környezetének területhasználata, népessége, gazdasági tevékenysége

Meg kell vizsgálni a javasolt telephely közvetlen közelében a területhasználatot, a lakosság tartózkodási helyeit, az azokból származó kockázatokat.

Nemcsak nukleáris biztonsági, hanem védettségi szempontból is fontos a telephely közvetlen környezetében a népsűrűség, ebből eredően pl. az átmenő forgalom, hiszen a mélységben tagolt védelem elvével összhangban nemcsak a telephelyen belül fontos a fizikai védelmi zónák kijelölése, hanem a telephelyen kívül is nagy jelentőséggel bír a támadók időbeni észlelése, lehetőleg még mielőtt a telephelyet eléri, így növelve a reagálás felkészültségét.

Egy nagy átmenőforgalommal rendelkező telephely fizikai védelmi szempontból nagyobb kockázatú lehet, mint egy kevésbé sűrűn lakott területen fekvő. Természetesen a kietlen területen fekvő, nehezen megközelíthető telephelynek szintén van kockázata védettségi szempontból (lásd (4) pont).

Értékelni kell továbbá a javasolt telephely tágabb környezetében folytatott gazdasági tevékenység (pl. veszélyes ipari üzemek, repülőterek, erőművek) hatását a létesíteni tervezett létesítmény fizikai védelmére. Az ilyen veszélyes üzemekben bekövetkező esetleges baleset negatív hatással lehet a telephely fizikai védelmi rendszerére, pl. egy esetleges robbanás vagy repülőgép baleset hosszabb-rövidebb időre üzemképtelenné teheti a rendszer egy

**Létesítendő nukleáris létesítményre, valamint létesítendő átmeneti és végleges  
hulladéktárolókra vonatkozó fizikai védelmi ajánlások**

---

részét, így sérülhet az egyenlő védelem és a mélységben tagolt védelem elve. Vizsgálni kell tehát, hogy a telephely környezetében lévő veszélyes üzem elleni szabotázs dominó hatása nem veszélyeztetheti-e a létesítendő létesítményt is (külső dominó hatás).

4) A telephely megközelíthetősége

Szervesen kapcsolódik a (3) pontban kifejtett értékelési szemponthoz a telephely megközelíthetősége, amely elsősorban az elhárítás szempontjából bír jelentőséggel.

A létesítmények fizikai védelmi rendszerét teljesítmény alapú jogszabályi előírás alapján a tervezési alapfenyegetettséggel szemben kell felépíteni. A tervezési alapfenyegetettségen felüli fenyegetés esetén állami eszközök fontos részét képezik az elhárításnak. A telephely megközelíthetősége alapvetően befolyásolja, hogy a külső elhárító erőknek mennyi időre van szükségük a telephely eléréséhez. Ezért egy telephely fizikai védelmi alkalmasságának értékelése során figyelembe kell venni, hogy a külső elhárító erők képesek-e időben elérni a telephelyet és megkezdeni a beavatkozást.

5) A telephely fizikai védelmi alkalmassága behatolási útvonalak szerint

A javasolt telephely fizikai védelmi megfelelőségét a megközelíthetőség és a lehetséges behatolási útvonalak, elkövetői taktikák és azok következményei szerint értékelni kell. Az értékelést az alábbi lehetséges behatolási útvonalakra kell elvégezni:

- a) vízi út,
- b) szárazföldi út (közút, vasút),
- c) föld alatti út,
- d) légi út.

A létesítmény szintű tervezési alapfenyegetettség tartalmazza a lehetséges támadási útvonalakat, amely figyelembe vételével kell tervezni a telephely fizikai védelmi rendszerét, ezért a telephely fizikai védelmi alkalmasságának értékelését a fentebb felsorolt megközelíthetőségi útvonalakra el kell végezni.

6) A telephely kialakítására rendelkezésre álló terület nagysága

A fizikai védelmi rendszer megvalósításánál elengedhetetlen, hogy a belső zóna körül megfelelő méretű terület álljon rendelkezésre ahhoz, hogy a szükséges fizikai védelmi intézkedések, eszközök eredményesen használhatóak legyenek.

**Létesítendő nukleáris létesítményre, valamint létesítendő átmeneti és végleges hulladéktárolókra vonatkozó fizikai védelmi ajánlások**

Jelenleg nincs egységes nemzetközileg elfogadott álláspont arra nézve, hogy mekkora egy hatékony fizikai védelmi rendszer kiépítésére minimálisan szükséges terület nagysága. Az US NRC ajánlásában (Regulatory Guide 4.7 - General Site Suitability Criteria for Nuclear Power Stations) kb. 110 méter távolságot vesznek alapul a belső zóna és a legközelebbi zónahatár között, amely távolság felett a fizikai védelmi rendszer elemeinek hatékony alkalmazását (detektálás, késleltetés, elhárítás) a telephely jellemzői nem befolyásolják negatívan.

Az értékelés alapján igazolni kell, hogy a javasolt telephelyre azonosított behatolási útvonalak mellett megvalósítható a később létesítendő nukleáris létesítmény, átmeneti vagy végleges hulladéktároló követelményeket kielégítő fizikai védelme.

### 3.4. Reaktor típus

Az atomerőműben alkalmazni kívánt reaktor típusa és működési módja ismeretében meg kell határozni a radiológiai következmények szempontjából jelentős rendszer és rendszerelemeket, azok hozzáférési módjait.

A radiológiai következmények szempontjából jelentős rendszer és rendszerelemek tekintetében az alkalmazott nukleáris és más radioaktív anyagnak megfelelő szintű fizikai védelmet kell biztosítani.

### 3.5. Nukleáris és más radioaktív anyagok alkalmazása, tárolása

A létesítmény fizikai védelmi rendszerében megvalósítandó minimális védelmi szintet alapvetően az alkalmazandó vagy tárolandó nukleáris és más radioaktív anyag típusa és mennyisége határozza meg.

Ezen adatok alapján meg kell állapítani az alkalmazandó nukleáris anyag (üzemanyag), radioaktív sugárforrás és a (várhatóan keletkező) radioaktív hulladék külön jogszabályban meghatározott kategóriáit és az ezeknek megfelelő minimális védelmi szintet.

### 3.6. Nukleáris és más radioaktív anyagok telephelyen belüli szállítása

Azonosítani kell a nukleáris és más radioaktív anyagok valamennyi mozgathatósági és szállítási útvonalát a tervezett létesítményen belül.

A nukleáris és más radioaktív anyagok mozgatósági útvonalait úgy kell megtervezni, hogy azok a szállítandó anyagnak megfelelő minimális védelmi szintet biztosító zónából, alacsonyabb szintű zónán keresztül ne haladjanak.



**Létesítendő nukleáris létesítményre, valamint létesítendő átmeneti és végleges hulladéktárolókra vonatkozó fizikai védelmi ajánlások**

---

Amennyiben ez nem lehetséges, úgy megfelelő kiegészítő intézkedések meghozatalával a szállítás során biztosítani kell a szállítandó anyagnak megfelelő minimális védelmi szintre vonatkozó, jogszabályban meghatározott követelmények teljesülését.

A telephelyen kívüli szállítások esetére, úgymint pl. friss üzemanyagok beszállítása, kiegészített üzemanyagok és radioaktív hulladékok kiszállítása a „Nukleáris és más radioaktív anyag szállításához szükséges fizikai védelmi terv kidolgozása” című FV-15. számú útmutatója ad részletes útmutatást a fizikai védelmi előírások betartásához.

**Létesítendő nukleáris létesítményre, valamint létesítendő átmeneti és végleges  
hulladéktárolókra vonatkozó fizikai védelmi ajánlások**

#### 4. ADATOK MINŐSÍTÉSE

A nukleáris létesítmények, átmeneti és végleges hulladéktárolók fizikai védelme megvalósításával kapcsolatos belső szabályozással, a technikai rendszer kialakításával és üzemeltetésével, valamint a külső szervezetekkel való együttműködéssel összefüggő adatok, azaz a fizikai védelmi tervek minősítésekor figyelembe veendő közfeladat és védendő közérdek alapján a javasolt minősítési szint és annak indokolása az alábbi táblázatban található.

Minősítési szintek

<b>Közfeladat</b>	<b>Védendő közérdek</b>	<b>Minősítési szint</b>	<b>Indokolás</b>
Nukleáris létesítmények fizikai védelmével kapcsolatos nemzetközi kötelezettségek teljesítése	Nemzetbiztonság Bűnmegelőzés	Titkos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Közvetlen életveszélyt okoz</li> <li>– Veszélyezteti a nukleáris létesítmények biztonsági rendszereit</li> <li>– Jelentős anyagi többlet-ráfordítást igényel a fizikai védelem</li> <li>– Feszültséget okoz Magyarország más országokkal fennálló kapcsolataiban</li> </ul>
Átmeneti és végleges hulladéktárolók fizikai védelmével kapcsolatos nemzetközi kötelezettségek teljesítése	Nemzetbiztonság Bűnmegelőzés	Bizalmas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Veszélyezteti a hulladéktárolók biztonságos működését</li> <li>– Jelentős anyagi többlet-ráfordítást igényel a fizikai védelem</li> <li>– Feszültséget okoz Magyarország más országokkal fennálló kapcsolataiban</li> </ul>

A fentiek alapján:

- a) a nukleáris létesítményre vonatkozó fizikai védelmi követelményeket alátámasztó kockázatelemzések adatai legalább titkos minősítéssel védendő, a minősítés fenntartásának javasolt időtartama 30 év;
- b) az átmeneti és végleges hulladéktárolókra vonatkozó fizikai védelmi követelményeket alátámasztó kockázatelemzések adatai legalább bizalmas minősítéssel védendő, a minősítés fenntartásának javasolt időtartama 20 év.